



คู่มือการปฏิบัติงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ในส่วนของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
(อพ.สธ. - ส.ป.ก.)

กลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม
สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



คู่มือการปฏิบัติงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ในส่วนของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
(อพ.สธ. - ส.ป.ก.)

โดย

นางสาวไอศวรรย์ อารยะทวีกุล นักวิชาการปฏิรูปที่ดินปฏิบัติการ
นายสุรียา เปรมสมัย เจ้าหน้าที่ปฏิรูปที่ดิน (พนักงานราชการ)
นางสาวสุชัญญา เต่นเกรียงไกร เจ้าหน้าที่ปฏิรูปที่ดิน (จ้างมาบริการ)

ที่ปรึกษา

นายสุรชัย ยุทธชนะ
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
นางอาทิตยา ทองพรหม
ผู้เชี่ยวชาญด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินในเขตปฏิรูปที่ดิน

กลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม
สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี
สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

คำนำ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ขอพระราชทานพระราชนุญาต เข้าร่วมสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชนุญาตให้ ส.ป.ก. เข้าร่วมสนองพระราชดำริ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยดำเนินการ ในส่วนฐานทรัพยากรท้องถิ่น ภายใต้กรอบการสร้างจิตสำนึก กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุน การอนุรักษ์ทรัพยากร โครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. สนองพระราชดำริโดยยึดถือแนวทางการทำงานอย่าง มีส่วนร่วม อาทิ สถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยในท้องถิ่น โรงเรียน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ชุมชนที่มีปราชญ์ชาวบ้าน และองค์ความรู้และวัฒนธรรมที่โดดเด่น มาขับเคลื่อนโครงการให้ทุกภาคส่วน เห็นความสำคัญของฐานทรัพยากรที่เป็นปัจจัยในการดำรงชีพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามแนว พระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง เหมาะสมกับสภาพนิเวศของแต่ละท้องถิ่น

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ได้จัดทำ “คู่มือการปฏิบัติงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในส่วนของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (อพ.สธ. - ส.ป.ก.)” ขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ส.ป.ก.จังหวัด และ เจ้าหน้าที่ ส.ป.ก. ที่เกี่ยวข้อง ใช้เป็นแนวทางในการ ดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ได้เข้าใจและปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกันให้บรรลุวัตถุประสงค์และ เป้าหมายของโครงการ

คณะผู้จัดทำ
มิถุนายน ๒๕๖๓

สารบัญ

หน้า

บทที่ ๑ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)	
๑.๑ ความเป็นมาของโครงการ	๑
๑.๒ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์โครงการ	๒
๑.๓ แนวทางการดำเนินงาน	๒
บทที่ ๒ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในส่วนของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (อพ.สธ. – ส.ป.ก.)	
๒.๑ ความเป็นมาของการเข้าร่วมสนองพระราชดำริ	๕
๒.๒ วัตถุประสงค์โครงการ	๕
๒.๓ กลุ่มเป้าหมาย	๖
๒.๔ การดำเนินการของ ส.ป.ก. ตามแผนแม่บท อพ.สธ. ระยะที่ ๕ ปีที่หก	๖
บทที่ ๓ แนวทางการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. – ส.ป.ก. ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓	
๓.๑ กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	๑๐
๓.๒ Road map โครงการ อพ.สธ. – ส.ป.ก.	๑๒
๓.๓ แผนการดำเนินงาน และงบประมาณ	๑๓
๓.๔ ขั้นตอนการดำเนินงาน	๑๕
บรรณานุกรม	๑๘
ภาคผนวก	
● ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.	๑๙
● การจัดการเรียนรู้ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	๒๑
● แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓	๓๑

สารบัญภาพ


หน้า

๑. ภาพที่ ๑	กรอบการดำเนินงานและกิจกรรมของโครงการ อพ.สธ.	๔
๒. ภาพที่ ๒	การจัดทำป้ายพรรณไม้และการทำพรรณไม้แห้ง	๗
๓. ภาพที่ ๓	การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูก ดูแลรักษา และศึกษาสรรพคุณ ของพรรณไม้	๗
๔. ภาพที่ ๔	การศึกษาข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ในโรงเรียน	๘
๕. ภาพที่ ๕	การรายงานผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน	๘
๖. ภาพที่ ๖	การนำความรู้จากการศึกษาไปเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกโดยการร่วมจัด นิทรรศการ	๙
๗. ภาพที่ ๗	กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน	๑๑
๘. ภาพที่ ๘	Road map โครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.	๑๒


สารบัญตาราง

หน้า


๑. ตารางที่ ๑	แผนการดำเนินงานของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.	๑๓
๒. ตารางที่ ๒	งบประมาณในการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.	๑๔
๓. ตารางที่ ๓	ขั้นตอนการดำเนินงานของ ส.ป.ก.ส่วนกลาง	๑๕
๔. ตารางที่ ๔	ขั้นตอนการดำเนินงานของ ส.ป.ก.จังหวัด	๑๖




“...ธรรมชาติแวดล้อมของเรา ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดิน ป่าไม้ แม่น้ำ
ทะเล และอากาศ มิได้เป็นเพียงสิ่ง สวย ๆ งาม ๆ เท่านั้น
หากแต่เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของเรา
และการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมไว้ให้ดีขึ้น
ก็เท่ากับเป็นการปกป้องรักษาอนาคตไว้ให้ลูกหลานของเราด้วย...”



พระบรมราโชวาทของในหลวงรัชกาลที่ ๙ ในการเสด็จฯ ออกมหาสมาคม
ในงานพระราชพิธีเฉลิมพระชนมพรรษา วันที่ ๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๑



“การสอนและอบรมให้เด็กมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พืชพรรณนั้น ควรใช้วิธีการ
ปลูกฝังให้เด็กเห็นความงดงาม ความน่าสนใจและเกิดความปิติที่จะทำการศึกษา
และอนุรักษ์พืชพรรณต่อไป การใช้วิธีการสอนการอบรมที่ให้เกิดความรู้สึกกลัวว่า
หากไม่อนุรักษ์แล้วจะเกิดผลเสีย เกิดอันตรายต่อตนเองจะทำให้เด็กเกิด
ความเครียด ซึ่งเป็นผลเสียแก่ประเทศในระยะยาว”



พระราชดำริของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๓๖ ณ อาคารที่ประทับ ในสำนักงานชลประทาน เขต ๑
ถนนทุ่งโฮเต็ล จังหวัดเชียงใหม่

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร กับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

พ.ศ. ๒๕๐๓ ทรงพยายามปกป้องยางนา

ในฤดูร้อนเกือบทุกปี ในหลวงรัชกาลที่ ๙ เสด็จแปรพระราชฐานไปประทับแรม ณ วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในระยะแรกเสด็จพระราชดำเนินโดยรถไฟ ต่อมาเสด็จฯ โดยรถยนต์ เมื่อเสด็จฯ ผ่านอำเภอท้ายาง จังหวัดเพชรบุรี สองข้างทางมีต้นยางขนาดใหญ่ขึ้นอยู่มาก มีพระราชดำริที่จะสงวนบริเวณป่าต้นยางนี้ไว้เป็นสวนสาธารณะด้วยพระราชทรัพย์ แต่ไม่สามารถจัดถวายตามพระราชประสงค์เพราะมีราษฎรเข้ามาทำไร่ทำสวนในบริเวณนั้นมาก จะต้องจ่ายเงินทดแทนในการจัดหาที่ใหม่ในอัตราที่ไม่สามารถจัดได้

พ.ศ. ๒๕๐๔ ป่าสาธิตทดลอง

เมื่อไม่สามารถดำเนินการปกป้องรักษาต้นยางที่อำเภอท้ายางได้ จึงทรงทดลองปลูกต้นยางเอง โดยทรงเพาะเมล็ดที่เก็บจากต้นยางในเขตอำเภอท้ายาง ในกระถางบนพระตำหนักเปี่ยมสุข วังไกลกังวล หัวหิน และทรงปลูกต้นยางเหล่านั้น ในแปลงทดลองป่าสาธิตใกล้พระตำหนักเรือนต้น สวนจิตรลดา พร้อมข้าราชการบริพาร เมื่อวันที่ ๒๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๐๔ จำนวน ๑,๒๕๐ ต้น ต้นยางที่ท้ายางสูญสิ้นแต่พันธุกรรมของยางเหล่านั้นยังอนุรักษ์ไว้ได้ที่สวนจิตรลดาต่อมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำพรรณไม้จากภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศมาปลูกในบริเวณที่ประทับสวนจิตรลดา เพื่อให้เป็นที่ศึกษาพรรณไม้ของนิสิต นักศึกษาแทนที่จะต้องเดินทางไปทั่วประเทศ

พ.ศ. ๒๕๒๘ ทรงให้ใช้เทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่ออนุรักษ์พืช

ในวันพืชมงคล วันที่ ๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๒๘ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พร้อมด้วยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเปิดอาคารห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่โครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา และมีพระราชกระแสให้อนุรักษ์ต้นขุนหลังพระที่นั่งไพศาลทักษิณในพระบรมมหาราชวัง ความสำเร็จของการใช้วิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเพื่อขยายพันธุ์ขุนไพศาลทักษิณนำไปสู่การขยายพันธุ์ต้นไม้ที่มีลักษณะพิเศษ ซึ่งเป็นพืชเอกลักษณ์ของพระราชวังต่าง ๆ แล้วอนุรักษ์ไว้อีกหลายชนิด ได้แก่ พุดสวน มณฑา ยี่หุบ ที่อยู่ในพระบรมมหาราชวัง และสมอไทย ในพระที่นั่งอัมพรสถานมณฑล ในขณะที่เดียวกันก็ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการเก็บรักษาพันธุกรรมของพืชเอกลักษณ์ในสถานะปลอดเชื้อในอุณหภูมิต่ำ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต จนทำให้เก็บรักษาเนื้อเยื่อขุนที่อุณหภูมิ -๑๙๖ องศาเซลเซียส ในไนโตรเจนเหลวมีเนื้อเยื่อขุนที่รอดชีวิตอยู่ได้ ๒๓ เพอร์เซ็นต์

พ.ศ. ๒๕๒๙ ทรงให้อนุรักษ์พันธุกรรมหวาย

มีพระราชดำริให้อนุรักษ์และขยายพันธุ์หวายชนิดต่าง ๆ โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเตรียมการแก้ปัญหาการขาดแคลนหวายในอนาคต หวายที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและเป็นเป้าหมายคือ หวายข้อดำ หวายน้ำผึ้ง หวายตะค้าทอง หวายหอม หวายแดง หวายโป่ง หวายกำพวน หวายงวย และหวายขี้เสี้ยน เมื่อขยายพันธุ์ได้ต้นที่สมบูรณ์ของหวายข้อดำและหวายตะค้าทองแล้วก็ได้พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ทำการทดลองปลูกต้นหวายเหล่านั้นในป่ายางนาใกล้

พระตำหนักเรือนต้น สวนจิตรลดา และมีพระราชดำริให้ทดลองปลูกที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงใหม่ และที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาภูพานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสกลนครอีกด้วย การดำเนินงานเกี่ยวกับหวายได้มีการขยายผลไปสู่ความร่วมมือระหว่างโครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา สำนักพระราชวัง กับส่วนราชการจังหวัดตรัง จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์หวายขึ้นในพื้นที่ ๑,๐๐๐ ไร่ ที่ตำบลปะเหลียน อำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๓๒ และได้ນ้อมเกล้าฯ ถวายเป็นสวนหวายเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งนอกจากจะเป็นสถานที่อนุรักษ์พันธุ์หวายชนิดต่าง ๆ ของประเทศไทยแล้ว ยังได้ใช้เป็นสถานศึกษาวิจัย และขยายพันธุ์หวายเศรษฐกิจ เพื่อให้ผลประโยชน์ถึงประชาชนอย่างกว้างขวางด้วย

พ.ศ. ๒๕๒๙ สวนพืชสมุนไพร

ในปี พ.ศ. ๒๕๒๙ นอกจากมีพระราชดำริให้มีการอนุรักษ์พันธุ์กรรมหวายแล้ว ยังได้ให้จัดทำสวนพืชสมุนไพรขึ้นในโครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา เพื่อรวบรวมพืชสมุนไพรมาปลูกเป็นแปลงสาธิต และรวบรวมข้อมูล สรรพคุณ ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ กับทั้งให้มีการศึกษาขยายพันธุ์สมุนไพร โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและเผยแพร่ความรู้ที่ได้สู่ประชาชน

พ.ศ. ๒๕๓๑ ทรงให้พัฒนาพันธุ์ผักโดยการผสมสองชั้น

เมื่อวันที่ ๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๓๑ ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ มีพระราชกระแสกับหม่อมเจ้าจักรพันธ์เพ็ญศิริ จักรพันธุ์ ให้ดำเนินการผสมพันธุ์ผักสองชั้น (double hybridization) พร้อมกันไปทั้งศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชของโครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา

บทที่ ๑

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

๑.๑ ความเป็นมาของโครงการ

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) เป็นโครงการที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสืบสานพระราชปณิธานในการอนุรักษ์ทรัพยากรของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ ๙ ซึ่งทรงให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ โดยเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริกับนายแก้วขวัญ วัชโรทัย เลขาธิการพระราชวังและผู้อำนวยการโครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา ให้ดำเนินการอนุรักษ์พืชพรรณของประเทศ โดยพระราชทานให้โครงการส่วนพระองค์ฯ สวนจิตรลดา ฝ่ายวิชาการ สำนักพระราชวัง เป็นผู้ดำเนินการ สำหรับงบประมาณดำเนินงานนั้น สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ได้สนับสนุนให้กับโครงการส่วนพระองค์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยจัดสร้างธนาคารพืชพรรณขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๓๖ สำหรับการเก็บรักษาพันธุกรรมพืชที่เป็นเมล็ดและเนื้อเยื่อ และสนับสนุนงบประมาณดำเนินงานทุกกิจกรรมตามกรอบของแผนแม่บทของ อพ.สธ. จนกระทั่งปี พ.ศ. ๒๕๕๑ อพ.สธ. จึงได้รับงบประมาณจากสำนักพระราชวังเพื่อดำเนินงานในกิจกรรมต่าง ๆ ของ อพ.สธ. ตามกรอบแผนแม่บทระยะ ๕ ปีที่สี่ (ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๙ - กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔) ในฐานะหน่วยงานหนึ่งของสำนักพระราชวัง

การดำเนินงานของ อพ.สธ. ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๓๕ จนถึงปัจจุบัน มีหน่วยงานร่วมสนองพระราชดำริมากกว่า ๑๕๐ หน่วยงาน สถานศึกษาซึ่งเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนมากกว่า ๒,๕๐๐ แห่ง ทั้งนี้ ที่ผ่านมามีการดำเนินงานตามแผนแม่บททุกระยะ ๕ ปี ได้ดำเนินการสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมาโดยตลอด ในแผนแม่บทระยะ ๕ ปีที่หก (พ.ศ. ๒๕๕๙ - ๒๕๖๔) จึงมีแนวทางดำเนินการที่สอดคล้องและสนับสนุนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) ซึ่งมีกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ ได้แก่ ๑) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ๒) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม ๓) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวคิดการปฏิรูปประเทศ และ ๔) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เพื่อให้สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ซึ่งนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนบนพื้นฐานของการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศไทยต่อไป (โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.), ๒๕๕๖ : ๒ - ๕)

๑.๒ วิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์โครงการ

วิสัยทัศน์

“พัฒนาบุคลากร อนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมพืชและทรัพยากร
ให้เกิดประโยชน์แก่มหาชนชาวไทย”

