

การประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี

ภิรมย์ เตียงกุล¹ พรทิพย์ ไชยโส¹ และศศิเทพ ปิติพรเทพิน²

¹สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา และ ²สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

E-mail: sasithep@hotmail.com

รับบทความ: 15 กรกฎาคม 2559 ยอมรับตีพิมพ์: 29 กันยายน 2559

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี โดยใช้วิธีการเชิงระบบ ซึ่งประเมินเกี่ยวกับความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า ความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงาน และผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการฯ ประจำปีการศึกษา 2557 กลุ่มที่ศึกษา คือ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 4 คน ครูจำนวน 115 คน และนักเรียนจำนวน 602 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร แบบสอบถามครูและนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา แผลผลการประเมิน โดยการเปรียบเทียบข้อมูลกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยนำเข้าของโครงการมีความพร้อมด้านอาคารสถานที่ มีความพร้อมของครูที่ดำเนินโครงการ และมีความพร้อมของงบประมาณอยู่ในระดับดี ส่วนที่ต้องปรับปรุงคือ ความพร้อมของวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงาน และการให้สนับสนุนจากผู้บริหารอย่างต่อเนื่องในการติดตามการดำเนินงานตามโครงการ ส่วนความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ ซึ่งมีการประเมินใน 4 กิจกรรม ผู้วิจัยพบว่า ทุกกิจกรรมมีการดำเนินงานเหมาะสมอยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ 1) กิจกรรม 5 องค์ประกอบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2) การอบรมครูเรื่อง การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนสู่การจัดการเรียนรู้ 3) กิจกรรมค่ายพฤกษศาสตร์ และ 4) กิจกรรมการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ ส่วนผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการฯ มีผลการประเมินในระดับดีมาก ทั้งผลที่เกิดขึ้นกับโรงเรียน นักเรียน และครูในภาพรวม นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้บริหาร ครู และนักเรียนพึงพอใจต่อการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในระดับดี และเพื่อให้โครงการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้บริหารควรมีนโยบายและแผนการดำเนินงานอย่างชัดเจน ควรเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ควรมีการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้มีการอบรมพัฒนาครูรุ่นใหม่เกี่ยวกับการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

คำสำคัญ: การประเมินโครงการ การประเมินเชิงระบบ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

The Evaluation of School Botanical Garden Project in Triamudomsuksapattanakarn Nonthaburi School

Bhirom Tiengkool¹, Porntip Chaiso¹, Sasithev Pitiporntapin^{2*}

¹Division of Educational Research and Evaluation, and ²Division of Science Education,
Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok 19000, Thailand
*E-mail: sasithev@hotmail.com

Received: 15 July 2016 Accepted: 29 September 2016

Abstract

The objective of this study was to evaluate the botanical garden project at Triamudomsuksapattanakarn Nonthaburi School using the systematic approach. The evaluation was about the appropriate of input factors, operations, and output factors of this project in the academic year 2014. The research participants were divided into 3 groups: 4 school administrators, 115 teachers and 602 students. The research instruments of this study were the interview schedule and the questionnaire. The researcher analyzed quantitative data by calculating frequencies and percentages, and qualitative data by content analyses. The data were interpreted by comparing with the defined criteria. The findings were indicated that the project has appropriateness in location, the teachers responsible for operating the project and the budgets were the driving factors that make this project well organized at good level. However, the materials used in the project, and the continuing supports from the school administrators for tracking of project operation should be improved. For the project operations in 4 activities, the researcher found that all activities were at good level including 1) 5 components of the school botanical garden activities; 2) teacher workshops about linking the school botanical garden to teaching and learning; 3) the school botanical camp; and 4) the activities for teachers' linking the school botanical garden to their teaching and learning. The output of the school botanical garden project effect on the school, teachers and students were at excellent level. In addition, the researcher found that the school administrators, teachers and students had satisfactions of the project at good level. For more effective project operations, the school administrators had to clear policy and plan about the project, should participate more in all activities, follow-up the project continuously and should support new teachers for training in the project operation.

Keywords: Project evaluation, Systematic evaluation, School botanical garden

บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพรรณไม้ต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เนื่องจากอยู่ในเขตร้อนชื้น ความหลากหลายทางชีวภาพมีส่วนสนับสนุนให้วิถีชีวิตของคนไทยให้ดำเนินไปโดยสมบูรณ์พูนสุข ส่งผลให้อาหารไทยมีความหลากหลายในรูปแบบกลิ่น และรส นอกจากนี้ความหลากหลายทางชีวภาพยังพบในยาพื้นบ้านที่ใช้รักษาโรคภัยไข้เจ็บและใช้บำรุงรักษาสุขภาพอนามัย แต่ในปัจจุบันมีการตัดไม้ทำลายป่าทำให้พรรณไม้ต่าง ๆ ถูกทำลาย และสูญพันธุ์ไปในที่สุด จากสถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าคนในชาติขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและทรัพยากรชีวภาพ จึงนับเป็นปัญหาเร่งด่วนของประเทศที่จะต้องเร่งวางแนวทางที่ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรมในการดำเนินงานอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน (Toomsan et al., 2006) สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงได้ทรงจัดตั้งโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เพื่ออนุรักษ์พันธุกรรมพืชและภูมิปัญญาของไทย และเพื่อให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชทรงจัดตั้ง “งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน” เพื่อเป็นสื่อในการสร้างจิตสำนึกด้านอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ซึ่งงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งเน้นการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ บูรณาการให้เหมาะสมกับตนเองและสังคม ตลอดจนบำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากร

และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลอย่างยั่งยืน สืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าเป็นที่น่าภูมิใจของชุมชน และเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง รวมทั้งจัดแหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาให้มีบูรณาการการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีการผสมผสานสาระต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน (Ministry of Education, 2002) โครงการนี้ดำเนินการสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่ต้องการให้นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย มีการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข (Ministry of Education, 2012)

สำหรับโรงเรียนที่ทำการวิจัยในครั้งนี้คือ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอบางกร่าง จังหวัดนนทบุรี เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีจำนวนนักเรียน 3,454 คน ครูจำนวน 155 คน เปิดสอน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 แต่เดิมสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเป็นชุมชนที่มีการทำสวนทุเรียนและเกษตรกรรม มีพรรณไม้พื้นเมืองต่าง ๆ มากมาย เนื่องด้วยการขยายตัวของชุมชนเมืองได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้สภาพแวดล้อมเดิมและพรรณไม้ต่าง ๆ เริ่มสูญหายไป ผู้บริหาร ครู คณะกรรมการสถานศึกษาได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการร่วมอนุรักษ์พันธุกรรมพืช จึงได้มีการร่วมประชุมหารือกับคณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และนักเรียน เพื่อเข้าร่วมโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์

โรงเรียนอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ โดยมีพีชศึกษาประจำโรงเรียน คือ พริกชี้ฟ้า การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนใช้งบประมาณในด้านต่าง ๆ ตามโครงการสูง เนื่องจากเป็นโครงการระยะยาว และมีส่วนเกี่ยวข้องกับผู้บริหาร ครู และนักเรียนจำนวนมาก จึงควรที่จะประเมินโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อหาสารสนเทศประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายและแนวทางในการบริหารโครงการให้กับผู้บริหารและผู้รับผิดชอบโครงการ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวทางการประเมินเชิงระบบ (systematic evaluation) มาใช้เพื่อจัดหาข้อมูลสารสนเทศเนื่องจากแนวทางการประเมินเชิงระบบเป็นวิธีการที่ใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ นอกจากได้สารสนเทศที่ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ และยังให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการ ในแต่ขั้นตอนการดำเนินงานอีกด้วย ซึ่งการประเมินเชิงระบบ ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า (input) ความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ (process) และผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการฯ (output) มาใช้เพื่อจัดหาข้อมูลสารสนเทศ เนื่องจากแนวทางการประเมินเชิงระบบเป็นวิธีการที่ใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้เป็นระเบียบเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ นอกจากได้สารสนเทศที่ครอบคลุมตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการแล้ว ยังให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการในแต่ขั้นตอนการดำเนินงานอีกด้วย (Khaemmani, 2007) ผลการประเมินจะทำให้ผู้บริหารและผู้รับผิดชอบโครงการทราบถึงข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการกำหนด

นโยบายและแนวทางในการบริหารโครงการ ข้อมูลที่ได้มาสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานและการบริหารโครงการให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ตลอดจนได้รู้ถึงสภาพปัญหาในการดำเนินงาน และนำสิ่งที่ได้จากการประเมินโครงการไปพัฒนาการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อให้ครูและนักเรียนได้ร่วมกันรักษาพรรณไม้ และพัฒนาให้นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเป็นจุดมุ่งหมายของโครงการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการดำเนินโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2557 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการประเมินโครงการฯ ดังนี้

ศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการฯ โดยใช้ตารางเหตุผลสัมพันธ์

ผู้วิจัยประกอบด้วยการวิเคราะห์โครงการในความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการกับวัตถุประสงค์โครงการ ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ วิธีตรวจสอบความสำเร็จ และเงื่อนไขความสำเร็จของโครงการ

กำหนดกรอบแนวคิดในการประเมินในการประเมินโครงการฯ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดการประเมินโครงการฯ ประกอบด้วยวัตถุประสงค์การประเมิน คำถามการประเมิน ตัวบ่งชี้ เครื่องมือ

กำหนดกลุ่มที่ศึกษา

1. ประชากรผู้บริหารโรงเรียน จำนวน

4 คน ซึ่งผู้บริหารทั้งหมดมีประสบการณ์ในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์มาเป็นเวลา 4-5 ปี มีหน้าที่เป็นคณะกรรมการในการดำเนินงานตามโครงการฯ มีส่วนสนับสนุนในด้านต่าง ๆ และคอยติดตามการดำเนินงานตามโครงการฯ

2. ประชากรครูในโรงเรียนจำนวน 155 คน ซึ่งครูส่วนใหญ่ร้อยละ 89.6 มีหน้าที่เป็นผู้อำนวยการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนผู้จัดการเรียน และส่วนใหญ่ร้อยละ 98.3 เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการดำเนินงานตามโครงการฯ

3. ตัวอย่างนักเรียนในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 มีนักเรียนจำนวน 3,454 คน กำหนดขนาดของกลุ่มที่ศึกษาโดยใช้ตารางการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของยามาเน (Yamane,1973) ที่ระดับความเที่ยงร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งจากตารางการสุ่มของยามาเน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 360 คน จากนั้นสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling) จากนักเรียนทุกระดับชั้น ซึ่งได้รับความร่วมมือจากนักเรียนจำนวน 602 คน มากกว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ จึงทำให้ผลการวิจัยได้ผลน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยตัวอย่างนักเรียนได้ทุกคนได้เข้าร่วมกิจกรรมในโครงการอย่างน้อย 1 กิจกรรม ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่ได้เข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุดคือ กิจกรรมค่ายพฤกษศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 54.9 รองลงมาคือการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 54.4

กำหนดเกณฑ์การประเมิน

ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินเพื่อใช้ในการแปลผลจากข้อมูล ผู้วิจัยพิจารณาร่วมกับผู้บริหารในการกำหนดเกณฑ์การประเมินตามกรอบความคิดการประเมิน ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินที่ใช้นั้นผู้บริหารและผู้วิจัยได้นำหลักการ

ประเมินของโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมาร่วมพิจารณาด้วย โดยศึกษาจากคู่มืองานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จึงทำให้เกณฑ์การประเมินที่ได้เป็นไปตามหลักวิชาการของโครงการ ซึ่งในการประเมินครั้งนี้มีการทั้งด้านความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต

สร้างเครื่องมือ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และการปรับปรุงคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร แบบสอบถามสำหรับครูและนักเรียนเกี่ยวกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี มีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหาร เป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (structured interviews) ใช้สัมภาษณ์ผู้บริหารจำนวน 4 คน จำนวน 12 ข้อ มีขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษารายละเอียดของประเด็นที่สัมภาษณ์ผู้บริหาร สร้างข้อคำถาม เรียบเรียงประเด็นคำถามให้เหมาะสม

1.2 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (index of item-objective consistency: IOC) เลือกข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่า 0.60 ขึ้นไป

1.3 นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงก่อนนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้

1.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ไปทดลองใช้โดยนำไปสัมภาษณ์กับผู้บริหารโรงเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 3 คน หลังจากทดลองใช้ ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะต่าง ๆ ไปแก้ไข แล้วจึงจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ และจัดทำสำเนาตามจำนวนที่ต้องการใช้ในการ

เก็บรวบรวมข้อมูลตามที่วางแผนไว้

2. แบบสอบถามสำหรับครูและนักเรียน

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม และหาคุณภาพของแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ศึกษา นิยาม ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดตัวชี้วัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ สำหรับวัตถุประสงค์ของการประเมินแต่ละข้อแต่ละตัวชี้วัด

2.2 กำหนดประเด็นคำถามจากตัวชี้วัด จากนั้นร่างคำถามและเขียนคำถามให้ครอบคลุมตัวชี้วัด กำหนดคำถามให้เหมาะสมกับผู้ตอบในแต่ละระดับ ใช้ข้อความที่เป็นปรนัยให้ผู้ทำแบบสอบถามและผู้ประเมินเข้าใจตรงกัน

2.3 นำแบบสอบถามที่ได้ไปหาคุณภาพ โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน แล้วเลือกข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาที่มีค่า 0.60 ขึ้นไป และนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุง

2.4 ทดลองนำเครื่องมือไปใช้เพื่อหาค่าความเที่ยง (reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับและรายด้านโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค โดยแบบสอบถามสำหรับครูนำไปทดลองใช้กับครูต่างโรงเรียน ซึ่งมีการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเช่นเดียวกับกับโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี จำนวน 30 คน สำหรับแบบสอบถามครูได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .923 เมื่อแยกพิจารณารายด้าน พบว่า ในด้านความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ

.825 ในด้านความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการ พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .716 และผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการมีความเที่ยงเท่ากับ .960 แบบสอบถามสำหรับนักเรียน ได้ทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียน เตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .927 เมื่อแยกพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .844 ในด้านความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .772 และผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการ มีความเที่ยงเท่ากับ .867

2.5 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตรวจความสมบูรณ์ และจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อดำเนินการรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตจากผู้บริหารโรงเรียน ให้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการนัดหมายกับผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียนที่เป็นกลุ่มที่ศึกษา เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้แจ้งรายละเอียดการทำแบบสอบถามสำหรับครูในที่ประชุมใหญ่ในวันที่ 10 มิถุนายน 2558 และนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยเป็นนักเรียนที่อยู่ในปีการศึกษา 2557 ในวันที่ 18 มิถุนายน 2558 ซึ่งแบบสอบถามของครูและนักเรียนที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้ Google form จากนั้นผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการประเมินให้กับครูและนักเรียนเพื่อชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญในการประเมินครั้งนี้ และอธิบายขั้นตอนการทำแบบสอบถามให้กับครู

