Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

การพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ สำหรับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน*

Development of Knowledge and Awareness in Garbage Management for Students Major of Agricultural and Environmental Education through Participation between University, Local School and Community Network

นิรันดร์ ยิ่งยวด (Nirun Yingyuad)**

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน กระบวนการวิจัยมี 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะเตรียมความพร้อม 2) ระยะออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรม 3) ระยะสรุปและสะท้อนผล กลุ่มเป้าหมายเป็นนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 จำนวน 35 คน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรม แบบวัดความตระหนัก และหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมดำเนินการสรุปและสะท้อนผลโดยการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีบทบาทในการออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียนร่วมกับนักวิจัย ครู และผู้นำชุมชนในลักษณะของฐานการเรียนรู้ จำนวน 5 ฐาน ได้แก่ 1) แหล่งที่มาของขยะ 2) ประเภทและการคัดแยกขยะ 3) สัญลักษณ์เกี่ยวกับขยะ 4) หลักการจัดการขยะ และ 5) ขยะในชีวิตประจำวัน หลังจากการดำเนินการจัดกิจกรรม พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 และมีความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.003 ผลจากการสังเกตพฤติกรรม พบว่านิสิตนำความรู้การคัดแยกขยะมาประยุกต์ในชีวิตประจำวันและนิสิตสามารถนำประสบการณ์ไปต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ ผลการสะท้อนคิดพบว่า เป็นกิจกรรมที่เกิดประโยชน์กับนิสิตโดยตรง นิสิตได้พัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำ กระบวนการทำงานเป็นทีม การนำประสบการณ์ไปปรับใช้และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตร

* เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยทางวิชาการ

** ภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนจังหวัดนครปฐม 73140 e-mail address: fedunry@ku.ac.th

Department of Human and Community Resource Development, Faculty of Education and Development Sciences, Kamphaengsaen Campus, Nakhonprathom Province 73140 e-mail address: fedunry@ku.ac.th

และสิ่งแวดล้อมได้ในอนาคต และมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาความรู้และความตระหนักควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพให้กับนิสิตทุกชั้นปี

คำสำคัญ: เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา, การพัฒนาแบบมีส่วนร่วม, การจัดการขยะ

Abstract

This action research aimed to develop the knowledge and awareness of garbage management for students major of Agriculture and Environmental Education through participation of university, local school and community network. The research methodology divided into three phases, including 1) preparation phrase, 2) activity design and operation phrase, 3) result summary and reflection. The target group was 35 third year students major of Agricultural and Environmental Education, Faculty of Education and Development Sciences. Data collection was performed by using before and after activity questionnaire, awareness measure, and result summary and reflection via interviews and focus groups. Data were analyzed using statistics, including percentage, average, standard deviation, t-test and content analysis.

The research found that students had role in designing and operating activities for the development of knowledge and awareness of garbage management for students together with researchers, teachers and community leaders as a form of 5 learning bases, including 1) the source of the garbage, 2) category and garbage separation, 3) symbol related to garbage, 4) garbage management principles, and 5) waste on a daily basis. After the activities, it was found that students gained more knowledge about garbage managementthan before the participation at a statistical significant of 0.001, and had more awareness about garbage management than before the participation at a statistical significant of 0.003. The result of observation found that students adapt and applied the knowledge of garbage separation in everyday life and waste management within the university farm. Also, the students could develop the experience for further environment and agriculture management. According to the results reflection, this activity directly benefited the students. Students developed leadership, teamwork, applicative experience for development of future learning and managing agriculture and environment. There was a suggestion stated that the development of knowledge and awareness should be operated together with the potential development for students every year.

Keywords: agricultural and environmental education, participatory development,garbage management

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

บทนำ

นับตั้งแต่อดีตมาสู่ปัจจุบันปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนานและนับวันยิ่งมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น สาเหตุเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยทุกปีตามอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการอุปโภคบริโภคของประชาชน ในขณะเดียวกันปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำ แม้ว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย การจัดเก็บ การเคลื่อนย้ายและการทำลาย จะได้รับการจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังไม่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ซึ่งในปี พ.ศ.2555 พบปริมาณขยะชุมชนมีมากถึงประมาณ 24.73 ล้านตัน ในจำนวนนี้ สามารถกำจัดได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ประมาณ 5.83 ล้านตัน และถูกนำกลับไปใช้ประโยชน์ ประมาณ 5.28 ล้านตัน มูลฝอยส่วนที่เหลือกว่า 13.62 ล้านตัน ยังคงถูกกำจัดทิ้งอย่างไม่ถูกหลักวิชาการ เช่น วิธีการเทกองกลางแจ้ง การเผาในที่โล่ง เป็นต้น (ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ, 2557: 1 อ้างใน กรมควบคุมมลพิษ, 2556: 3-2)