พันธกิจ

๑. ให้เข้าใจและเห็นความสำคัญของพันธุกรรมพืชและทรัพยากรทั้ง ๓ ฐาน (ฐานทรัพยากรกายภาพ ฐานทรัพยากรชีวภาพ และฐานทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา) ของประเทศไทย
๒. ให้ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ จนเกิดผลประโยชน์ถึงมหาชนชาวไทย
๓. ให้มีระบบข้อมูลทรัพยากรทั้ง ๓ ฐาน เพื่อให้เชื่อมต่อและสื่อถึงกันได้ทั่วประเทศ

วัตถุประสงค์โครงการ

๑. เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรของประเทศ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา
๒. เพื่อนำพืชที่ได้สำรวจ ขึ้นทะเบียนรหัสต้นของพืชที่มีอยู่เดิมและหายากใกล้สูญพันธุ์ เพื่อไปปลูกรักษาพันธุกรรมในที่ที่ปลอดภัย ในหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ และธนาคารพืชพรรณ อพ.สธ. สวนจิตรลดา
๓. เพื่อนำความรู้จากการศึกษาวิจัยพืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาทรัพยากรกายภาพ การสำรวจและบันทึกวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของประเทศไทย เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ทางวิชาการ ที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์และพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่เศรษฐกิจพอเพียง
๔. เพื่อจัดทำศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช รวมทั้งทรัพยากรอื่น ๆ ได้แก่ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา โดยเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริ เช่น ศูนย์ข้อมูลพรรณพฤกษชาติ หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพรรณพืช กับศูนย์ข้อมูลทรัพยากรสวนจิตรลดา และข้อมูลเกี่ยวกับพันธุกรรมพืชของหน่วยงานต่าง ๆ สื่อถึงกันในระบบเดียวกัน
๕. เพื่อสร้างเด็กและเยาวชนให้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากรธรรมชาติ รักษาวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย
๖. เพื่อเสริมสร้างสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายระดับต่าง ๆ ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากร

๑.๓ แนวทางการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการ ประกอบไปด้วย ๘ กิจกรรม ภายใต้ ๓ กรอบการดำเนินงาน ดังนี้

๑. กรอบการเรียนรู้ทรัพยากร เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านการพัฒนา ด้านการบริหารจัดการ และด้านปกป้องทรัพยากรของประเทศ จึงต้องมีการเรียนรู้ทรัพยากรในพื้นที่ป่าธรรมชาติดั้งเดิมที่ปกป้องรักษาไว้ ประกอบด้วยการทำงาน ๓ กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ ๑ กิจกรรมปกป้องทรัพยากร เพื่อปกป้องรักษาพื้นที่ป่าธรรมชาติของหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่มีพื้นที่ป่าดั้งเดิมอยู่ใน

ความรับผิดชอบ โดยไม่มีนโยบายจะเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ แต่จะต้องเป็นพื้นที่นอกเหนือจากพื้นที่ของกรมป่าไม้ และกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช หรือจะต้องไม่เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับราษฎรโดยเด็ดขาด โดยพื้นที่ของกรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ทางกรมฯ สามารถนำมาสนองพระราชดำริ ตามความเหมาะสม

กิจกรรมที่ ๒ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมทรัพยากร เพื่อสำรวจและเก็บรวบรวมทรัพยากร ในพื้นที่ที่ทราบแน่ชัดว่ากำลังจะเปลี่ยนแปลงจากสภาพเดิม เช่น จากป่ากลายเป็นสวน พื้นที่ตามเกาะต่าง ๆ ที่จะกลายเป็นพื้นที่ท่องเที่ยว พื้นที่ที่เร่งในการสร้างถนนและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เป็นต้น ภายใต้รัศมีอย่างน้อย ๕๐ กิโลเมตรของหน่วยงานที่รวมสนองพระราชดำริ โดยให้พิจารณาความพร้อมและศักยภาพของหน่วยงานที่เป็นแกนกลางดำเนินงานในแต่ละพื้นที่เป็นสำคัญ ทั้งนี้ รวมถึงการสำรวจและเก็บรวบรวมทรัพยากร ในพื้นที่ที่อาจจะกำลังเปลี่ยนแปลงหรือไม่ก็ได้ แต่เป็นคนละพื้นที่กับพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืชและทรัพยากรในกิจกรรมที่ ๑

กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาทรัพยากร เพื่อนำทรัพยากรที่มีค่า ไกลสูญพันธุ์หรือต้องการเพิ่มปริมาณเพื่อนำมาใช้ประโยชน์จากพื้นที่ในกิจกรรมที่ ๑ และ ๒ ทำการคัดเลือกมาเพื่อดำเนินงานเป็นกิจกรรมต่อเนื่อง โดยการนำพันธุ์กรรมทรัพยากรชีวภาพต่าง ๆ ไปเพาะพันธุ์ปลูกเลี้ยง และขยายพันธุ์เพิ่มในพื้นที่ที่ปลอดภัย เรียกวา พื้นที่ปลูกรักษาทรัพยากร พร้อมทั้ง ส่งเสริมให้เพิ่มพื้นที่แหล่งรวบรวมพันธุ์ทรัพยากรตามพื้นที่ของหน่วยงานต่าง ๆ และยังมีกรเก็บรักษาในรูปเมล็ดเนื้อเยื่อ และสารพันธุกรรม (ดีเอ็นเอ) ในห้องปฏิบัติการฯ ของหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึง ในธนาคารพืชพรรณ อพ.สธ. สวนจิตรลดา และศูนย์อนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช อพ.สธ. คลองไผ่

๒. กรอบการใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานศึกษาวิจัยและประเมินศักยภาพของทรัพยากรต่าง ๆ ในโครงการ อพ.สธ. ทั้งในด้านการพัฒนาและการบริหารจัดการให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกันและเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อกัน รวมทั้งพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศโครงการ อพ.สธ. ให้เป็นเอกภาพ สมบูรณ์และเป็นปัจจุบัน โดยบรรลุจุดมุ่งหมายตามแนวพระราชดำริ ประกอบด้วยกรดำเนินงาน ๓ กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากร เพื่อศึกษาและประเมินศักยภาพพันธุ์กรรมพืช และทรัพยากรอื่น ๆ ที่สำรวจเก็บรวบรวมและปลูกรักษาไวจากกิจกรรมที่ ๑ - ๓ และเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรทั้งสามฐานทรัพยากร มีการวางแผนและดำเนินการวิจัยศักยภาพของทรัพยากรต่าง ๆ นำไปสู่การพัฒนาพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ สายพันธุ์จุลินทรีย์ ตามแนวพระราชดำริและมีแนวทางนำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

กิจกรรมที่ ๕ กิจกรรมศูนย์ข้อมูลทรัพยากร เพื่อให้เกิดฐานข้อมูลทรัพยากรของประเทศ โดยศูนย์ข้อมูลทรัพยากร อพ.สธ. สวนจิตรลดา ร่วมกับหน่วยงานที่รวมสนองพระราชดำริ บันทึกข้อมูลของการสำรวจเก็บรวบรวม การศึกษาประเมิน การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทั้งสามฐาน เพื่อเป็นฐานข้อมูลและมีระบบที่เชื่อมตอลงกันได้ทั่วประเทศ เป็นข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวางแผนพัฒนาพันธุ์พืช และทรัพยากรต่าง ๆ โดยที่ อพ.สธ. เป็นที่ปรึกษา

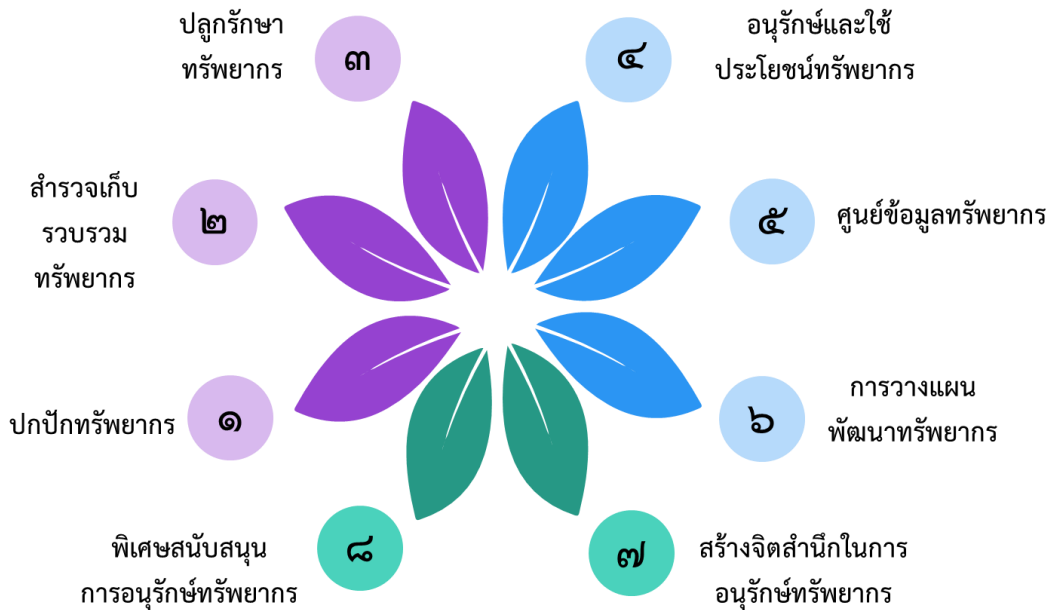
กิจกรรมที่ ๖ กิจกรรมวางแผนพัฒนาทรัพยากร เพื่อเป็นกิจกรรมที่นำฐานข้อมูลจากกิจกรรมที่ ๕ มาใช้ในการพิจารณาศักยภาพของพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ สายพันธุ์จุลินทรีย์ ฯลฯ

๓. กรอบการสร้างจิตสำนึก เพื่อให้นักเรียน นิสิตนักศึกษาและบุคคลทั่วไป ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชพรรณไม้ และการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชของประเทศ จนตระหนักถึงความสำคัญ

และประโยชน์ของการอนุรักษ์ทรัพยากรที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนชาวไทย ประกอบด้วย การดำเนินงาน ๒ กิจกรรม ได้แก่

กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร เพื่อให้เยาวชน ประชาชนชาวไทย ให้เข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของทรัพยากรทั้งสามฐาน รู้จักวางแผน รู้จักการนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งมีความสำคัญต่อการจัดการการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรของประเทศอย่างยั่งยืน และเพื่อให้หน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ วางแผนและขยายผลเพื่อนำแนวทางการสร้างจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรของ อพ.สธ. ดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ของหน่วยงานนั้น ๆ

กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร เพื่อเปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เขาร่วมสนับสนุนงานของ อพ.สธ. ในรูปแบบต่าง ๆ ในกรอบของแผนแม่บท อพ.สธ. และเพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนและประชาชนได้สมัครเข้ามาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติในสาขาต่าง ๆ ตามความถนัดและสนใจ โดยมีคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา ให้คำแนะนำ และให้แนวทางการศึกษา โดยจัดตั้งเป็นชมรมนักศึกษาวิชา อพ.สธ. นอกจากนี้ เพื่อรวบรวม นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นอาสาสมัครและเข้ามาทำงานตามแนวทางการดำเนินงานในกิจกรรมของ อพ.สธ. โดยจัดตั้งเป็นชมรมคณะปฏิบัติการ อพ.สธ. ซึ่งจะเป็นผู้ดำเนินการถ่ายทอดความรู้และสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรของประเทศ ให้แก่เยาวชนและประชาชนชาวไทยต่อไป พร้อมทั้ง เพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาล ตำบล เทศบาลเมือง ให้ดำเนินงานรับสมัครสมาชิกเข้ามาในงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น ดังภาพที่ ๑



ภาพที่ ๑ กรอบการดำเนินงานและกิจกรรมของโครงการ อพ.สธ.

บทที่ ๒

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในส่วนของสำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (อพ.สธ. - ส.ป.ก.)

๒.๑ ความเป็นมาของการเข้าร่วมสนองพระราชดำริ

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ขอพระราชทานพระราชานุญาต เข้าร่วมสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในปี พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พระราชทานพระราชานุญาตให้ ส.ป.ก. เข้าร่วมสนองพระราชดำริ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๕

ในเบื้องต้น ส.ป.ก. ทำการยกระดับกิจกรรมยูวเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดินเข้าสู่การพัฒนาโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. สนองพระราชดำริ โดยยึดถือแนวทางการทำงานอย่างมีส่วนร่วมจากหลายภาคส่วน อาทิ สถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยในท้องถิ่น โรงเรียน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ ชุมชนที่มีปราชญ์ชาวบ้าน องค์กรความรู้ และวัฒนธรรมที่โดดเด่น รวมทั้งเกษตรกรให้มีส่วนร่วมผลักดัน ขับเคลื่อนโครงการให้ทุกภาคส่วนเห็นความสำคัญของฐานทรัพยากรที่เป็นปัจจัยในการดำรงชีพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง เหมาะสมกับสภาพนิเวศของแต่ละท้องถิ่น การจัดที่ดินทำกินให้กับเกษตรกรผู้ยากไร้ การถ่ายทอดความรู้ พัฒนาศักยภาพเกษตรกร รวมทั้งการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมกับการประกอบอาชีพและการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งเป็นปีแรกในการเริ่มดำเนินการ ส.ป.ก. ดำเนินกิจกรรมโครงการ อพ.สธ. จำนวน ๘๘ โรงเรียน ในกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และกิจกรรมปกป้องพันธุกรรมพืช พร้อมทั้ง จัดทำแผนงานของปี พ.ศ. ๒๕๕๗ - ๒๕๖๓ ตามโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ในพื้นที่ ๗๒ จังหวัด รวม ๒๐๓ โรงเรียน

๒.๒ วัตถุประสงค์โครงการ

๑. เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๒. เพื่ออนุรักษ์พืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพในเขตปฏิรูปที่ดิน

๓. เพื่อสำรวจ ศึกษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาศักยภาพพื้นฐาน องค์กรความรู้ทางวิชาการ ส่งเสริมอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง

๔. สนับสนุนโรงเรียนเพื่อปลูกฝังสร้างให้เด็กและเยาวชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น (งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน/พิพิธภัณฑ์เกษตรพื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น)

๒.๓ กลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน (ร.ร.ตชด.) โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) หรือโรงเรียนสังกัดอื่น ๆ

๒.๔ การดำเนินการของ ส.ป.ก. ตามแผนแม่บท อพ.สธ. ระยะที่ ๕ ปีที่หก

ตามแผนแม่บท อพ.สธ. ระยะที่ ๕ ปีที่หก (ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ – กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔)
หน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ แบ่งออกเป็น ๙ กลุ่ม โดย ส.ป.ก. จัดอยู่ในกลุ่มที่ ๙ กลุ่มหน่วยงาน
สนับสนุน โครงการ อพ.สธ. – ส.ป.ก. ดำเนินการในส่วนฐานทรัพยากรท้องถิ่น ภายใต้กรอบการสร้าง
จิตสำนึก กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร ดำเนินการสนับสนุนงานของ
โครงการ อพ.สธ. ในรูปแบบต่าง ๆ หรือดำเนินงานที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ
อพ.สธ. ทั้ง ๗ กิจกรรม ภายใต้กรอบของแผนแม่บท อพ.สธ. โดย ส.ป.ก. ได้เน้นการดำเนินการกับ
กลุ่มเป้าหมาย เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายมีการดำเนินงานในกิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้าง
จิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร ผ่าน ๒ แนวทางการดำเนินกิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์
ธรรมชาติ ประกอบด้วย

๑. งานอบรม ฝึกอบรมและศึกษาดูงานเพื่อสร้างองค์ความรู้และจิตสำนึกในการ
อนุรักษ์พันธุกรรมพืชและทรัพยากรธรรมชาติ เน้นการสร้างจิตสำนึกการสำรวจเก็บรวบรวมทรัพยากร
การปลูกรักษาทรัพยากร และการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากร โดยการดำเนินการของ ส.ป.ก.
เน้นโรงเรียนเป็นศูนย์กลางในการดำเนินโครงการ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของกลไกเครือข่าย
ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เยาวชน ครู ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปราชญ์ชาวบ้าน และ ส.ป.ก.
เป็นหน่วยประสานงานและแหล่งงบประมาณโครงการ