และนักเรียนในที่ประชุม พร้อมทั้งตอบข้อสงสัย ในกรณีที่มีปัญหา ให้ครูและนักเรียนทำแบบ- สอบถามพร้อมทั้งขอความกรุณาจากผู้ทำแบบ- สอบถามให้ส่งแบบสอบถามคืนไม่เกินเดือนมิถุนา- ยาน 2558 เมื่อครบกำหนดเวลาผู้วิจัยตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้คืนมา พบ- ว่า ได้รับแบบสอบถามจากครูจำนวน 115 ฉบับ จาก 155 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74.19 และได้รับ แบบสอบถามจากนักเรียนคืนจำนวน 602 ฉบับ ซึ่งเกินจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางการสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างของยามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับ ความเที่ยงร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งได้คำนวณไว้ คือ 360 คน จึงทำให้ผลการ- วิจัยได้ผลน่าเชื่อถือมากขึ้น และได้รับอนุญาตให้ สัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 4 คน ในเดือน มิถุนายน 2558

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัม- ภาษณ์ผู้บริหาร มีขั้นตอนดังนี้

1.1 อ่านข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้บริ- หารทั้ง 4 ท่าน

1.2 ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาโดยเรียบ- เรียงเนื้อหาจัดเป็นหมวดหมู่

1.3 เสนอข้อมูลในลักษณะความเรียง ในแต่ละประเด็นการประเมิน คือ 3 ใน 4 ของ ผู้บริหารเห็นว่าประเด็นการประเมินนั้นมีความ เหมาะสมดีแล้ว

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบ- ถามของครูและนักเรียน มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบ- ถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ คำนวณ ร้อยละ และนำเสนอในรูปแบบตารางโดยสรุปเป็น ความถี่ และร้อยละ

2.2 ข้อมูลความคิดเห็นที่มีต่อโครง- การฯ ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วย ปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ แล้วนำ- เสนอในรูปแบบตาราง และแปลผลคะแนนเทียบ กับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ ซึ่งแบ่งออก เป็น 4 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยในระดับมากขึ้นไปร้อยละ 80 – 100 หมายถึง อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

เห็นด้วยในระดับมากขึ้นไปร้อยละ 70 – 79.99 หมายถึง อยู่ในเกณฑ์ดี

เห็นด้วยในระดับมากขึ้นไปร้อยละ 60 – 69.99 หมายถึง อยู่ในเกณฑ์พอใช้

เห็นด้วยในระดับต่ำกว่าร้อยละ 60 หมายถึง อยู่ในเกณฑ์ต้องปรับปรุงโครงการ

จากเกณฑ์ดังกล่าว ผู้บริหารตั้งเกณฑ์ การผ่านการประเมินไว้ว่าการประเมินผ่านต้องมี จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยระดับมาก ขึ้นไปร้อยละ 70

3. ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด จากแบบสอบถามครูและนักเรียน วิเคราะห์ผล โดยการใช้การวิเคราะห์เนื้อหาโดยเรียงเนื้อหาจัด เป็นหมวดหมู่ข้อคำถาม เสนอในลักษณะความ เรียงประกอบคำบรรยาย

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ในแต่ละประ- เด็นคำถามการประเมินมาเทียบกับเกณฑ์การ ประเมินตามที่กำหนดไว้ในกรอบการประเมิน โดย พิจารณาร่วมกันจากข้อมูลที่ได้รับมาจากทั้งผู้- บริหาร ครู และนักเรียน ในประเด็นคำถามเดี่ยว- กัน แล้วตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลที่ได้ รับมากจากผู้ให้ข้อมูล และนำมาสรุปผลการ ดำเนินงานตามโครงการ ได้แก่ ความเหมาะสม

ของปัจจัยนำเข้า ความเหมาะสมกระบวนการ และ ผลที่เกิดจากดำเนินงานตามโครงการ

โรงเรียนมีความพร้อมของอาคารสถานที่ครุมีความพร้อมที่จะดำเนินโครงการฯ มีการสรรงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานอย่างเพียงพอ ส่วนที่ไม่ผ่านการประเมินคือ ความพร้อมของวัสดุ-อุปกรณ์ และการสนับสนุนจากผู้บริหาร รายละเอียดดังในตาราง 1