ส่วนในปี พ.ศ.2557 มีขยะตกค้างสะสมทั่วประเทศ 14.8 ล้านตัน ลดลงจากปีพ.ศ.2556 ที่มีขยะตกค้างสะสมถึง 28 ล้านตัน และในปี พ.ศ.2557 มีขยะชุมชนทั่วประเทศเกิดขึ้นประมาณ 26.19 ล้านตัน มีขยะได้รับการกำจัดถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30.11 (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2558: 8) ถึงแม้ว่าแนวโน้มภาพรวมของการจัดการขยะจะดีขึ้น แต่ปัญหาขยะก็ยังเป็นปัญหาสำคัญของประเทศโดยเฉพาะปัญหาขยะในครัวเรือนและชุมชน อันเนื่องมาจากประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดการที่ไม่ถูกวิธี และขาดความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี (สาริณีย์ สุวรรณศีลศักดิ์, 2555)

ภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ ได้มีการดำเนินโครงการร่วมกับโรงเรียนเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบูรณาการการพัฒนาร่วมกันระหว่างชุมชน มหาวิทยาลัยและโรงเรียน เช่น การพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับโรงเรียนเพื่อจัดการเรียนรู้ด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา โครงการการเชื่อมโยงเครือข่ายและพัฒนาฐานการเรียนรู้เพื่อการผลิตเห็ด เป็นต้น แนวคิดของการดำเนินงานได้นำศักยภาพของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มาใช้ในการถ่ายทอดและบริการวิชาการสู่ชุมชนโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานปฏิบัติการและได้มีการขยายเครือข่ายการเรียนรู้ที่นำชุมชนเป็นฐานผ่านการเรียนรู้เข้าสู่โรงเรียนภายใต้โครงการการจัดการเรียนรู้บ้านสู่โรงเรียน

จากที่กล่าวมาเห็นได้ชัดว่าบ้านเรือนเป็นแหล่งกำเนิดขยะ หากมีการจัดการขยะที่มาจากต้นทางโดยอาศัยการจัดการแบบมีส่วนร่วมกันระหว่างชุมชน โรงเรียน และมหาวิทยาลัย โดยอาศัยโรงเรียนเป็นฐานปฏิบัติการในการพัฒนาให้ความรู้และศูนย์กลางของการจัดการขยะจากบ้านของนักเรียนเพื่อส่งต่อไปจัดการอย่างเหมาะสมต่อไป กอปรกับในปี พ.ศ.2559 ภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ ได้รับการสนับสนุนในการดำเนินโครงการการพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน โดยมุ่งหวังให้เกิดความรู้และความ

ตระหนักในการจัดการขยะนำไปสู่การแก้ปัญหาการจัดการขยะจากบ้านเรือนได้อย่างยั่งยืน ด้วยพื้นฐานการดำเนินการของภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชนที่มีการบูรณาการการพัฒนาเป็นทุนทางสังคมเดิมอยู่แล้ว ประกอบกับการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมุ่งผลิตบัณฑิตทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางเกษตรและการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการพัฒนาการเกษตรที่ยั่งยืนด้วยการศึกษาในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนานิสิตให้มีศักยภาพตามเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ เมื่อนิสิตดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความรู้และความตระหนักให้กับนักเรียนแล้ว นิสิตในฐานะผู้จัดกิจกรรมควรได้รับการพัฒนาศักยภาพและต้องมีความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะเพิ่มมากขึ้นด้วย ผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียนและชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน
2. เพื่อสะท้อนผลการพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ภาคส่วน ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัย ได้แก่ อาจารย์สังกัดภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีบทบาทในฐานะนักวิจัยขับเคลื่อนการพัฒนา และนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 35 คน มีบทบาทเป็นกลุ่มเป้าหมายและปฏิบัติการ 2) โรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารและครู โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 4 คน มีบทบาทเป็นผู้ร่วมปฏิบัติการ และ 3) ชุมชน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน จำนวน 205 คน และผู้นำชุมชนมีบทบาทเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยมีระยะเวลาการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2558 – กันยายน พ.ศ.2559

กระบวนการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

1. ระยะเตรียมความพร้อม คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 35 คน โดยพิจารณาจากประสบการณ์ของนิสิตที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมและผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรของสาขาวิชาครบทุกกิจกรรม ในรอบระยะเวลา 2 ปี จากนั้นมีจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาศักยภาพนิสิตในจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การเป็นผู้นำ การเป็นวิทยากร เทคนิคผลิตสื่อและนำนิสิตไปดูงานเกี่ยวกับแนวคิดการจัดการขยะในชุมชนที่ประสบผลสำเร็จ