๒. งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เพื่อเป็นที่รวบรวมพรรณไม้ท้องถิ่นและภูมิปัญญา
ท้องถิ่นของพืชพรรณ เป็นที่เก็บพรรณไม้แห้งและพรรณไม้ดอง มีห้องสมุดสำหรับค้นคว้าหรือศึกษา
และนำงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ ใช้ปัจจัยพืชเป็นปัจจัย
หลักในการเรียนรู้ รวมทั้งกำหนดจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โดยสร้าง
จิตสำนึกให้เยาวชน นักเรียนเข้าใจถึงความสำคัญและประโยชน์ของพันธุกรรมพืช ให้รู้จักวางแผนและ
การนำไปใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ ส.ป.ก. ดำเนินการสนับสนุน ส่งเสริม การสร้างจิตสำนึกใน
การอนุรักษ์ทรัพยากร ตามแนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน โดยมุ่งหวังให้โรงเรียนและ
กลุ่มเป้าหมายในเขตปฏิรูปที่ดินได้เป็นแหล่งรวบรวม รักษา และแหล่งศึกษาค้นคว้าด้านพืชพรรณ
แก่นักเรียน ครู ชาวบ้านในชุมชนที่มีความสนใจ และหากโรงเรียนที่ได้รับการส่งเสริมมีความประสงค์
เข้าเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของโครงการ อพ.สธ. ก็สามารถสมัครและดำเนินการตาม
ขั้นตอนและแนวทางการบริหารและการจัดการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของโครงการ อพ.สธ. ได้โดยตรง
กระบวนการสร้างจิตสำนึกตามแนวทางการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
ประกอบด้วย ๕ องค์ประกอบหลัก ได้แก่

องค์ประกอบที่ ๑ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ ยึดหลักการ “รู้ชื่อ รู้ลักษณะ รู้จัก”
โดยการกำหนดพื้นที่ศึกษา สำรวจพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา เรียนรู้ชื่อพรรณไม้ จัดทำและติดป้ายรหัส
ประจำต้น ทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้ เรียนรู้การตั้งชื่อพื้นเมือง การใช้ประโยชน์พรรณไม้
หรือสอบถามจากผู้รู้/ปราชญ์ชาวบ้าน เรียนรู้โครงสร้างและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ บันทึกภาพหรือ
วาดภาพทางพฤกษศาสตร์ เป็นต้น ดังภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ การจัดทำป้ายพรรณไม้และการทำพรรณไม้แห้ง

องค์ประกอบที่ ๒ การรวบรวมพันธุ์ไม้เข้าปลูกในโรงเรียน ยึดหลักการ “คลุกคลี เห็นคุณ สุนทรีย์” โดยการศึกษาข้อมูลจากผังพรรณไม้เดิมและศึกษาธรรมชาติของพรรณไม้ สํารวจ ศึกษา วิเคราะห์สภาพพื้นที่ เรียนรู้คุณค่าของพรรณไม้ กำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่และชนิดพรรณไม้ที่จะปลูก ทำผังภูมิทัศน์ จัดหาพรรณไม้ วัสดุปลูก ดำเนินการปลูก และบันทึกการดูแลรักษาและการเจริญเติบโตของพรรณไม้ เป็นต้น ดังภาพที่ ๓



ภาพที่ ๓ การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูก ดูแลรักษา และศึกษาสรรพคุณของพรรณไม้

องค์ประกอบที่ ๓ การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ ยึดหลักการ “รู้การวิเคราะห์ เห็นความต่าง รู้ความหลากหลาย” โดยการศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ทั้งข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลพรรณไม้ จากนั้นนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่สืบค้นจากเอกสารและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสรุปลักษณะและข้อมูลพรรณไม้ที่ศึกษา นอกจากนี้ ยังสามารถศึกษาพรรณไม้ที่สนใจ ทั้งลักษณะและส่วนประกอบภายนอก ภายในของพืชแต่ละส่วน วางแผนและออกแบบการจัดการเรียนรู้ในแต่ละส่วนขององค์ประกอบย่อยให้เหมาะสม และบันทึกข้อมูลผลการเรียนรู้ เป็นต้น ดังภาพที่ ๔



ภาพที่ ๔ การศึกษาข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณไม้ในโรงเรียน

องค์ประกอบที่ ๔ การรายงานผลการเรียนรู้ ยึดหลักการ “รู้สาระ รู้สรุป รู้สื่อ” โดยการรวบรวมผลการเรียนรู้ คัดแยกสาระสำคัญ และจัดให้เป็นหมวดหมู่ สรุปและเรียบเรียง เรียนรู้และกำหนดรูปแบบรายงานให้เหมาะสม และรายงานผลด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น เอกสารหนังสือ แผ่นพับ การบรรยาย สัมมนา ภาวาททางพฤกษศาสตร์ หรือ การจัดนิทรรศการ เป็นต้น ดังภาพที่ ๕



ภาพที่ ๕ การรายงานผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน

องค์ประกอบที่ ๕ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ยึดหลักการ “นำองค์ความรู้ ที่เป็นวิชาการ เผยแพร่เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่” โดยการนำเสนอพฤกษศาสตร์ โรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนการสอน เช่น การจัดทำหลักสูตรหรือสาระการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน รวมทั้งการเผยแพร่องค์ความรู้ การจัดสร้างแหล่งเรียนรู้ พร้อมทั้งดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมใช้งาน เป็นต้น ดังภาพที่ ๖



ภาพที่ ๖ การนำความรู้จากการศึกษาไปเผยแพร่ให้บุคคลภายนอกโดยการร่วมจัดนิทรรศการ

จะเห็นว่าเจ้าหน้าที่จังหวัดมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางโครงการ อพ.สธ. อย่างไรก็ตาม โครงการ อพ.สธ. มุ่งเน้นให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถจัดกระบวนการเรียนรู้ในการสร้างจิตสำนึกได้อย่างสมบูรณ์ตามเจตนารมณ์ของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนและสามารถเข้าร่วมเป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนได้ในที่สุด ลำดับการเรียนรู้ดังปรากฏตามภาคผนวก

บทที่ ๓

แนวทางการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. – ส.ป.ก. ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

๓.๑ กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

การดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. – ส.ป.ก. ดำเนินการภายใต้กรอบแนวคิดตามหลักการวิเคราะห์กระบวนการโครงการ ดังนี้

๑. ปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วยปัจจัย ๔ ด้าน ได้แก่

๑.๑ บุคลากร ได้แก่

๑) เจ้าหน้าที่ส่วนกลางของ ส.ป.ก. จากกองประสานงานโครงการพระราชดำริและโครงการพิเศษ (กปร.) และสำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี (สพท.) ทำหน้าที่กำหนดแผนงานโครงการบริหารจัดการงบประมาณ จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงาน รวมถึงการติดตามประเมินผล

๒) เจ้าหน้าที่ของ ส.ป.ก.จังหวัด ทั้ง ๗๒ จังหวัด ซึ่งถือเป็นกลไกสำคัญในการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามแผนงาน ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรายงานผลการดำเนินงาน

๓) ครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ อพ.สธ. – ส.ป.ก. จำนวน ๒๐๓ โรงเรียน มีบทบาทเป็นกลไกหลักในการดำเนินโครงการต่อกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียน ตั้งแต่การกำหนดแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ การนำเด็กนักเรียนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม เพื่อให้การดำเนินการโครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์

๑.๒ งบประมาณ มาจากแผนงานงบประมาณตามกิจกรรมโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๑.๓ อุปกรณ์ ได้แก่ ปัจจัยการเกษตรและวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อาทิ พันธุ์ไม้สำหรับปลูก ดูแลรักษา และศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ในงานสวนพฤกษศาสตร์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร รวมถึงป้ายและอุปกรณ์สำหรับจัดทำเป็นป้ายพันธุ์พืช

๑.๔ เทคโนโลยี หมายถึง องค์ความรู้ที่ใช้ในการดำเนินโครงการ ได้แก่ ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ และความรู้ในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้เชิงบูรณาการได้ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

๒. กระบวนการ (Process) แบ่งเป็น ๓ ขั้นตอน ได้แก่

๑) ขั้นตอนการเตรียมการ ตั้งแต่การจัดทำแผน สืบหาความต้องการ และจัดทำคำของบประมาณ

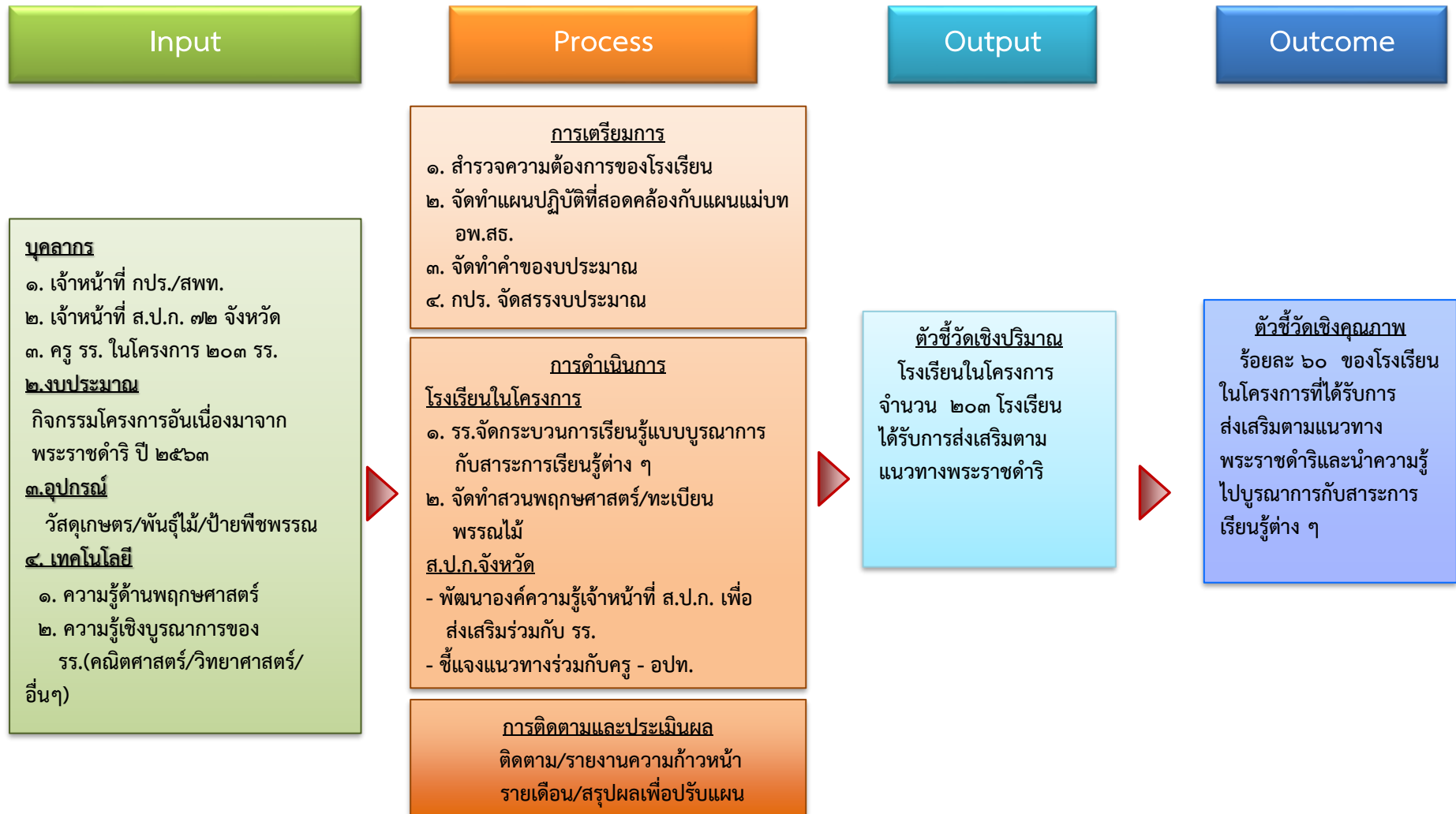
๒) ขั้นตอนการดำเนินงาน ของกลไกดำเนินการที่เกี่ยวข้อง ทั้ง ส.ป.ก.จังหวัด และโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

๓) ขั้นตอนการติดตามประเมินผล

๓. ผลผลิต (Output) กำหนดเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ จำนวนโรงเรียนที่ได้รับการส่งเสริมตามแนวทางพระราชดำริ

๔. ผลลัพธ์ (Outcome) กำหนดเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ ร้อยละของโรงเรียนที่ได้รับการส่งเสริมตามแนวทางพระราชดำริ มีการนำความรู้ที่ได้รับไปบูรณาการกับสาระการเรียนรู้ของโรงเรียน เพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชและทรัพยากร

กรอบแนวคิดดังภาพที่ ๗

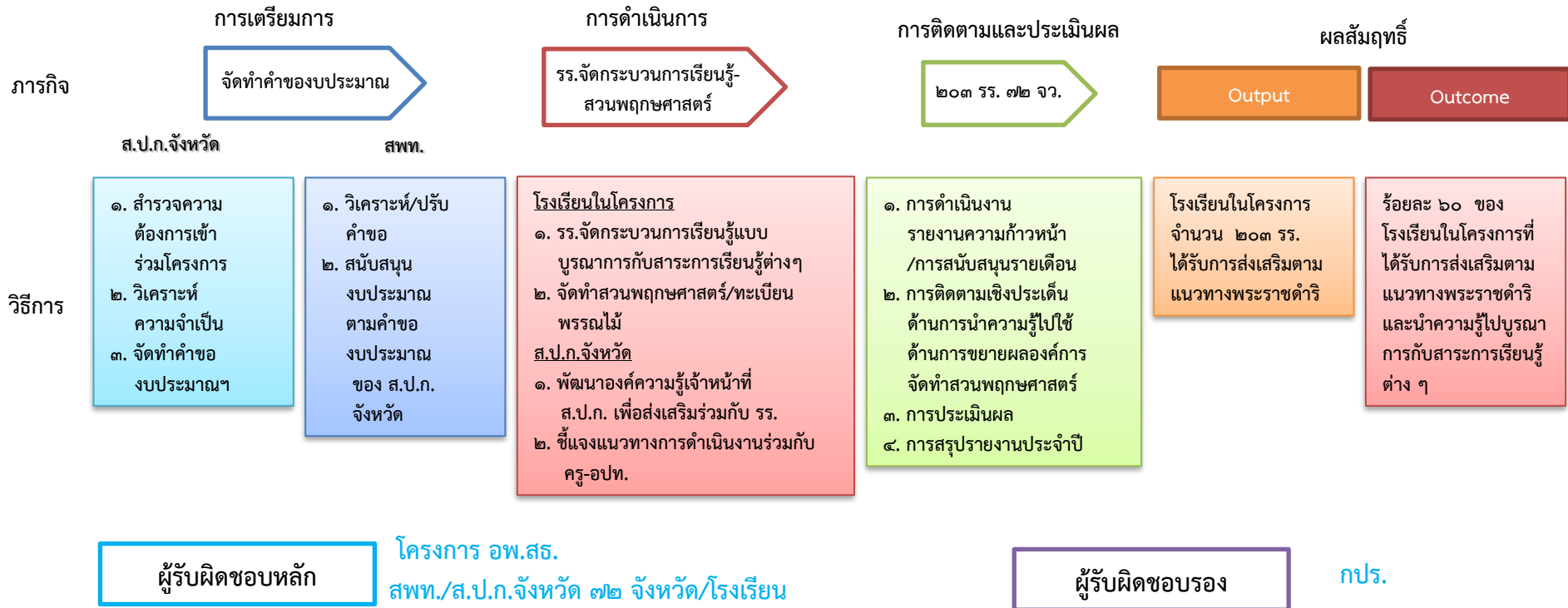


ภาพที่ ๗ กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน

๓.๒ Road map โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในส่วนของสำนักงานการปฏิรูปที่ดิน เพื่อเกษตรกรรม (อพ.สธ. - ส.ป.ก.)