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้าของโครงการฯ ในภาพรวมพบว่า

ตาราง 1 ร้อยละความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า

รายการ	ร้อยละที่เห็นว่าเหมาะสม ระดับมากขึ้นไปของ		ความคิดเห็นของผู้บริหาร	ผลการประเมิน
	ครู	นักเรียน		
1. วัสดุ-อุปกรณ์	67.8	70.4	ผู้บริหารเห็นตรงกันว่าต้องมีการปรับปรุงด้านพร้อมของวัสดุ-อุปกรณ์อาคาร สถานที่	ไม่ผ่าน (พอใช้)
2. อาคาร สถานที่	83.5	82.0	มีความเหมาะสมดีและการเปลี่ยนผู้บริหารบ่อยครั้ง ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการ	ผ่าน (ดีมาก)
3. การสนับสนุนจากผู้บริหาร	68.0	–	ดำเนินการผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นว่าครุมีศักยภาพและมี	ไม่ผ่าน (พอใช้)
4. ความพร้อมของครุ			ความพร้อมในการดำเนินงานตามโครงการฯอยู่ในระดับดี	ผ่าน (ดี)
4.1 ครุให้การสนับสนุน	86.1	–	ผู้บริหารให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณตามแผน	ผ่าน (ดีมาก)
4.2 ครุเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช	82.6	–		ผ่าน (ดีมาก)
4.3 ครุพร้อมที่จะนำงานสวนพฤกษศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้	70.2	–		ผ่าน (ดี)
4.4 ครุมีความรู้เกี่ยวกับกา ดำเนินโครงการฯ	67.0	–		ไม่ผ่าน (พอใช้)
5. ความเหมาะสมของการจัดสรร งบประมาณ	–	–		ผ่าน (ดี)

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ พบว่าทุกกิจกรรมผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ ดังนี้

2.1 กระบวนการดำเนินงานตามกิจกรรม 5 องค์ประกอบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมีการดำเนินงานได้เหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับดี รายละเอียดดังในตาราง 2

2.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมออบ-รบครุ เรื่อง การนำงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนสู่การจัดการเรียนรู้ ส่วนใหญ่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก รายละเอียดดังในตาราง 3

2.3 การดำเนินกิจกรรมค่ายพฤกษศาสตร์ พบว่า ในภาพรวมมีการดำเนินกิจกรรมได้เหมาะสมอยู่ในระดับดี รายละเอียดดังในตาราง 4

ตาราง 2 ผลการประเมินความเหมาะสมของกิจกรรม 5 องค์ประกอบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

รายการ	ร้อยละที่เห็นด้วยใน ระดับมากขึ้นไปของครู	ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร	ผลการ ประเมิน
องค์ประกอบที่ 1 การจัดทำป้ายพรรณไม้	75.9	ภาพรวมเหมาะสมดี	ผ่าน (ดี)
องค์ประกอบที่ 2 การรวบรวมพรรณไม้เข้ามา ปลูกในโรงเรียน	64.9	ควรมีการนำพรรณ ไม้เข้ามาปลูกเพิ่ม	ไม่ผ่าน (พอใช้)
องค์ประกอบที่ 3 การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ ของพรรณไม้ในโรงเรียน	76.9	ภาพรวมเหมาะสมดี	ผ่าน (ดี)
องค์ประกอบที่ 4 การรายงานผลการเรียนรู้	76.0	ภาพรวมเหมาะสมดี	ผ่าน (ดี)
องค์ประกอบที่ 5 การนำประโยชน์ไปใช้ทาง การศึกษา	70.0	ภาพรวมเหมาะสมดี	ผ่าน (ดี)

ตาราง 3 ร้อยละความเหมาะสมของกิจกรรมอบรมครู

รายการประเมิน	ร้อยละที่เห็นว่าเหมาะสม ในระดับมากขึ้นไปของครู	ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร	ผลการประเมิน
1. กระบวนการพัฒนาครูให้มีความรู้ความ เข้าใจในงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	81.7	ผู้บริหารส่วนใหญ่ เห็นควรหาเวลาให้	ผ่าน (ดีมาก)
2. สถานที่ในการอบรมและผู้รับผิดชอบ ในการดำเนินงาน	82.6	เหมาะสมในการ ดำเนินการอบรมโดย	ผ่าน (ดีมาก)
3. ความเพียงพอของวัสดุ-อุปกรณ์ในการ อบรม และเวลาในการอบรม	76.5	สรุปมีการดำเนินงาน ที่เหมาะสมดีแล้ว	ผ่าน (ดี)
6. วิทยากรที่ให้ความรู้	80.9		ผ่าน (ดีมาก)
7. ผลการอบรมสามารถนำไปใช้ในการจัด การเรียนรู้ให้กับนักเรียนได้	78.2		ผ่าน (ดี)

ตาราง 4 ร้อยละความเหมาะสมของการดำเนินกิจกรรมค่ายพฤกษศาสตร์

รายการ	ร้อยละที่เห็นว่าเหมาะสมใน ระดับมากขึ้นไปของ		ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร	ผลการ ประเมิน
	ครู	นักเรียน		
กิจกรรมค่ายพฤกษศาสตร์ ในด้านความเหมาะสมของ			ส่วนใหญ่เห็นว่ากิจ-	
1. อาคารสถานที่	79.1	74.8	กรรมค่ายที่จัดขึ้นมี	ผ่าน (ดี)
2. วัสดุ-อุปกรณ์	77.4	74.5	ความเหมาะสมอยู่	ผ่าน (ดี)
3. เวลาในการทำกิจกรรม	78.3	73.1	ในเกณฑ์ดีและควร	ผ่าน (ดี)
4. ครูผู้ให้ความรู้แต่ละฐาน	80.0	74.8	มีการจัดขึ้นทุกปีเพื่อ	ผ่าน (ดี)
5. กิจกรรมศึกษาพืชที่นักเรียนสนใจ	80.0	83.2	พัฒนานักเรียนใน	ผ่าน (ดีมาก)
6. กิจกรรมศึกษาพืชศึกษา (พริกชี้ฟ้า)	82.6	78.5	แต่ละปีการศึกษา	ผ่าน (ดี)