- วัตถุประสงค์ ๑. เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- ๒. เพื่ออนุรักษ์พืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพในเขตปฏิรูปที่ดิน
- ๓. เพื่อสำรวจศึกษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาศักยภาพพื้นฐาน องค์ความรู้ทางวิชาการสู่การอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง
- ๔. สนับสนุนโรงเรียนเพื่อปลูกฝังสร้างให้เด็กและเยาวชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เป้าหมาย โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ๒๐๓ โรงเรียน ๗๒ จังหวัด



ภาพที่ ๘ Road map โครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.

๓.๓ แผนการดำเนินงาน และงบประมาณ

๑. แผนงาน : โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. จำนวน ๗๒ จังหวัด ๒๐๓ โรงเรียน
 ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แผนการดำเนินงานของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.

ภาคเหนือ		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		ภาคกลาง		ภาคใต้	
จังหวัด	แผนงาน (รร.)	จังหวัด	แผนงาน (รร.)	จังหวัด	แผนงาน (รร.)	จังหวัด	แผนงาน (รร.)
๑๗	๕๒	๒๐	๖๖	๒๑	๕๒	๑๔	๓๓
กำแพงเพชร	๓	กาฬสินธุ์	๓	กาญจนบุรี	๓	กระบี่	๒
เชียงราย	๓	ขอนแก่น	๓	จันทบุรี	๒	ชุมพร	๒
เชียงใหม่	๕	ชัยภูมิ	๔	ฉะเชิงเทรา	๔	ตรัง	๒
ตาก	๓	นครพนม	๓	ชลบุรี	๓	นครศรีธรรมราช	๒
นครสวรรค์	๓	นครราชสีมา	๕	ชัยนาท	๑	นราธิวาส	๒
น่าน	๔	บึงกาฬ	๕	ตราด	๑	ปัตตานี	๒
พะเยา	๓	บุรีรัมย์	๓	นครนายก	๓	พังงา	๔
พิจิตร	๓	มหาสารคาม	๔	นครปฐม	๓	พัทลุง	๒
พิษณุโลก	๓	มุกดาหาร	๓	ปทุมธานี	๒	ภูเก็ต	๑
เพชรบูรณ์	๒	ยโสธร	๓	ประจวบคีรีขันธ์	๒	ระนอง	๒
แพร่	๓	ร้อยเอ็ด	๓	ปราจีนบุรี	๓	ยะลา	๑
แม่ฮ่องสอน	๒	เลย	๒	พระนครศรีอยุธยา	๓	สตูล	๒
ลำปาง	๓	ศรีสะเกษ	๔	เพชรบุรี	๔	สงขลา	๖
ลำพูน	๒	สกลนคร	๓	ระยอง	๑	สุราษฎร์ธานี	๓
สุโขทัย	๔	สุรินทร์	๓	ราชบุรี	๓		
อุตรดิตถ์	๓	หนองคาย	๓	ลพบุรี	๔		
อุทัยธานี	๓	หนองบัวลำภู	๓	สระแก้ว	๓		
		อำนาจเจริญ	๒	สระบุรี	๓		
		อุดรธานี	๓	สิงห์บุรี	๑		
		อุบลราชธานี	๔	สุพรรณบุรี	๒		
				อ่างทอง	๑		

๒. งบประมาณ : ส.ป.ก. สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ๒๐๓ โรงเรียน จำนวน ๔,๔๑๙,๐๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) และตั้งจ่ายส่วนกลาง จำนวน ๒,๙๘๘,๖๐๐ บาท (สองล้านเก้าแสนแปดหมื่นแปดพันหกกร้อยบาทถ้วน) รวมทั้งสิ้น ๗,๔๐๗,๖๐๐ บาท (เจ็ดล้านสี่แสนเจ็ดพันหกกร้อยบาทถ้วน) ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ งบประมาณในการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.

งบรายจ่าย/รายการ	งบประมาณปี ๒๕๖๓	ปริมาณงาน (หน่วยนับ)	ไตรมาสที่ ๑			ไตรมาสที่ ๒			ไตรมาสที่ ๓			ไตรมาสที่ ๔		
			ต.ค. ๖๒	พ.ย. ๖๒	ธ.ค. ๖๒	ม.ค. ๖๓	ก.พ. ๖๓	มี.ค. ๖๓	เม.ย. ๖๓	พ.ค. ๖๓	มิ.ย. ๖๓	ก.ค. ๖๓	ส.ค. ๖๓	ก.ย. ๖๓
โครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.	๗,๔๐๗,๖๐๐	๒๐๓ ไร่.	๒,๒๖๗,๖๐๐	๒๖,๐๐๐	๑,๒๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๓,๖๘๐,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐
งบดำเนินงาน	๗,๔๐๗,๖๐๐		๒,๒๖๗,๖๐๐	๒๖,๐๐๐	๑,๒๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๓,๖๘๐,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐
ก. ตั้งจ่ายส่วนกลาง	๓,๑๔๔,๖๐๐		๑,๖๕๘,๖๐๐	๒๖,๐๐๐	๑,๒๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐
ข. ตั้งจ่าย ส.ป.ก.จังหวัด	๔,๒๖๓,๐๐๐		๖๐๙,๐๐๐	-	-	-	-	-	๓,๖๕๔,๐๐๐	-	-	-	-	-
ก. ตั้งจ่ายส่วนกลาง	๓,๑๔๔,๖๐๐		๑,๖๕๘,๖๐๐	๒๖,๐๐๐	๑,๒๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐
๑. งบบริหาร ส.ป.ก.	๑,๖๓๒,๖๐๐		๑,๖๓๒,๖๐๐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
๒. งบบริหารโครงการของ สพท.	๑,๕๓๒,๐๐๐		๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๑,๒๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐
๒.๑ ค่าจ้างเหมาบริการ (วุฒิปริญญาตรี)	๓๑๒,๐๐๐	๒ อัตรา	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐	๒๖,๐๐๐
๒.๒ ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน (เบี่ยงเลี้ยง พาหนะ ที่พัก)	๒๐๐,๐๐๐		-	-	๒๐๐,๐๐๐	-	-	-	-	-	-	-	-	-
๒.๓ จัดประชุมวิชาการ และนิทรรศการ	๑,๐๐๐,๐๐๐		-	-	๑,๐๐๐,๐๐๐	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ข. ตั้งจ่าย ส.ป.ก.จังหวัด	๔,๒๖๓,๐๐๐	๒๐๓ ไร่.	๖๐๙,๐๐๐	-	-	-	-	-	๓,๖๕๔,๐๐๐	-	-	-	-	-
๑. ค่าบริหารโครงการ	๖๐๙,๐๐๐	๒๐๓ ไร่.	๖๐๙,๐๐๐	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
๒. สนับสนุนวัสดุการเกษตร	๓,๖๕๔,๐๐๐	๒๐๓ ไร่.	-	-	-	-	-	-	๓,๖๕๔,๐๐๐	-	-	-	-	-

หมายเหตุ*

ค่าบริหารโครงการ โรงเรียนละ ๓,๐๐๐ บาท ค่าสนับสนุนวัสดุการเกษตร โรงเรียนละ ๑๘,๐๐๐ บาท รวมทั้งสิ้น โรงเรียนละ ๒๑,๐๐๐ บาท โดยสามารถถัวเฉลี่ยได้

๓.๔ ขั้นตอนการดำเนินงาน

การปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ ส.ป.ก.ส่วนกลาง และ ส.ป.ก.จังหวัด ร่วมกับโรงเรียน มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

๓.๔.๑ ขั้นตอนการดำเนินงานของ ส.ป.ก.ส่วนกลาง ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ ขั้นตอนการดำเนินงานของ ส.ป.ก.ส่วนกลาง

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา
๑	จัดตั้งคณะกรรมการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. โดยมีเลขาธิการ ส.ป.ก. เป็นประธานกรรมการ รองเลขาธิการ ส.ป.ก. ที่ได้รับมอบหมายเป็นรองประธานกรรมการ เลขานุการคณะกรรมการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เป็นรองประธานกรรมการ ผู้อำนวยการสำนัก กลุ่ม และศูนย์ที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ และมีผู้อำนวยการกลุ่มแผนงานและงบประมาณโครงการพระราชดำริและโครงการพิเศษ เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยจัดประชุมอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง (จัดตั้งคณะกรรมการใหม่ในกรณีเริ่มแผนแม่บทระยะใหม่ทุกครั้ง และหากมีความประสงค์จะปรับโครงสร้างของคณะกรรมการ ให้เลขาธิการ ส.ป.ก. ดำเนินการแจ้งเรื่องไปที่เลขาธิการพระราชวัง เพื่อดำเนินการทูลเกล้าฯ ถวายรายชื่อคณะกรรมการชุดใหม่หรือคณะกรรมการเพิ่มเติมให้สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชวินิจฉัยและพระราชทานพระราชนุญาต ซึ่งสามารถปรับโครงสร้างคณะกรรมการได้ทุกปี)	ก.พ. - มิ.ย. ๖๒
๒	จัดส่งแบบสำรวจความต้องการในการเข้าร่วมโครงการให้กับ ส.ป.ก. จังหวัด เพื่อให้ ส.ป.ก.จังหวัด สำรวจความต้องการของโรงเรียนที่ประสงค์เข้าร่วมโครงการ	ส.ค. - ก.ย. ๖๒
๓	รวบรวมแผนการดำเนินงานรายจังหวัดเสนอที่ประชุมคณะกรรมการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.	ก.ย. ๖๒
๔	คณะกรรมการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. อนุมัติแผนการดำเนินงานรายจังหวัด วิเคราะห์ทิศทางการดำเนินงานตามกรอบแผนแม่บท ๕ ปี ของโครงการ อพ.สธ. จากนั้นทำความเข้าใจกับกระบวนการทำงานและตัวชี้วัด	ต.ค. ๖๒
๕	จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ประจำปี ๒๕๖๓ ให้กับ ส.ป.ก.จังหวัด	ต.ค. - พ.ย. ๖๒
๖	ประสานงานกับ ส.ป.ก.จังหวัด ให้ดำเนินการบันทึกข้อมูลแผนการดำเนินงานในระบบ PARA	พ.ย. ๖๒
๗	ดำเนินการตรวจสอบแผนการดำเนินการในระบบ PARA จากนั้นปรับแผนดำเนินการและงบประมาณตามที่ ส.ป.ก.จังหวัด แจ้งความประสงค์มา	ธ.ค. ๖๒
๘	สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานให้กับ ส.ป.ก.จังหวัด	ต.ค. - ธ.ค. ๖๒

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา
๙	จัดส่งแบบฟอร์มการรายงานผลและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อติดตามผลการดำเนินงานให้กับ ส.ป.ก.จังหวัด	พ.ค. ๖๓
๑๐	ตรวจสอบผลการดำเนินงานในระบบ PARA รายจังหวัด	พ.ค. - ส.ค. ๖๓
๑๑	ประสาน ส.ป.ก.จังหวัด ให้ปรับปรุงผลการดำเนินงานในกรณีที่ไม่ตรงกับแผนการดำเนินงาน	มิ.ย. - ส.ค. ๖๓
๑๒	รวบรวมผลการดำเนินงานที่ ส.ป.ก.จังหวัด จัดส่ง	ส.ค. ๖๓
๑๓	ประชุมสรุปผลการดำเนินงานและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของแต่ละจังหวัดสำหรับปรับปรุงวิธีการดำเนินงานและกลุ่มเป้าหมายในปีถัดไป	ส.ค. ๖๓
๑๔	จัดทำสรุปรายงานผลการดำเนินงานประจำปีส่งให้กับโครงการ อพ.สธ.	ก.ย. ๖๓

๓.๔.๒ ขั้นตอนการดำเนินงานของ ส.ป.ก.จังหวัด ดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ ขั้นตอนการดำเนินงานของ ส.ป.ก.จังหวัด

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา
๑	สำรวจโรงเรียนที่ต้องการเข้าร่วมโครงการ	ส.ค. - ก.ย. ๖๒
๒	รวบรวมรายชื่อโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการให้กับ ส.ป.ก.ส่วนกลาง	ก.ย. ๖๒
๓	ส.ป.ก.จังหวัด เสนอเป้าหมายการดำเนินการให้กับคณะกรรมการโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. รายจังหวัด ซึ่งส่วนราชการในจังหวัดเป็นผู้จัดตั้งคณะกรรมการ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ รองผู้ว่าราชการที่ได้รับมอบหมาย เป็นรองประธานกรรมการ เลขานุการ กรรมการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ เป็นรองประธานกรรมการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นคณะกรรมการ และมีหัวหน้าสำนักงานจังหวัด เป็นคณะกรรมการและเลขานุการ โดยจัดประชุมอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง (จัดตั้งคณะกรรมการใหม่ในกรณีเริ่มแผนแม่บทระยะใหม่ทุกครั้ง และหากมีความประสงค์จะปรับโครงสร้างของคณะกรรมการ ต้องดำเนินการแจ้งเรื่องไปที่เลขาธิการพระราชวัง เพื่อดำเนินการทูลเกล้าฯ ถวายรายชื่อคณะกรรมการชุดใหม่หรือคณะกรรมการเพิ่มเติมให้สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชวินิจฉัยและพระราชทานพระราชนุญาต ซึ่งสามารถปรับโครงสร้างคณะกรรมการได้ทุกปี)	ต.ค. ๖๒
๔	คณะกรรมการโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. รายจังหวัด จัดประชุมหารือเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินงาน ตามกรอบแผนแม่บท ๕ ปี ของโครงการ อพ.สธ. จากนั้นทำความเข้าใจกับกระบวนการทำงานและตัวชี้วัด และพิจารณางบประมาณ	ต.ค. ๖๒
๕	ส.ป.ก.จังหวัด ทำความเข้าใจกับกระบวนการทำงานและตัวชี้วัดของโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ร่วมกับโรงเรียน โดยกิจกรรมในโครงการที่	ต.ค. - พ.ย. ๖๒

ลำดับที่	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลา
	โรงเรียนเสนอมาต้องอยู่ภายใต้กรอบการสร้างจิตสำนึก กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากร	
๖	ส.ป.ก.จังหวัด ประสานโรงเรียนเพื่อจัดทำโครงการและแผนงบประมาณ สนับสนุนกิจกรรม อพ.สธ. ตามรูปแบบกิจกรรมของ อพ.สธ. จากนั้นส่ง มาที่ ส.ป.ก.จังหวัด	พ.ย. - ธ.ค. ๖๒
๗	ส.ป.ก.จังหวัด จัดทำโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. รายจังหวัดเพื่อขออนุมัติ ผู้ว่าราชการจังหวัด ดำเนินการตามโครงการที่โรงเรียนเสนอมา	ม.ค. ๖๓
๘	ส.ป.ก.จังหวัด ชี้แจงงบประมาณโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจาก ส.ป.ก. ส่วนกลาง ให้กับโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ และขั้นตอนการดำเนินงาน	ม.ค. ๖๓
๙	โรงเรียนปรับแผนการดำเนินงานตามงบประมาณที่ ส.ป.ก.จังหวัด ชี้แจง	ม.ค. - ก.พ. ๖๓
๑๐	ส.ป.ก.จังหวัด ทำเรื่องขออนุมัติงบประมาณกับผู้ว่าราชการจังหวัดเพื่อนำ งบประมาณไปใช้ตามโครงการ	ก.พ. ๖๓
๑๑	ส.ป.ก.จังหวัด สนับสนุนปัจจัยการผลิตให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ และดำเนินการกระบวนการสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ทรัพยากรให้กับ นักเรียนร่วมกับครูในโรงเรียน โดยดำเนินการใน ๕ องค์ประกอบหลัก และ ๓ สารการเรียนรู้ของงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน หรือการพา นักเรียนไปศึกษาดูงานที่ ศูนย์เรียนรู้ อนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์ ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์ฝึกอบรม อพ.สธ. ศูนย์ประสานงาน อพ.สธ. หรือโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จในการ ดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน	มี.ค. ๖๓
๑๒	ส.ป.ก.จังหวัด ติดตามผลการดำเนินงานโครงการหลังจากจัดโครงการ ไปแล้ว ๗ วันหรือภายในระยะเวลาที่เร็วที่สุด และติดตามผลการ ดำเนินงานต่อเนื่องอย่างน้อยเดือนละ ๑ ครั้ง	เม.ย. - มิ.ย. ๖๓
๑๓	บันทึกผลการดำเนินงานในระบบ PARA หาก ส.ป.ก.ส่วนกลาง ตรวจสอบ ผลการดำเนินงานแล้วไม่ตรงกับแผนการดำเนินงานที่กำหนด ให้ ส.ป.ก. จังหวัด ปรับปรุงผลการดำเนินงานในระบบ PARA ตามที่ ส.ป.ก. ส่วนกลาง ชี้แจง	เม.ย. - ก.ค. ๖๓
๑๔	รวบรวมผลการดำเนินงานและบันทึกผลการดำเนินงานตามแบบฟอร์ม ที่ส.ป.ก.ส่วนกลาง กำหนด	พ.ค. - ก.ค. ๖๓
๑๕	จัดส่งแบบฟอร์มที่บันทึกผลการดำเนินงานแล้วให้กับ ส.ป.ก.ส่วนกลาง	ก.ค. ๖๓
๑๖	ส.ป.ก.จังหวัด สรุปและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงวิธีการ ดำเนินงานและกลุ่มเป้าหมายในปีถัดไป	ส.ค. - ก.ย. ๖๓

บรรณานุกรม

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.). ๒๕๕๖. แนวทางการดำเนินงาน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ระยะ ๕ ปีที่หก (ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ - กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔). ๕,๐๐๐ เล่ม. ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : บริษัท เวิร์ค สแควร์ จำกัด.

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.). ๒๕๕๙. แผนแม่บท โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ระยะ ๕ ปีที่หก (ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ - กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔). ๑๐,๐๐๐ เล่ม. ครั้งที่ ๑. กรุงเทพฯ : บริษัท สยามพรี้นท์ จำกัด.

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.). ๒๕๖๐. คู่มือการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน พุทธศักราช ๒๕๖๐. ม.ป.ท.

ภาคผนวก

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของ อพ.สธ. - ส.ป.ก.

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก.

ผลการดำเนินงานของโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ (ข้อมูล ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓) โรงเรียนในเขตปฏิรูปที่ดินที่ผ่านการเข้าร่วมกระบวนการ จำนวน ๒๐๓ โรงเรียน ใน ๗๒ จังหวัด เป็นสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนของโครงการ อพ.สธ. แล้ว จำนวน ๗๕ โรงเรียน มีนักเรียนที่ได้รับการปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พรรณพืชและทรัพยากร จำนวน ๑๐,๖๐๒ ราย รายละเอียดผลการดำเนินการรายภาค ดังตาราง

ตาราง ผลการดำเนินงานของโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ปี พ.ศ. ๒๕๖๒

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน	กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากร								การเข้าร่วมสวนพฤกษศาสตร์		รูปแบบกิจกรรม		นักเรียนที่เข้าร่วม
			สร้างจิตสำนึกการสำรวจทรัพยากร	สร้างจิตสำนึกการปลูกรักษาทรัพยากร	สร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากร	กิจกรรมที่ ๗ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน					เข้ารวม	ยังไม่เข้าร่วม	อบรม	สำรวจพันธุ์ไม้	
						อ.๑	อ.๒	อ.๓	อ.๔	อ.๕					
ทั่วประเทศ	๗๒	๒๐๓	๙๕	๑๑๓	๒๐๓	๖๔	๑๕๕	๕๙	๔๐	๑๔๖	๗๕	๑๒๘	๑๘๓	๙๐	๑๐,๖๐๒
เหนือ	๑๗	๕๒	๓๓	๒๖	๕๒	๑๗	๔๓	๒๔	๑๘	๓๔	๒๑	๓๑	๔๖	๒๘	๓,๕๑๕
ตะวันออกเฉียงเหนือ	๒๐	๖๖	๓๔	๓๖	๖๖	๓๒	๔๔	๑๘	๙	๔๑	๒๘	๓๘	๖๑	๓๖	๓,๒๗๓
กลาง	๒๑	๕๒	๑๗	๓๐	๕๒	๘	๓๙	๑๐	๗	๔๑	๒๐	๓๒	๔๖	๑๖	๑,๘๓๖
ใต้	๑๔	๓๓	๑๑	๒๑	๓๓	๗	๒๙	๗	๖	๓๐	๖	๒๗	๓๐	๑๐	๑,๙๗๘

ภาคผนวก

การจัดการเรียนรู้ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

การจัดการเรียนรู้ งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

* เจ้าหน้าที่ ส.ป.ก. มีหน้าที่ส่งเสริมให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ ดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์ตามลำดับดังนี้

การดำเนินงาน ๕ องค์ประกอบ

องค์ประกอบที่ ๑ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้

หลักการ รู้ชื่อ รู้ลักษณะ รู้จัก

ลำดับการเรียนรู้

๑) กำหนดพื้นที่ศึกษา (เรียนรู้พื้นที่ทั้งหมดของโรงเรียน ตำแหน่งของอาคาร และสิ่งก่อสร้าง เรียนรู้ถึงการกำหนดและแบ่งขอบเขตพื้นที่ภายในโรงเรียน โดยแบ่งตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ การใช้ประโยชน์ หรือแบ่งตามขนาดของพื้นที่ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ จากนั้นจัดทำผังภูมิทัศน์)

๒) สำรวจพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา (สำรวจพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา สรุปลักษณะชนิด และจำนวนต้นที่พบ จำแนกชนิดตามลักษณะวิสัย และสรุปลักษณะวิสัยที่พบ)

๓) ทำและติดป้ายรหัสประจำต้น (เรียนรู้รูปแบบป้ายรหัสประจำต้นที่ประกอบด้วยเลข ๒ ชุด คือรหัสลำดับชนิดพรรณไม้ และรหัสลำดับต้นไม้ เรียนรู้วัสดุการทำ และการติดป้ายประจำต้น)

๔) ตั้งชื่อหรือสอบถามชื่อ และศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (ก.๗ - ๐๐๓ หน้าปก - ๑) (เรียนรู้การตั้งชื่อพื้นเมือง การใช้ประโยชน์พรรณไม้ หรือสอบถามจากผู้รู้/ปราชญ์ชาวบ้าน เรียนรู้ชื่อพรรณไม้ในโรงเรียน การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์ การวัดความสูง และความกว้างทรงพุ่ม)

๕) ทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้ (เรียนรู้การหา และบันทึกตำแหน่งพิกัดพรรณไม้ จากนั้นจัดทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้)

๖) ศึกษาและบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ (ก.๗ - ๐๐๓ หน้า ๒ - ๗) (เรียนรู้โครงสร้างและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การวัดความสูง และความกว้างของทรงพุ่ม การวาดภาพทางพฤกษศาสตร์)

๗) บันทึกภาพหรือวาดภาพทางพฤกษศาสตร์ (เรียนรู้การใช้กล้องถ่ายภาพ หลักการถ่ายภาพพฤกษศาสตร์ การถ่ายภาพเฉพาะส่วน หลักการจัดเก็บและสืบค้นภาพถ่าย หลักการวาดรูปที่ถูกต้องตามสัดส่วน เรียนรู้ทฤษฎีศิลปะ)

๘) ทำตัวอย่างพรรณไม้ (เรียนรู้หลักการทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง วัสดุในการทำตัวอย่าง การจัดขึ้นตัวอย่าง การอบพรรณไม้ การเย็บตัวอย่างพรรณไม้แห้ง และติดป้ายข้อมูลพรรณไม้ เรียนรู้หลักการทำตัวอย่างพรรณไม้ดอง วัสดุในการดอง ขั้นตอนการทำ และข้อควรระวังของการดองพรรณไม้ เรียนรู้หลักการทำตัวอย่างพรรณไม้เฉพาะส่วน วัสดุในการทำ ขั้นตอนการเก็บชิ้นส่วน และการบันทึกข้อมูลพรรณไม้)

๙) เปรียบเทียบข้อมูลที่สรุป (ก.๗ - ๐๐๓ หน้า ๘) กับข้อมูลที่สืบค้นจากเอกสาร แล้วบันทึกใน ก.๗ - ๐๐๓ หน้า ๙ - ๑๐ (เรียนรู้การสรุปข้อมูล การสืบค้นข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง สื่ออิเล็กทรอนิกส์)

๑๐) จัดระบบข้อมูลทะเบียนพรรณไม้ (ก.๗ - ๐๐๕) (เรียนรู้รูปแบบการทำทะเบียนพรรณไม้ตามแบบ โครงการอพ.สธ. ประกอบด้วย ปกและตารางบันทึกข้อมูล เรียนรู้การทำทะเบียนพรรณไม้จากการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ก.๗ - ๐๐๓ จากจัดทำระบบการจัดเก็บและสืบค้นพรรณไม้)

๑๑) ทำร่างป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ (เรียนรู้การทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ตามแบบ
อพ.สธ. ประกอบด้วย รหัสพรรณไม้ ชื่อพื้นเมือง ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อสามัญ และประโยชน์)

๑๒) ตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการด้านพฤกษศาสตร์ (เรียนรู้การรวบรวมข้อมูล
ความถูกต้องทางวิชาการด้านพฤกษศาสตร์ จากนั้นจัดส่งข้อมูลให้ โครงการ อพ.สธ.)

๑๓) ทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ (ปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องหลังจากผ่านการตรวจสอบ
จากโครงการ อพ.สธ. จากนั้นจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์ และนำไปติดที่ต้น) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ :
๕๑ - ๑๑๔)

องค์ประกอบที่ ๒ การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน

หลักการ คลุกคลี เห็นคุณ สนุทริย์

ลำดับการเรียนรู้

๑) ศึกษาข้อมูลจากผังพรรณไม้เดิม และศึกษาธรรมชาติของพรรณไม้ (เรียนรู้พื้นที่ศึกษาจากผังพรรณไม้เดิม ข้อมูลพรรณไม้ กำหนดกลุ่มพรรณไม้ และลักษณะนิสัยที่จะนำมาปลูก เรียนรู้สภาพของพรรณไม้ในหรือนอกโรงเรียน เรียนรู้สภาพแวดล้อมทางกายภาพ และชีวภาพของพรรณไม้ จากนั้นรวบรวมข้อมูล และจัดทำรายงานการศึกษาพรรณไม้ที่จะนำมาปลูก)

๒) สำรวจ ศึกษา และวิเคราะห์สภาพพื้นที่ (เรียนรู้สภาพพื้นที่ตามผังพรรณไม้ การใช้อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลทางภูมิศาสตร์ การบันทึกข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลสภาพอากาศ ข้อมูลด้านมุมมองของพื้นที่ และการจัดทำผังแสดงสภาพภูมิศาสตร์)

๓) พิจารณาคุณ และสุนทรียภาพของพรรณไม้ (เรียนรู้คุณค่าของพรรณไม้ ความสำคัญการใช้ประโยชน์ และสุนทรียภาพของพรรณไม้)

๔) กำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ (เรียนรู้การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ตามจินตนาการ เรียนรู้สัดส่วนการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษาอย่างเหมาะสม)

๕) กำหนดชนิดพรรณไม้ที่จะปลูก (กำหนดชนิดพืชที่จะปลูกให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่และกำหนดวัสดุปลูก)

๖) ทำผังภูมิทัศน์ (เรียนรู้รูปแบบ และการจัดทำผังภูมิทัศน์)

๗) จัดหาพรรณไม้ วัสดุปลูก (การขยายพรรณไม้เพื่อการปลูกในพื้นที่ การมีส่วนร่วมของชุมชน การจัดเตรียมวัสดุปลูก)

๘) ปลูกพรรณไม้เพิ่มเติม (เรียนรู้การปลูกพรรณไม้ตามผังภูมิทัศน์ เตรียมหลุมปลูก แปลงปลูก การปลูกสลับแถวหรือแบบคละ และการค้ำยันพรรณไม้)

๙) ศึกษาพรรณไม้หลังการปลูก (การให้น้ำ ให้ปุ๋ย รดน้ำ ตัดแต่ง พรวนดิน บันทึก การเจริญเติบโต ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพืชที่ปลูก บันทึกคุณค่าที่เกิดแก่สัตว์ คน สถานศึกษา และเรียนรู้สุนทรียภาพของพรรณไม้แต่ละชนิด) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๑๑๗ - ๑๓๑)

องค์ประกอบที่ ๓ การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ

หลักการ รู้การวิเคราะห์ เห็นความต่าง รู้ความหลากหลาย

ลำดับการเรียนรู้

- ๑) ศึกษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน (ก.๗ - ๐๐๓) ครอบคลุมทะเบียนพรรณไม้
 - ๑.๑) มีส่วนร่วมของผู้ศึกษา (ผู้ศึกษามีส่วนร่วมในกลุ่มย่อยให้เหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ โดยมีผู้ศึกษาและผู้ร่วมศึกษา พร้อมระบุหน้าที่ให้ชัดเจน ซึ่งแต่ละกลุ่มย่อยเลือกพรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา จากนั้นศึกษา และบันทึกผล)
 - ๑.๒) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (เรียนรู้ทักษะการตั้งคำถามจากผู้รู้ สอบถามชื่อพื้นเมือง การใช้ประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ รวมถึงบันทึกข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลให้ครบถ้วน)
 - ๑.๓) ศึกษาข้อมูลพรรณไม้ (ศึกษาลักษณะวิสัย วัตถุประสงค์และความกว้างทรงพุ่ม สภาพแวดล้อม ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และวาดภาพประกอบส่วนต่าง ๆ ของพรรณไม้)
 - ๑.๔) สรุปลักษณะและข้อมูลพรรณไม้ (บันทึกชื่อพื้นเมืองและรหัสต้นไม้ จากนั้นนำข้อมูลพรรณไม้ที่ศึกษามาเขียนเรียงความ)
 - ๑.๕) สืบค้นข้อมูลพฤกษศาสตร์ (เรียนรู้หลักการสืบค้นข้อมูลพรรณไม้จากเอกสาร และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับข้อมูลพรรณไม้ที่ศึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลพรรณไม้)
 - ๑.๖) บันทึกข้อมูลเพิ่มเติม (สืบค้น ศึกษา และสอบถามข้อมูลที่ยังไม่เคยบันทึก เช่น ประวัติการออกดอก ประวัติการนำเข้ามาปลูกในโรงเรียน เป็นต้น)
 - ๑.๗) ตรวจสอบผลงานเป็นระยะ (ติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ลงลายมือชื่อผู้ตรวจและวันที่ให้ชัดเจน)
 - ๑.๘) ความเป็นระเบียบ ความตั้งใจ (บันทึกข้อมูลให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย และเป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด ความสวยงามของลายมือ ตัวหนังสือ ความสะอาดในการบันทึก และความตั้งใจในการทำงาน)
- ๒) ศึกษาพรรณไม้ที่สนใจ
 - ๒.๑) ศึกษาลักษณะภายนอก ภายในของพืชแต่ละส่วนโดยละเอียด (สังเกต บันทึก และวาดภาพครบทุกส่วนของพรรณไม้ พร้อมระบุส่วนประกอบให้ชัดเจน ศึกษาลักษณะภายในภายใต้กล้องจุลทรรศน์)
 - ๒.๒) กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในแต่ละส่วนของพืช (วิเคราะห์ส่วนประกอบของพืช ทั้งภายนอกและภายใน โดยแยกโครงสร้างที่สังเกตเห็นในแต่ละส่วนประกอบ จากนั้นกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในแต่ละส่วนประกอบของพรรณไม้)
 - ๒.๓) เรียนรู้แต่ละเรื่อง แต่ละส่วนขององค์ประกอบย่อย (วางแผน ออกแบบ การจัดการเรียนรู้ในแต่ละส่วนขององค์ประกอบย่อยให้เหมาะสม บันทึกข้อมูลผลการเรียนรู้แต่ละเรื่อง เน้นความเข้าใจง่าย จากนั้นสรุปและเรียบเรียงผลการเรียนรู้แต่ละเรื่อง)
 - ๒.๔) นำข้อมูลมาเปรียบเทียบความต่างในแต่ละเรื่อง ในชนิดเดียวกัน (เปรียบเทียบในส่วนประกอบย่อยเดียวกัน จากนั้นสรุปผลการเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๑๓๓ - ๑๔๕)