2.4 การดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์สู่ ถึงดีมาก 4 ข้อ และอยู่ในระดับพอใช้ 3 ข้อ ราย-
การจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ละเอียดดังในตาราง 5

ตาราง 5 ร้อยละความเหมาะสมของการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้

รายการ	ร้อยละในระดับมาก ขึ้นไปของครูโดยรวม	ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร	ผลการประเมิน
1. มีการประชุมในกลุ่มสาระการเรียนรู้	83.6	ผู้บริหารส่วนใหญ่	ผ่าน (ดีมาก)
2. ทำการวิเคราะห์หลักสูตรก่อนจัดการเรียนรู้	81.9	เห็นว่าการดำเนินงาน	ผ่าน (ดีมาก)
3. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	86.2	สวนพฤกษศาสตร์	ผ่าน (ดีมาก)
4. การประเมินติดตามผล	65.5	ผู้จัดการเรียนรู้	ไม่ผ่าน (พอใช้)
5. ความเหมาะสมในด้านเวลาที่ใช้ในการจัดการ เรียนรู้	62.9	มีความเหมาะสม ดีแล้ว	ไม่ผ่าน (พอใช้)
6. ไม่เป็นภาระงานที่เพิ่มในการจัดการเรียนรู้	67.2		ไม่ผ่าน (พอใช้)
7. ไม่กระทบต่อการเรียนการสอนตามปกติ	75.0		ผ่าน (ดี)

3. ผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการ-
การงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

3.1 ผลที่เกิดกับโรงเรียน พบว่า ผู้-
บริหาร ครู และนักเรียน เห็นว่า การดำเนินงาน
สวนพฤกษศาสตร์ทำให้สภาพแวดล้อมของโรง-
เรียนมีความเป็นระเบียบร่มรื่น น่าอยู่ ส่งผลให้
เกิดบรรยากาศที่ดีเหมาะต่อการเรียนรู้ของนัก-
เรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก โรงเรียนมีแหล่งเรียนรู้
ธรรมชาติเพื่อให้นักเรียนได้ศึกษามากขึ้น

3.2 ผลที่เกิดกับนักเรียน พบว่า ผู้-
บริหาร ครู และนักเรียน เห็นว่า อยู่ในเกณฑ์ดี-
มากทุกประเด็น ได้แก่ นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับ
โครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมากขึ้น
นักเรียนได้สำรวจพรรณไม้ชนิดต่าง ๆ นักเรียน
เห็นความสำคัญของพรรณไม้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ นัก-
เรียนเห็นความสำคัญของพรรณไม้ต่าง ๆ ที่มีอยู่
นักเรียนเห็นคุณค่าของการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
นักเรียนรู้จักการศึกษาพรรณไม้ที่มีอยู่รอบตัว
และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีพฤติกรรม
แสดงถึงจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

ได้แก่ ไม่ทำลายต้นไม้ และเห็นคุณค่าต้นไม้ นัก-
เรียนมีผลงานเกี่ยวกับการศึกษาพรรณไม้ต่าง ๆ
ได้แก่ เอกสาร แผ่นพับ นิทรรศการ การวาดภาพ
โครงการงาน ฯลฯ นักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้
โดยใช้ธรรมชาติและพรรณไม้ต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว

3.3 ผลที่เกิดกับครูอยู่ในเกณฑ์ดี
มากทุกประเด็น รายละเอียดดังนี้ 1) ครูเห็นความ
สำคัญในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช 2) ครูนำความ-
รู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ของ
ตนเองได้ 3) ครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของ
ตนเองให้สอดคล้องกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรง-
เรียนได้ 4) ครูมีแนวทางในการพัฒนาเรื่องการ
ใช้สื่อธรรมชาติในการจัดการเรียนรู้ให้กับนัก-
เรียน 5) ครูเห็นถึงความสุขของนักเรียนที่ได้
เรียนรู้จริงจากธรรมชาติ 6) ครูเห็นคุณค่าของ
ทรัพยากรพันธุ์พืชของไทย 7) ครูสามารถบูรณา-
การงานสวนพฤกษศาสตร์เข้าสูการจัดการเรียนรู้
ได้ 8) ครูพัฒนาความรู้ ความสามารถ มีทักษะ
การใช้สื่อธรรมชาติในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน
มากขึ้น 9) ครูมีการสอนให้นักเรียนร่วมสืบสาน

ภูมิปัญญาไทยเกี่ยวกับพรรณไม้ต่าง ๆ ของไทย 10) ครูมีการใช้สื่อธรรมชาติในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน และ 11) ครูนำนักเรียนออกมาเรียนรู้พรรณไม้ต่าง ๆ รอบตัว โดยเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากผลการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี ซึ่งได้ดำเนินงานตามกระบวนการของโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ตาราง 6 ร้อยละของครู นักเรียน และผู้บริหาร เกี่ยวกับความพึงพอใจในการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