องค์ประกอบที่ ๔ การรายงานผลการเรียนรู้

หลักการ รู้สาระ รู้สรุป รู้สื่อ

ลำดับการเรียนรู้

- ๑) รวบรวมผลการเรียนรู้ (รวบรวมข้อมูล และผลการเรียนรู้จากห้องสมุด สวนพฤษภาคมศาสตร์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นสรุปผลการเรียนรู้)
- ๒) คัดแยกสาระสำคัญ และจัดให้เป็นหมวดหมู่
 - ๒.๑) วิเคราะห์ เรียบเรียงสาระ (วิเคราะห์ผลการเรียนรู้โดยพิจารณาสาระสำคัญ เป็นหลัก)
 - ๒.๒) จัดระเบียบข้อมูลสาระแต่ละด้าน (จัดระเบียบข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่หรือกลุ่ม ข้อมูล)
 - ๒.๓) จัดลำดับสาระหรือกลุ่มสาระ (จัดลำดับข้อมูลสาระแต่ละหมวดที่เรียบเรียงมา จัดเป็นกลุ่มข้อมูลแต่ละหมวด)
- ๓) สรุปและเรียบเรียง (เรียนรู้การตรวจคำผิด การตัดคำซ้ำซ้อน การเชื่อมโยงเนื้อหา ภาษาที่ กระชับ ได้ใจความ)
 - ๔) เรียนรู้รูปแบบการเขียนรายงาน
 - ๔.๑) แบบวิชาการ (เรียนรู้การเขียนรายงานวิชาการแบบสมบูรณ์และแบบสรุป โดยแบบรายงานต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน)
 - ๔.๒) แบบบูรณาการ (เรียนรู้การเขียนรายงานบูรณาการกลุ่มสาระ อาทิ เพลง นิทาน กลอน หรือรายงานแบบบูรณาการแห่งชีวิต เช่น แรงบันดาลใจ จินตนาการ อารมณ์ พฤติกรรมของตน เป็นต้น)
 - ๕) กำหนดรูปแบบการเขียนรายงาน (เรียนรู้การกำหนดรูปแบบรายงานให้เหมาะสม นำข้อมูลที่สรุป และเรียบเรียงแล้วมาเขียนรายงานตามรูปแบบที่กำหนด)
- ๖) เรียนรู้วิธีการรายงานผล
 - ๖.๑) เอกสาร เช่น หนังสือ แผ่นพับ
 - ๖.๒) บรรยาย เช่น การเล่านิทาน อภิปราย สัมมนา
 - ๖.๓) ศิลปะ เช่น การแสดงศิลปะพื้นบ้าน ละคร ร้องเพลง ภาพวาดทาง พหุศาสตร์
 - ๖.๔) นิทรรศการ
- ๗) กำหนดวิธีการรายงานผล (เลือกวิธีการรายงานผลให้เหมาะสม นำข้อมูลที่สรุป และเรียบเรียงแล้วมาเขียนรายงานตามรูปแบบที่กำหนด) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๑๔๗ - ๑๖๗)

องค์ประกอบที่ ๕ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา

หลักการ นำองค์ความรู้ ที่เป็นวิทยาการ เผยแพร่เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่
ลำดับการเรียนรู้

๑) นำสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนการสอน

๑.๑) จัดทำหลักสูตร และการเขียนแผนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (วิเคราะห์ความสอดคล้องงานสวนพฤกษศาสตร์
โรงเรียนกับหลักสูตรแกนกลาง จากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ บูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้)

๑.๒) จัดเก็บผลการเรียนรู้ (จัดเก็บผลงาน จำนวนชิ้นงาน ของผู้เรียนแต่ละระดับ
แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้)

๒) เผยแพร่องค์ความรู้

๒.๑) บรรยาย

๒.๑.๑) สนทนา

๒.๑.๒) เสวนา

๒.๑.๓) สัมมนา/อภิปราย

๒.๒) จัดแสดง

๒.๒.๑) จัดแสดงนิทรรศการ

๒.๒.๒) นิทรรศการประกอบบรรยายสรุป

๒.๒.๓) จัดนิทรรศการเฉพาะเรื่อง/ประเภท

๓) จัดสร้างแหล่งเรียนรู้ (เรียนรู้การจัดสร้างแหล่งเรียนรู้ กำหนดและออกแบบ
แหล่งเรียนรู้ รวบรวมและคัดเลือกองค์ความรู้จากสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน เตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับ
จัดทำแหล่งเรียนรู้ จากนั้นจัดแหล่งเรียนรู้ตามที่ออกแบบไว้)

๓.๑) จัดแสดงพิพิธภัณฑ์

๓.๒) จัดแสดงพิพิธภัณฑ์เฉพาะเรื่อง

๓.๓) จัดแสดงพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา

๔) ใช้ ดูแลรักษา และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ (วางแผน และกำหนดการใช้แหล่งเรียนรู้
เรียนรู้ตามแหล่งเรียนรู้ที่กำหนด สรุปความรู้ที่ได้รับ จำนวนครั้ง และจำนวนนักเรียนที่เข้าใช้ในแต่ละปี
ดูแลรักษาแหล่งเรียนรู้ และพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้พร้อมใช้งาน) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๑๖๙ - ๑๗๗)

การดำเนินงาน ๓ สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ที่ ๑ ธรรมชาติแห่งชีวิต

หลักการ รู้การเปลี่ยนแปลง รู้ความแตกต่าง รู้ชีวิต

ลำดับการเรียนรู้

๑) สัมผัสเรียนรู้วงจรชีวิตของชีวภาพ (เรียนรู้ปัจจัยชีวภาพในช่วงที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ ระบุส่วนประกอบของพืช รูปทรง รูปร่าง สี ผิว)

๑.๑) ศึกษาด้านรูปลักษณ์ ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างด้านรูปลักษณ์ (เรียนรู้พรรณไม้ในช่วงที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ทุกส่วนประกอบของพืช เรียนรู้รูปร่าง รูปทรง สี ผิว เนื้อ และส่วนประกอบของพืช)

๑.๒) ศึกษาด้านคุณสมบัติ ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างด้านคุณสมบัติ (เรียนรู้พรรณไม้ในช่วงที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ทุกส่วนประกอบของพืช เรียนรู้รสชาติ กลิ่น การติดสี ความแข็ง ความเหนียว การลอยน้ำ การยืดหยุ่น และส่วนประกอบของพืช)

๑.๓) ศึกษาด้านพฤติกรรม ได้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่างด้านพฤติกรรม (เรียนรู้พรรณไม้ในช่วงที่มีการเจริญเติบโตเต็มที่ทุกส่วนประกอบของพืช เรียนรู้การหุบ การบาน การคายน้ำ การร่วง การโน้มเข้าหาแสง การลู่ลม การเปลี่ยนสี และส่วนประกอบของพืช)

๒) เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง และความแตกต่าง

๒.๑) รูปลักษณ์กับรูปร่าง (เรียนรู้รูปร่าง เช่น รูปร่าง รูปทรง สี ผิว ขนาด ลักษณะ เป็นต้น ของตนเอง ๑ ระยะ และผู้อื่นในระยะต่าง ๆ บันทึกผลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับรูปลักษณ์ของพืช)

๒.๒) คุณสมบัติกับสมรรถภาพของตน (เรียนรู้สมรรถภาพ เช่น ความสามารถในการเดิน ความสามารถในการวิ่ง ความสามารถทางความคิด ความจำ เป็นต้น ของตนเอง ๑ ระยะ และผู้อื่นในระยะต่าง ๆ บันทึกผลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับคุณสมบัติของพืช)

๒.๓) พฤติกรรมกับจิต อารมณ์ และพฤติกรรมของตน (เรียนรู้ จิต อารมณ์ และพฤติกรรมของตน เช่น การดีใจ การเสียใจ การไม่สบายใจ การหงุดหงิด เป็นต้น ของตนเอง และผู้อื่นในช่วงเวลาหนึ่ง บันทึกผลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับพฤติกรรมของพืช)

๓) สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาธรรมชาติแห่งชีวิต (เรียนรู้วิธีสรุปองค์ความรู้จากการศึกษาด้านรูปลักษณ์ของพืชศึกษา ด้านรูปร่างของตน ด้านรูปลักษณ์ การศึกษาด้านคุณสมบัติของพืชศึกษา ด้านสมรรถภาพของตน ความรู้ด้านคุณสมบัติ ด้านพฤติกรรมกับจิต อารมณ์ และพฤติกรรมของตน)

๔) สรุปแนวทางเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต (เรียนรู้วิธีการนำองค์ความรู้ด้านรูปลักษณ์ ด้านคุณสมบัติ และด้านพฤติกรรมไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๑๗๙ - ๑๘๑)

สาระการเรียนรู้ที่ ๒ สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยว

หลักการ รู้สัมพันธ์ รู้ผูกพัน รู้ดุลยภาพ

ลำดับการเรียนรู้

- ๑) รวบรวมองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ธรรมชาติแห่งชีวิต (เรียนรู้การรวบรวมองค์ความรู้ด้านรูปลักษณ์ ด้านคุณสมบัติ และด้านพฤติกรรมของพืช)
 - ๒) เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยชีวภาพอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลัก
 - ๒.๑) เรียนรู้ด้านรูปลักษณ์ คุณสมบัติ พฤติกรรม
 - ๒.๒) สรุปผลการเรียนรู้
 - ๓) เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยกายภาพ (ดิน น้ำ แสง อากาศ)
 - ๓.๑) เรียนรู้ด้านรูปลักษณ์ คุณสมบัติ
 - ๓.๒) สรุปผลการเรียนรู้
 - ๔) เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยอื่น ๆ (ปัจจัยประกอบ เช่น วัสดุอุปกรณ์ อาคารสถานที่) (เรียนรู้ด้านรูปลักษณ์ และด้านคุณสมบัติของปัจจัย อาทิ รูปร่าง รูปทรง สี ผิว เนื้อ ขนาด รสชาติ กลิ่น ความเป็นกรด - ด่าง ความแข็ง ความเหนียว และความหนาแน่น)
 - ๕) เรียนรู้ธรรมชาติของความพันเกี่ยวระหว่างปัจจัย
 - ๕.๑) เรียนรู้ วิเคราะห์ให้เห็นความสัมพันธ์ และสัมพันธ์ภาพ (เรียนรู้เรื่องความสัมพันธ์ พฤติกรรม การตอบสนองต่อกัน ระหว่างปัจจัยในสถานะต่าง ๆ)
 - ๕.๒) เรียนรู้ วิเคราะห์ให้เห็นความผูกพัน
- ๖) สรุปผลการเรียนรู้ ดุลยภาพของความพันเกี่ยว (เรียนรู้การสรุปผลความสัมพันธ์ ความผูกพัน ดุลยภาพ ความสมดุล ระหว่างปัจจัยศึกษา โดยสรุปผลในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การทำแอนิเมชัน แผนภาพ อินโฟกราฟฟิก ภาพวาด แผนภูมิ หรือวีดิทัศน์) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๑๙๓ - ๒๐๔)

สาระการเรียนรู้ที่ ๓ ประโยชน์แท้แก่มหาชน

หลักการ รู้ศักยภาพ รู้จินตนาการ รู้ประโยชน์

ลำดับการเรียนรู้

๑) เรียนรู้การวิเคราะห์ศักยภาพของปัจเจกศึกษา

๑.๑) พิจารณาศักยภาพด้านรูปลักษณ์ (พิจารณารูปลักษณ์พีชศึกษา ชีวภาพ และกายภาพ จากนั้นสรุปศักยภาพของรูปลักษณ์)

๑.๒) วิเคราะห์ศักยภาพด้านคุณสมบัติ (จินตนาการคุณสมบัติพีชศึกษา ชีวภาพ และกายภาพ จากนั้นสรุปศักยภาพของคุณสมบัติ)

๑.๓) จินตนาการศักยภาพด้านพฤติกรรม (วิเคราะห์พฤติกรรมพีชศึกษา และชีวภาพ จากนั้นสรุปศักยภาพของพฤติกรรม)

๒) เรียนรู้ จินตนาการเห็นคุณของศักยภาพ ของปัจเจกศึกษา

๒.๑) จินตนาการจากการวิเคราะห์ศักยภาพ (เรียนรู้การจินตนาการเห็นคุณจากการวิเคราะห์ศักยภาพด้านรูปลักษณ์ ด้านคุณสมบัติพีชศึกษา ชีวภาพ และกายภาพ และด้านพฤติกรรม)

๒.๒) เรียนรู้สรุปคุณของศักยภาพ ที่ได้จากจินตนาการ

๓) สรรสร้างวิธีการ

๓.๑) พิจารณาคุณที่เกิดจากจินตนาการ

๓.๒) สร้างแนวคิด แนวทาง วิธีการ

๔) สรุปผลการเรียนรู้ ประโยชน์แท้แก่มหาชน (ประโยชน์แก่มหาชน คือ ผลประโยชน์นั้นเมื่อเกิดขึ้นแล้ว บำรุงจิตให้เบิกบาน ขจัดความขาดแคลนทางกาย สืบเนื่องยาวนานไม่รู้จบ ตกอยู่กับมหาชนคนส่วนใหญ่ และนำผลงานจากการเรียนรู้ มาสรุปประโยชน์แก่มหาชน) (อพ.สธ., ๒๕๖๐ : ๒๐๗ - ๒๑๐)

ภาคผนวก

แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓

แบบฟอร์มรายงานผลการดำเนินงานโครงการ อพ.สธ. - ส.ป.ก. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓

ส.ป.ก. จังหวัด.....

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์/E-mail

โรงเรียนที่ ชื่อโรงเรียน.....

ที่ตั้ง.....

ครูผู้รับผิดชอบ ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

โทรศัพท์/E-mail

ชื่อโครงการที่โรงเรียนเสนอ.....

กลุ่มเป้าหมาย ๑.....จำนวน.....ราย

๒.....จำนวน.....ราย

วัตถุประสงค์ ๑.....

๒.....

เข้าร่วมโครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนกับ อพ.สธ. () เข้าร่วมแล้ว () ยังไม่เข้าร่วม

โรงเรียนได้ดำเนินการกิจกรรมตาม ๕ องค์ประกอบ ๓ สารระ อะไรบ้าง (โปรดใส่เครื่องหมายถูกต้องในวงเล็บ)

๕ องค์ประกอบ

- () องค์ประกอบที่ ๑ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้
- () ๑.๑ การกำหนดพื้นที่ศึกษา () ๑.๘ ทำตัวอย่างพรรณไม้
- () ๑.๒ การสำรวจพรรณไม้ () ๑.๙ เปรียบเทียบข้อมูลจากที่สรุปและค้นหา
- () ๑.๓ ทำและติดป้ายรหัสพรรณไม้ () ๑.๑๐ จัดระบบข้อมูลทะเบียนพรรณไม้
- () ๑.๔ สอบถามชื่อและศึกษาข้อมูลพื้นฐาน () ๑.๑๑ ทำร่างป้ายชื่อพรรณไม้
- () ๑.๕ ทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้ () ๑.๑๒ ตรวจสอบความถูกต้องด้านวิชาการ
- () ๑.๖ ศึกษาและบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ () ๑.๑๓ ทำป้ายชื่อพรรณไม้สมบูรณ์
- () ๑.๗ บันทึกภาพหรือวาดภาพทางพฤกษศาสตร์
- () องค์ประกอบที่ ๒ การรวบรวมพรรณไม้เข้าปลูกในโรงเรียน
- () ๒.๑ เรียนรู้ข้อมูลจากผังพรรณไม้เดิมและศึกษาธรรมชาติของพรรณไม้
- () ๒.๑.๑ เรียนรู้ข้อมูลจากผังพรรณไม้เดิม () ๒.๑.๒ เรียนรู้ธรรมชาติพรรณไม้
- () ๒.๒ เรียนรู้การสำรวจศึกษา วิเคราะห์สภาพพื้นที่
- () ๒.๒.๑ เรียนรู้สำรวจสภาพภูมิประเทศ () ๒.๒.๒ เรียนรู้สำรวจสภาพภูมิอากาศ
- () ๒.๒.๓ เรียนรู้สำรวจมุมมองของพื้นที่ศึกษา
- () ๒.๓ พิจารณาคูณ สุนทรียภาพพรรณไม้
- () ๒.๓.๑ เรียนรู้ คุณค่า และประโยชน์พรรณไม้ () ๒.๓.๒ เรียนรู้สุนทรียภาพของพรรณไม้
- () ๒.๔ กำหนดการใช้ประโยชน์พื้นที่
- () ๒.๔.๑ เรียนรู้การกำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่
- () ๒.๕ กำหนดชนิดไม้ที่ปลูก
- () ๒.๕.๑ เรียนรู้การกำหนดชนิดพรรณไม้ที่ปลูก
- () ๒.๖ ทำผังภูมิทัศน์
- () ๒.๖.๑ เรียนรู้การทำผังภูมิทัศน์
- () ๒.๗ จัดหาพรรณไม้และวัสดุปลูก
- () ๒.๗.๑ เรียนรู้จัดหาพรรณไม้และวัสดุปลูก
- () ๒.๘ การปลูกพรรณไม้เพิ่มเติม
- () ๒.๘.๑ เรียนรู้การปลูกพรรณไม้เพิ่มเติม

- () ๒.๙ ศึกษาพรรณไม้หลังการปลูก
- () ๒.๙.๑ เรียนรู้ บันทึกดูแลรักษา () ๒.๙.๒ เรียนรู้ บันทึกการเปลี่ยนแปลงการเจริญเติบโต
- () ๒.๙.๓ เรียนรู้ บันทึกความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย () ๒.๙.๔ เรียนรู้บันทึกคุณสมบัติ สุนทรียภาพของพรรณไม้
- () องค์ประกอบที่ ๓ การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ
- () ๓.๑ การศึกษาพรรณไม้ที่สนใจ
- () ๓.๑.๑ ศึกษาลักษณะภายนอกของพืช () ๓.๑.๒ กำหนดเรื่องที่เรียนรู้ในแต่ละส่วนของพืช
- () ๓.๑.๓ เรียนรู้แต่ละเรื่องแต่ละส่วนขององค์ประกอบย่อย () ๓.๑.๔ นำข้อมูลมาเปรียบเทียบความแตกต่างในชนิดเดียวกัน
- () องค์ประกอบที่ ๔ การรายงานผลการเรียนรู้
- () ๔.๑ รวบรวมผลการเรียนรู้
- () ๔.๑.๑ เรียนรู้การรวบรวมผลการเรียนรู้
- () ๔.๒ คัดแยกสาระสำคัญและจัดให้เป็นหมวดหมู่
- () ๔.๒.๑ เรียนรู้การคัดแยกสาระสำคัญและจัดหมวดหมู่
- () ๔.๓ สรุปและเรียบเรียง
- () ๔.๓.๑ เรียนรู้การสรุปและเรียบเรียงข้อมูล
- () ๔.๔ รูปแบบการเขียนรายงาน
- () ๔.๔.๑ เรียนรู้การเขียนรายงานแบบวิชาการ
- () ๔.๔.๒ เรียนรู้การเขียนรายงานแบบบูรณาการ
- () ๔.๕ กำหนดรูปแบบการเขียนรายงาน
- () ๔.๕.๑ เรียนรู้การกำหนดรูปแบบการเขียนรายงาน
- () ๔.๖ เรียนรู้วิธีการรายงานผล
- () ๔.๖.๑ เรียนรู้รูปแบบและวิธีการรายงานแบบเอกสาร () ๔.๖.๒ เรียนรู้รูปแบบและวิธีการรายงานแบบบรรยาย
- () ๔.๖.๓ เรียนรู้รูปแบบและวิธีการรายงานแบบศิลปะ () ๔.๖.๔ เรียนรู้รูปแบบและวิธีการรายงานแบบนิทรรศการ
- () ๔.๗ กำหนดวิธีการรายงานผล
- () ๔.๗.๑ เรียนรู้กำหนดวิธีการรายงานผล
- () องค์ประกอบที่ ๕ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา
- () ๕.๑ นำสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนบูรณาการสู่การเรียนการสอน
- () ๕.๑.๑ เรียนรู้การวิเคราะห์ความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑
- () ๕.๑.๒ เรียนรู้การเขียนผังมโนทัศน์ บูรณาการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน
- () ๕.๑.๓ เรียนรู้การเขียนแผนบูรณาการสู่การเรียนการสอน
- () ๕.๒ เผยแพร่องค์ความรู้
- () ๕.๒.๑ เรียนรู้วิธีการเผยแพร่องค์ความรู้(นำผลการเรียนรู้จากองค์ที่ ๔ มาเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ)
- () ๕.๓ จัดสร้างแหล่งเรียนรู้
- () ๕.๓.๑ เรียนรู้วิธีการจัดสร้างแหล่งเรียนรู้
- () ๕.๔ การใช้การดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้
- () ๕.๔.๑ เรียนรู้การใช้แหล่งเรียนรู้
- () ๕.๔.๒ เรียนรู้การดูแลรักษาแหล่งเรียนรู้
- () ๕.๔.๓ เรียนรู้พัฒนาแหล่งเรียนรู้

๓ สารระ

() สารระที่ ๑ ธรรมชาติแห่งชีวิต

() ๑.๑ การเรียนรู้เพื่อเข้าสู่ธรรมชาติ

() ๑.๑.๑ ความน่าสนใจในส่วนประกอบต่างๆของพืช

() ๑.๑.๒ การฝึกวิเคราะห์

() ๑.๒ การเรียนรู้ด้านรูปลักษณะ

() ๑.๒.๑ การเรียนรู้ด้านรูปลักษณะ (ชีววิทยา) ของชีวภาพ

() ๑.๒.๒ การเรียนรู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านรูปลักษณะ

() ๑.๒.๓ การเปรียบเทียบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของชีวภาพกับชีวิตคน

() ๑.๒.๔ สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาพืช

() ๑.๒.๕ การนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

() ๑.๓ การเรียนรู้ด้านคุณสมบัติ

() ๑.๓.๑ การเรียนรู้ด้านคุณสมบัติ (ชีววิทยา) ของชีวภาพ

() ๑.๓.๒ การเรียนรู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านคุณสมบัติ

() ๑.๓.๓ การเปรียบเทียบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของชีวภาพกับชีวิตคน

() ๑.๓.๔ สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาพืช

() ๑.๓.๕ การนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

() ๑.๔ การเรียนรู้ด้านพฤติกรรม

() ๑.๔.๑ การเรียนรู้ด้านพฤติกรรม (ชีววิทยา) ของชีวภาพ

() ๑.๔.๒ การเรียนรู้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม

() ๑.๔.๓ การเปรียบเทียบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของชีวภาพกับชีวิตคน

() ๑.๔.๔ สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาพืช

() ๑.๔.๕ การนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต

() สารระที่ ๒ สรรพสิ่งล้วนพันเกี่ยวการเชื่อมโยง

() ๒.๑ รวบรวมองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ตามธรรมชาติแห่งชีวิต

() ๒.๑.๑ เรียนรู้การรวบรวมองค์ความรู้

() ๒.๒ เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยหลักชีวภาพอื่นที่มีเข้ามาเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลัก

() ๒.๒.๑ เรียนรู้ความเกี่ยวพันของปัจจัยชีวภาพ

() ๒.๒.๒ เรียนรู้การกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้

() ๒.๒.๓ เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยชีวภาพ

() ๒.๓ เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยกายภาพ (ดิน น้ำ แสง อากาศ)

() ๒.๓.๑ เรียนรู้ความเกี่ยวพันของปัจจัยกายภาพ

() ๒.๓.๒ เรียนรู้การกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้

() ๒.๓.๓ เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยกายภาพ

() ๒.๔ เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยอื่นๆ (วัสดุ อุปกรณ์ อาคารและสถานที่)

() ๒.๔.๑ เรียนรู้ความเกี่ยวพันของปัจจัยอื่นๆ

() ๒.๔.๒ เรียนรู้การกำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้

() ๒.๔.๓ เรียนรู้ธรรมชาติของปัจจัยอื่น ๆ

() ๒.๕ เรียนรู้ธรรมชาติของความเกี่ยวข้องระหว่างปัจจัย

() ๒.๕.๑ เรียนรู้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์

() ๒.๕.๒ เรียนรู้ วิเคราะห์ความผูกพัน

() ๒.๕.๓ เรียนรู้ วิเคราะห์ดุลยภาพ ความสมดุล

() ๒.๖ สรุปความสัมพันธ์ ความผูกพัน และดุลยภาพ

() ๒.๖.๑ เรียนรู้การเขียนสรุปความสัมพันธ์ ความผูกพัน และดุลยภาพ

() สารระที่ ๓ ประโยชน์แท้แก่มหาชน

() ๓.๑ วิเคราะห์ศักยภาพของปัจจัยศึกษา

() ๓.๑.๑ เรียนรู้ตัวอย่างวิเคราะห์ศักยภาพของรูปลักษณะ (สี รูปร่าง ผิว)

() ๓.๑.๒ เรียนรู้การพิจารณาศักยภาพด้านรูปลักษณะ

() ๓.๑.๓ เรียนรู้การจินตนาการศักยภาพด้านคุณสมบัติ

() ๓.๑.๔ เรียนรู้การวิเคราะห์ศักยภาพด้านพฤติกรรม

() ๓.๒ จินตนาการเห็นคุณค่าของศักยภาพของปัจจัยศึกษา

() ๓.๒.๑ เรียนรู้จินตนาการ เห็นคุณค่าของศักยภาพปัจจัยศึกษา

() ๓.๓ สรรสร้างวิธีการ

() ๓.๓.๑ เรียนรู้การสรรสร้างแนวคิด แนวทางและวิธีการ

() ๓.๔ สรุปผลการเรียนรู้ประโยชน์แท้แก่มหาชน

() ๓.๔.๑ เรียนรู้การสรุปผลการเรียนรู้ ประโยชน์แท้แก่มหาชน

กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชท้องถิ่น

๑. งานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

ชื่อโรงเรียน.....

ชื่อโครงการ.....

ผลกิจกรรมที่ดำเนินการ

องค์ประกอบที่ ๑ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้เพื่อให้รู้ประโยชน์ของพรรณไม้ (เช่น กำหนดพื้นที่ศึกษา การสำรวจพันธุ์ไม้ ทำและติดป้ายรหัสประจำต้นไม้ ศึกษาชื่อข้อมูลพรรณไม้ ทำผังแสดงตำแหน่งพรรณไม้ บันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ บันทึกภาพหรือวาดภาพพฤกษศาสตร์ การทำทะเบียนพันธุ์ไม้ ทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง/ดอง/เฉพาะส่วน จำแนกชนิดประเภทพรรณไม้ เปรียบเทียบข้อมูลพรรณไม้ จัดระบบข้อมูลทะเบียนพรรณไม้ ทำป้ายชื่อพรรณไม้ชั่วคราว ตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการด้านพฤกษศาสตร์ การจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ที่สมบูรณ์)

(**แนวคำตอบ :** ดำเนินกิจกรรมจัดทำป้ายชื่อพรรณไม้ในโรงเรียน และป่าชุมชน ป่าดอนปู่ตา ๒๐ ป้าย จำนวน ๒๐ ชนิด ๕๐ ต้น ได้แก่ มะม่วง นนทรี ตะแบก จามจรี จากนั้นบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ บันทึกภาพ และวาดภาพทางพฤกษศาสตร์ จัดทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง และตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการด้านพฤกษศาสตร์)

.....

.....

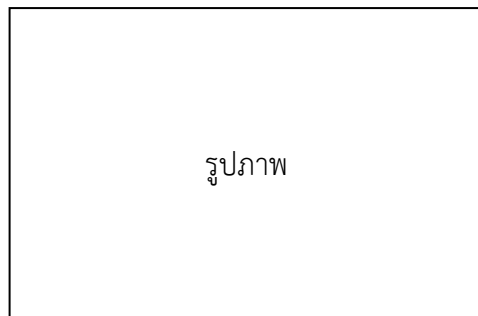
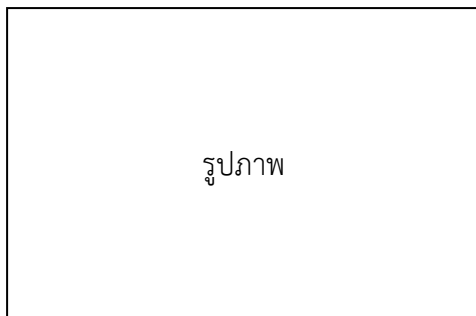
.....

.....

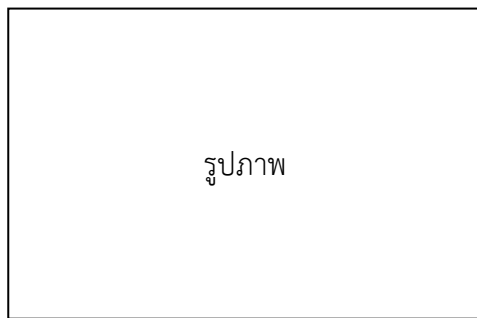
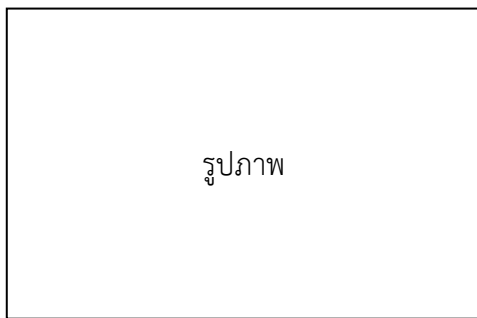
.....

.....

.....