รายการ	ร้อยละที่เห็นด้วยในระดับมากขึ้นไปของ		ความคิดเห็นของผู้บริหาร	ระดับผลการประเมิน	ผลการประเมิน
	ครู	นักเรียน			
ผลของความพึงพอใจในการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	76.5	77.6	ผู้บริหารทุกท่านมีความพอใจกับการดำเนินงานตามโครงการในระดับมาก	มาก	ผ่าน

อภิปรายผล

จากการประเมินความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนเห็นความสำคัญของโครงการฯ จึงให้งบประมาณสนับสนุนการดำเนินการในทุกๆ ด้าน เป็นผลทำให้อาคารสถานที่มีความพร้อมในการดำเนินโครงการและงบประมาณในการจัดกิจกรรมตามโครงการฯ อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อประกันคุณภาพภายในสถานศึกษามาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อม และการบริการที่เสริมให้นักเรียนพัฒนาเต็มศักยภาพ และมาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีการสร้าง ส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ Kustulasari (2009)

เรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจในการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในภาพรวม จากผู้บริหาร ครู และนักเรียนซึ่งมีผลการประเมิน ดังในตาราง 6

จากผลการประเมิน พบว่า ทุกฝ่ายมีความพอใจกับการดำเนินงานตามโครงการในระดับมาก สรุปผลของความพึงพอใจในการดำเนินงานตามโครงการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้

ที่วิจัยเรื่องโครงการโรงเรียนนานาชาติในประเทศอินโดนีเซียวิเคราะห์เชิงนโยบาย พบว่า คุณลักษณะโรงเรียนนานาชาติในประเทศอินโดนีเซีย ส่วนหนึ่งคือ มีทรัพยากรที่เหมาะสมเพียงพอในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับ Abbasi (2012) ศึกษาเรื่อง Building a World Class Islamic School: Teaching with Your Strengths พบว่า สิ่งที่แสดงถึงความเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลหัวข้อหนึ่ง คือ มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ในส่วนความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ ยังต้องปรับปรุง ซึ่งผู้วิจัยพบว่า วัสดุอุปกรณ์ ที่ใช้ในการดำเนินงานนั้นมีจัดซื้อไว้อย่างเพียงพอ โดยวัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้นั้นมีอยู่ในห้องพฤกษศาสตร์ของโรงเรียน ครูผู้สอนสามารถ

ที่เข้าไปยืมใช้ได้ ปัญหาหลักคือ ขาดการประชาสัมพันธ์ในการให้ยืมวัสดุ-อุปกรณ์ ดังนั้นในการดำเนินงานปีต่อไป ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ครู ยืมใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ที่ห้องพฤกษศาสตร์ และในส่วนการสนับสนุนจากผู้บริหารในส่วนการติดตามกิจกรรมย่อยของโครงการยังต้องปรับปรุง

ในด้านความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ ผ่าน 4 กิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) กิจกรรม 5 องค์ประกอบงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2) กิจกรรมการอบรมครู เรื่อง การนางานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนสู่การจัดการเรียนรู้ 3) กิจกรรมการจัดค่ายพฤกษศาสตร์ พบว่า ประสบความสำเร็จตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ผู้บริหารมีนโยบายสนับสนุนโครงการฯ มีงบประมาณที่เพียงพอ ครูมีความพร้อมในการดำเนินงาน นอกจากเหตุดังกล่าวแล้วยังเกิดจากการกำหนดจุดประสงค์ของทุกกิจกรรมที่มุ่งหมายให้นักเรียนเห็นความสำคัญของพืช เห็นถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และมีการกำหนดคุณลักษณะของผลปลายทางที่ชัดเจนคือ นักเรียนมีพฤติกรรมแสดงถึงจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และสิ่งแวดล้อม ทำให้กระบวนการดำเนินงานทุกกิจกรรมส่งเสริมกัน และมีทิศทางเดียวกัน ส่วนในกิจกรรมที่ 4 การบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ พบว่า โดยภาพรวมผ่านเกณฑ์การประเมิน แต่ในด้านการประเมินติดตามผล ความเหมาะสมในด้านเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ และการบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ไม่เป็นภาระงานเพิ่มในการจัดการเรียนรู้ ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้เนื่องจากการบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเข้าสู่การจัด

การเรียนรู้ เป็นเรื่องใหม่ของครูที่จะต้องวางแผน เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และต้องสอดคล้องกับงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน จึงทำให้เป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้นของครู และการติดตามผล ในกิจกรรมนี้ยังต้องปรับปรุง ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินด้านการติดตามกิจกรรมย่อยจากผู้บริหารที่ต้องมีการปรับปรุง