ภาพที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรม



ภาพที่ ๒ รายละเอียดกิจกรรม

องค์ประกอบที่ ๒ การรวบรวมพรรณไม้เข้ามาปลูกในโรงเรียน เพื่อให้เห็นคุณค่า รู้ค่าของพืชพรรณ (เรียนรู้พืชพรรณ สำนวณศึกษาวิเคราะห์สภาพพื้นที่ กำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ กำหนดชนิดพรรณไม้ที่จะปลูก ทำผังภูมิทัศน์ จัดหาพรรณไม้/วัสดุปลูก การเพาะกล้า การปลูก และดูแลรักษา ศึกษาคุณค่าของพรรณไม้ที่ปลูก และออกแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลง)

(**แนวคำตอบ :** สำนวณศึกษาพรรณไม้ในป่าชุมชน ป่าดอนปู่ตา โดยวิทยากรภูมิปัญญาท้องถิ่น อย่างน้อย ๑ คน ได้แก่ นายสิทธิพล คำปาทุ และปลูกต้นไม้ในโรงเรียน จำนวน ๒๐ ต้น ได้แก่ ไพล ขมิ้น และมะกรูด โดยไพลมีประโยชน์และสรรพคุณคือ ช่วยขับโลหิต และกระจายเลือดเสีย แก้อาเจียน แก้ปวดฟัน ขมิ้นมีสรรพคุณคือ มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระซึ่งช่วยในการชะลอวัย และชะลอการเกิดริ้วรอย เสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ร่างกาย ช่วยรักษาโรคความดันโลหิตสูง ส่วนมะกรูดมีน้ำมันหอมระเหยช่วยผ่อนคลายความเครียด เป็นยาบำรุงหัวใจ และช่วยขับลม ซึ่งได้แบ่งกลุ่มนักเรียนสำหรับการรดน้ำต้นไม้และกำจัดวัชพืช ประจำวันเป็น ๕ กลุ่ม รวมถึงการบันทึกการเจริญเติบโตของต้นไพล ขมิ้น และมะกรูด)

.....

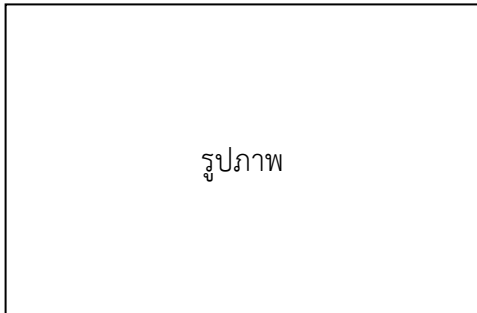
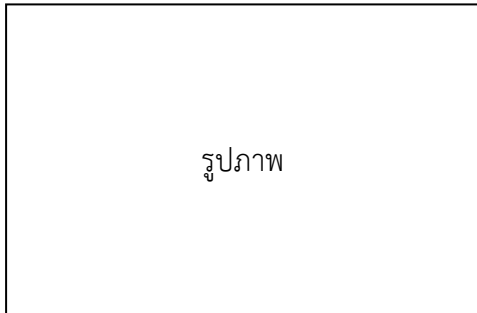
.....

.....

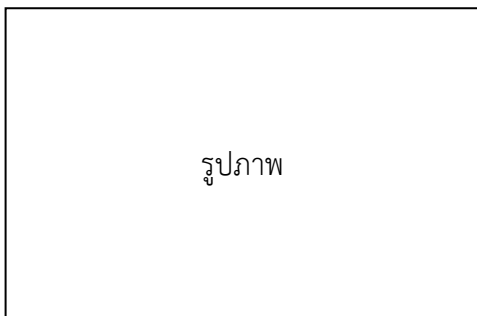
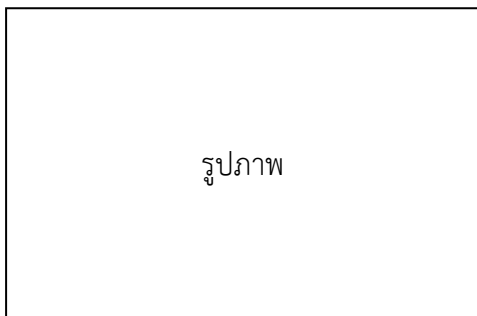
.....

.....

.....



ภาพที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรม



ภาพที่ ๒ รายละเอียดกิจกรรม

องค์ประกอบที่ ๓ การศึกษาข้อมูลด้านต่าง ๆ ของพืชพรรณไม้ในโรงเรียน รู้วิธีการวิเคราะห์เบื้องต้น วิธีการจำแนก รู้ความหลากหลาย (ศึกษาด้านรูปลักษณ์ วิเคราะห์ จำแนก รูปลักษณ์ภายนอก/ภายในของพืชแต่ละชนิดแต่ละส่วน กำหนดเรื่องที่จะเรียนรู้ในแต่ละส่วนของแต่ละองค์ประกอบพืชพรรณ นำข้อมูลมาเปรียบเทียบ สรุปผลการเรียนรู้ในแต่ละเรื่องที่ศึกษา)

(**แนวคำตอบ** : นักเรียนศึกษาข้อมูลพืชพรรณในโรงเรียน พบต้นจามจุรีหรือต้นก้ามปู จำนวน ๕ ต้น มีความสูงประมาณ ๑๕ - ๒๕ เมตร มีความกว้างทรงพุ่มประมาณ ๒๐ - ๒๕ เมตร เริ่มแตกกิ่งที่ความสูงประมาณ ๓ - ๕ เมตร เปลือกลำต้นมีสีดำหรือน้ำตาลเข้ม หลุดลอกเป็นแผ่น ใบมีลักษณะเป็นใบประกอบแบบขนนกเรียงตรงข้ามกัน โคนใบแหลม ปลายใบมน ใบอ่อนมีสีเขียวอ่อน ใบแก่มีสีเขียวเข้ม ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ออกเป็นช่อบริเวณปลายกิ่ง มีก้านช่อดอกยาว กลีบดอกสั้นเล็ก สีเหลือง เมื่อดอกบานจะเห็นเกสรเพศผู้เป็นเส้นยาว โคนเกสรเพศผู้สีขาว ปลายเกสรเพศผู้สีชมพู ผลมีลักษณะเป็นฝัก รูปทรงแบนยาว ฝักอ่อนมีสีเขียว ฝักแก่มีสีน้ำตาลจนถึงดำ ฝักแก่กว้างประมาณ ๓ - ๕ เซนติเมตร ยาวประมาณ ๑๐ - ๑๕ เซนติเมตร ขอบฝักเป็นแนวตรงเสมอกัน และมีเส้นสีเหลืองตามขอบ ร่องฝักนูนบริเวณที่มีเมล็ด โดยโรงเรียนได้นำต้นจามจุรีทั้ง ๕ ต้น มาปลูกในวันที่ ๑ มกราคม ๒๕๓๐ ซึ่งได้แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น ๕ กลุ่มเพื่อบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นจามจุรี วาดภาพทางพฤกษศาสตร์ และลงรายละเอียดของส่วนประกอบต่าง ๆ ให้ชัดเจน รวมถึงบันทึกสรรพคุณ และประโยชน์ของต้นจามจุรี)

.....

.....

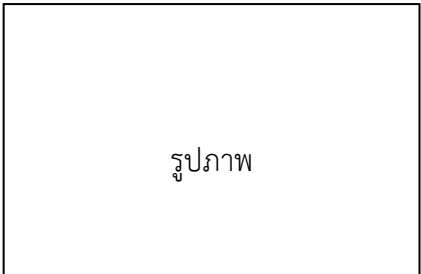
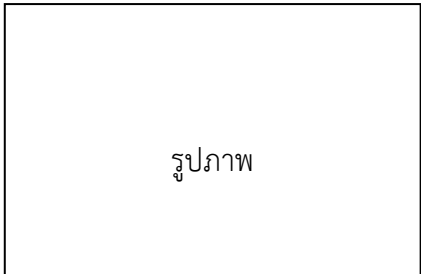
.....

.....

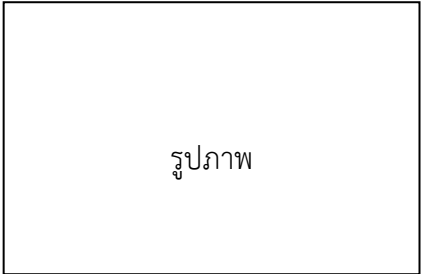
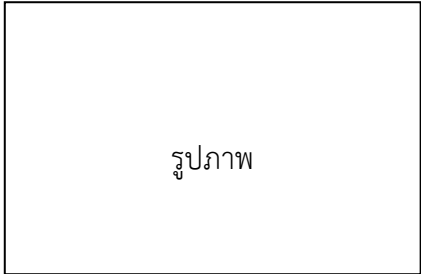
.....

.....

.....



ภาพที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรม



ภาพที่ ๒ รายละเอียดกิจกรรม

องค์ประกอบที่ ๔ การรายงานการเรียนรู้ รวบรวมผลการเรียนรู้ จัดทำระเบียบข้อมูลสาระแต่ละด้าน เรียนรู้รูปแบบการเขียนรายงาน วิธีการรายงานผลในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสื่อผลการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (รวบรวมผลการเรียนรู้คัดแยกและจัดเป็นหมวดหมู่ เขียนรายงานแบบวิชาการ แบบบูรณาการ เรียนรู้วิธีการรายงานผล เอกสาร เช่น หนังสือ แผ่นพับ/ บรรยาย เช่น เล่านิทาน อภิปราย สัมมนา/การแสดงศิลปะพื้นบ้าน ละคร ร้องเพลง ภาพวาดทางพฤกษศาสตร์/ นิทรรศการ)

(**แนวคำตอบ** : นักเรียนนำข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นจามจุรีมาเขียนบรรยายลงในกระดาษ และให้ตัวแทนกลุ่มออกมาแสดงประกอบท่าทางที่น่าสนใจ โดยมีเนื้อหาของลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ความสูง ทรงพุ่ม การใช้ประโยชน์และสรรพคุณ จากนั้นให้นักเรียนทั้งหมดคัดเลือกการแสดงของกลุ่มที่มีความถูกต้องทางวิชาการ และมีความชื่นชอบมากที่สุด ซึ่งนักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รางวัลที่แตกต่างกันไป)

.....

.....

.....

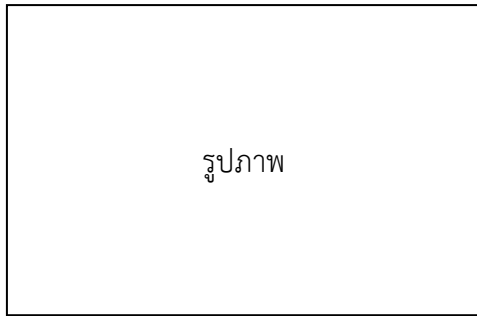
.....

.....

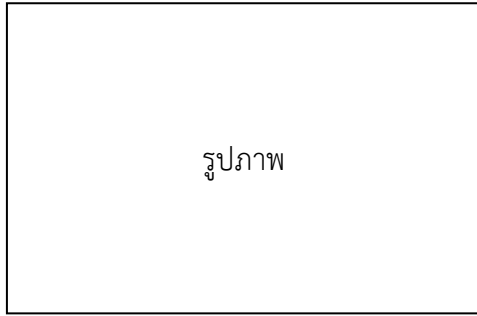
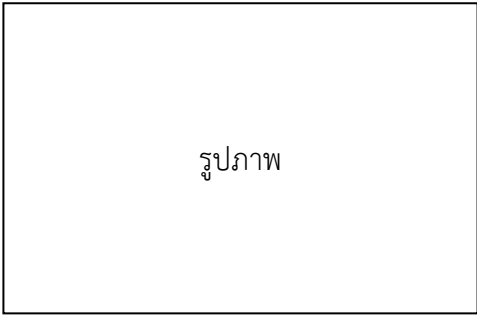
.....

.....

.....



ภาพที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรม

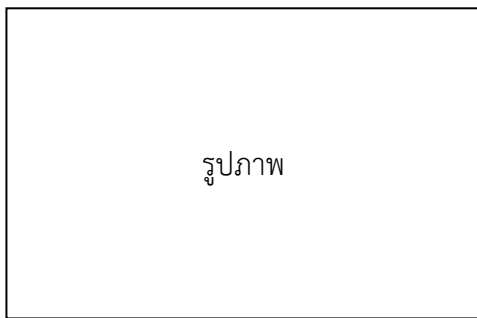


ภาพที่ ๒ รายละเอียดกิจกรรม

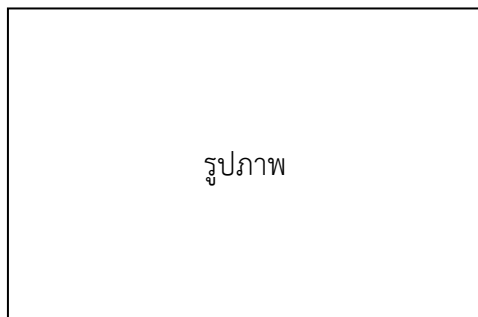
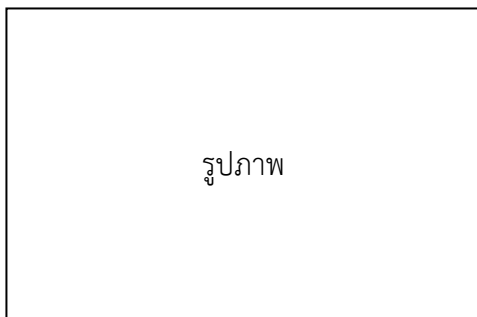
องค์ประกอบที่ ๕ การนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา (การใช้สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนเป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ /วิธีการเผยแพร่องค์ความรู้ เช่น การบรรยาย เสวนา สัมมนาอภิปราย การจัดแสดงนิทรรศการ/ การจัดสร้างแหล่งเรียนรู้ เช่น ห้องสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน พิพิธภัณฑ์เฉพาะเรื่องตาม ศักยภาพ/ การใช้ การดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการอนุรักษ์ การนำไปขยายพันธุ์ ปลูกเลี้ยง จำหน่ายเพื่อให้เกิดผลประโยชน์แก่โรงเรียน)

(แนวคำตอบ : นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำบอร์ดนิทรรศการเกี่ยวกับต้นไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน กลุ่มละ ๒ ต้น โดยมีเนื้อหาของลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ความสูง ทรงพุ่ม การใช้ประโยชน์และสรรพคุณ จัดแสดงที่บอร์ดกิจกรรมของโรงเรียน นอกจากนี้ กลุ่มที่ได้รางวัลชนะเลิศจากการแสดงประกอบท่าทางยังได้ขึ้นไปแสดงประกอบท่าทางหน้าเสาธงให้กับนักเรียนและครูท่านอื่นได้รับชมอีกด้วย)

.....
.....
.....
.....
.....
.....



ภาพที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรม



ภาพที่ ๒ รายละเอียดกิจกรรม

ปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ.....
.....
.....
.....

๒. การจัดกิจกรรมฝึกอบรม/ศึกษาดูงาน

ชื่อโรงเรียน.....

ชื่อหลักสูตร.....

สถานที่จัดกิจกรรม.....

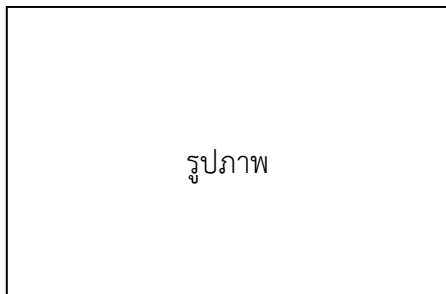
วัน/เดือน/ปี ที่จัดกิจกรรม.....

ผู้เข้าร่วมกิจกรรม.....

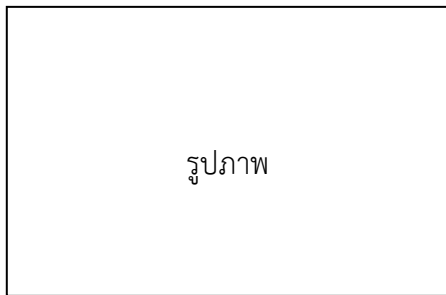
เนื้อหาของกิจกรรม.....

ผลการดำเนินกิจกรรม/ผลที่ได้รับ.....

ปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ.....



ภาพที่ ๑ รายละเอียดกิจกรรม



ภาพที่ ๒ รายละเอียดกิจกรรม