จากปัจจัยนำเข้า กระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ ที่กล่าวในข้างต้น ส่งผลต่อโรงเรียนโดยมีส่วนช่วยในเรื่องของการปรับสภาพแวดล้อมให้มีความร่มรื่นเกิดบรรยากาศที่ดีเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และเพิ่มแหล่งเรียนรู้ธรรมชาติให้นักเรียนศึกษามากขึ้น การดำเนินโครงการโดยผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลกับนักเรียน โดยทำให้นักเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมากขึ้น เห็นประโยชน์ของพืชและความจำเป็นในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช รู้จักการศึกษาพรรณไม้ที่มีอยู่รอบตัวและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีพฤติกรรมแสดงถึงจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชมีความสุขกับการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติและพรรณไม้ต่าง ๆ ที่มีอยู่รอบตัว นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผลที่เกิดกับครู พบว่า โรงเรียนมีการพัฒนาครูโดยมีการอบรมครูให้มีความรู้ในการดำเนินงานตามโครงการฯ ทำให้ครูจัดการเรียนรู้ และมีทักษะและแนวทางในการใช้สื่อธรรมชาติในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน ครูนำนักเรียนมาเรียนรู้พรรณไม้ต่าง ๆ รอบตัว โดยเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ นโยบายสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Ministry of Education, 2012) ที่กำหนดให้มีการยกระดับคุณภาพครูโดย

ใช้โรงเรียนเป็นฐาน กล่าวคือ เน้นการสนับสนุนให้ครูรวมกลุ่มกันวางแผนและพัฒนาเทคนิคกระบวนการเรียนการสอน นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน เป็นครูดี ครูเก่ง มีศักยภาพพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เพื่อสนองตอบต่อแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพคนไทยยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่ พัฒนาคุณภาพสถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ตลอดจนพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้บริหารควรเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมากขึ้น โดยบริหารงานตามโครงการให้มีบรรยากาศที่ส่งเสริมครูและนักเรียนให้เกิดการอนุรักษ์ธรรมชาติ ควรมีนโยบายและแผนการดำเนินงานวางไว้อย่างชัดเจน และควรติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นการดำเนินงานตามโครงการ

2. จากการวิเคราะห์ปัญหาที่พบในอนาคต คือ ครูที่ดำเนินงานตามโครงการซึ่งเป็นครูแกนนำและมีประสบการณ์ในการดำเนินงานกำลังทยอยเกษียณอายุราชการ จึงต้องพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับการดำเนินโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนให้กับครูที่ย้ายมาใหม่หรือบรรจุเข้ามาใหม่โดยจัดการโครงการอบรมเพื่อพัฒนาการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน และควรเผยแพร่ผลงานครูเกี่ยวกับการบูรณาการงานสวนพฤกษศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้โดยใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของโรงเรียนเพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้สนใจทั้งนอกและในโรงเรียน

3. เนื่องด้วยการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยที่ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้า ความเหมาะสมของกระบวนการดำเนินงานตามโครงการฯ และผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการฯ ในระยะเวลาเดียวกัน โดยได้ประเมินโครงการฯ ในสิ้นปีการศึกษา 2557 ทำให้ผลการประเมินเป็นเพียงผลสรุปของการดำเนินงานตามโครงการฯ ไม่สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงโครงการในแต่ละช่วงเวลาที่ดำเนินโครงการได้ ในการทำวิจัยครั้งต่อไป จึงควรทำการประเมินตามรูปแบบการประเมินเชิงระบบตามช่วงเวลาของการดำเนินงาน คือ 1) ประเมินปัจจัยนำเข้าก่อนดำเนินโครงการ 2) ประเมินกระบวนการดำเนินงานในระหว่างที่ดำเนินการเป็นระยะ และ 3) ประเมินผลที่เกิดจากการดำเนินงานตามโครงการในสิ้นปีการศึกษา เพื่อตรวจสอบการบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ และเพื่อให้ได้แนวทางการในการพัฒนาการดำเนินโครงการฯ ระยะเวลาต่อไปอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- Abbasi, L. (2012). **“Building a World Class Islamic School: Teaching with Your Strengths”**. Allhsan School of Excellence Cleveland Ohio. (online). Retrieved from http://www.theisla.org/filemgmt_data/admin_files/Abbasi%20%20Building%20a%20World%20Class%20School%202006.pdf, September 15, 2015.
- Khaemmani, T. (2007). **Science Teaching: Knowledge to the Effective Learning**

Process. 5th ed. Bangkok: Dansutthakan-
phim. (in Thai)

Kustulasari, A. (2009). **The International Standard School Project in Indonesia: A Policy Document Analysis.** Master of Arts Thesis. USA: Graduate School, Ohio State University.

Ministry of Education. (2002). **National Education Act of B.E.2542 (1999) and Amendments (Second National Education Act B.E. 2545).** Bangkok: Pimdeekarn-
pim. (in Thai)

Ministry of Education. (2012). **Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008).** Bangkok: Agriculture Cooperative of Thailand Printing. (in Thai)

Toomsan, J., Khrutwecho, K., Sudkhaw, S., and Kamonrat B. (2006). **Conservation and Utilization Management of Biodiversity, Water Resources and Local Edible Plants Genetics in the Western Region.** Ratchaburi: Muban Chombueng Rajabhat University. (in Thai)

Yamane, T. (1973). **Statistics: An Introductory Analysis.** New York: Harper & Row.