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

2. ระยะออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรม ผู้มีส่วนร่วมในขั้นนี้ได้แก่ คณะผู้วิจัย ผู้บริหาร คณาจารย์ และนิสิต ร่วมกันออกแบบกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะโดยการสนทนากลุ่ม เพื่อพัฒนาแผนการจัดกิจกรรม และนิสิตจะมีบทบาทเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมฐานการเรียนรู้ในการจัดการขยะให้กับนักเรียน เมื่อดำเนินกิจกรรมเสร็จแล้ว มีการวัดผลความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ โดยมีแบบสอบถามวัดความตระหนักและแบบวัดความรู้เรื่องขยะสำหรับนิสิต โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบสอบถามความตระหนักในการจัดการขยะ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบว่าค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (I.O.C) อยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.867

แบบทดสอบความรู้เรื่องการจัดการขยะ เป็นแบบวัดความรู้แบบคู่ขนานก่อน และหลัง แต่ละชุดมีข้อสอบ จำนวน 15 ข้อ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิและทดสอบกับนิสิตสาขาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 25 คน พบว่า ค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความรู้ อยู่ระหว่าง 0.66 – 1.00 ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.25 - 0.75 และอำนาจจำแนกระหว่าง 0.33 - 0.75

3. ระยะสรุปและสะท้อนผล สรุปและสะท้อนผลการจัดกิจกรรมโดยการสนทนากลุ่มร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัย ผู้บริหาร ครู และนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 35 คน

กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม สามารถสรุปเป็นกรอบกระบวนการวิจัยได้ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอน	กิจกรรม	ผู้มีส่วนร่วม	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้
ระยะที่ 1 เตรียมความพร้อม	1.1 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 35 คน และดำเนินการพัฒนาศักยภาพนิสิตในจัดการเรียนรู้ โดยการบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับขยะกับสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการผลิตสื่อและทักษะการเป็นวิทยากร	• นักวิจัย • นิสิต	• การบรรยาย • การฝึกปฏิบัติการ • ประเมินผลงาน • การสังเกต
	1.2 ศึกษาบริบทโรงเรียนภายใต้เครือข่ายความร่วมมือมหาวิทยาลัย-โรงเรียน และชุมชน	• นักวิจัย • นิสิต • ชุมชนและโรงเรียน	• การศึกษาเอกสาร • การสัมภาษณ์
	1.3 ศึกษาดูงาน Best practices ณ บ้านหนองกระโดนมน อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี	• นักวิจัย • นิสิต • วิทยากรชุมชน	• การศึกษาดูงาน • การสะท้อนผลจากการดูงาน

ตารางที่1 กระบวนการดำเนิการวิจัย (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม	ผู้มีส่วนร่วม	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้
	1.4 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนิสิต-นักวิจัยและสะท้อนผล	• นักวิจัย • นิสิต	• การสนทนากลุ่ม
ระยะที่ 2 ปฏิบัติการออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรม	2.1 ออกแบบกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียนร่วมกับเครือข่าย	• นักวิจัย • นิสิต • ชุมชนและโรงเรียน	• การสนทนากลุ่ม • การสังเกต
	2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมฐานการเรียนรู้ในการจัดการขยะให้กับนักเรียนพร้อมวัดผลความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนิสิต	• นักวิจัย • นิสิต • ชุมชนและโรงเรียน	• กิจกรรมฐานการเรียนรู้ • การสังเกต • แบบทดสอบความรู้ • แบบวัดความตระหนัก
	2.3 การต่อยอดความรู้เพื่อขยายผลสู่โรงเรียนและชุมชนอื่นๆ	• นักวิจัย • นิสิต • ชุมชนและโรงเรียน	• การสังเกต • การสัมภาษณ์
ระยะที่ 3 การสะท้อนผลการเรียนรู้	3.1 การติดตาม สะท้อนการเรียนรู้	• นักวิจัย • นิสิต	• การสัมภาษณ์เชิงลึก • การสังเกต
	3.2 การสรุปบทเรียนร่วมกัน	• นักวิจัย • นิสิต • ชุมชนและโรงเรียน	• การจัดเวที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทำการวิเคราะห์ โดยใช้สถิติดังนี้ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ t-test ในการทดสอบความแตกต่างการแปลความหมายข้อมูลการประมาณค่า 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ Best W. John. (1997) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

การมีส่วนร่วมของนิสิตระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน

จากผลการสำรวจการจัดการขยะในครัวเรือนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน ผู้วิจัย ผู้บริหารโรงเรียน ครู และนิสิต ได้ร่วมกันหาแนวทางดำเนินงานและกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการจัดกิจกรรม ผลการออกแบบกิจกรรมเห็นว่าแนวทางที่เหมาะสมกับการจัดการขยะสำหรับนักเรียน ควรเป็นการเสริมสร้างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะให้แก่นักเรียน โดยมุ่งเน้นความรู้ในการคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน ผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาจะมีบทบาทเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม

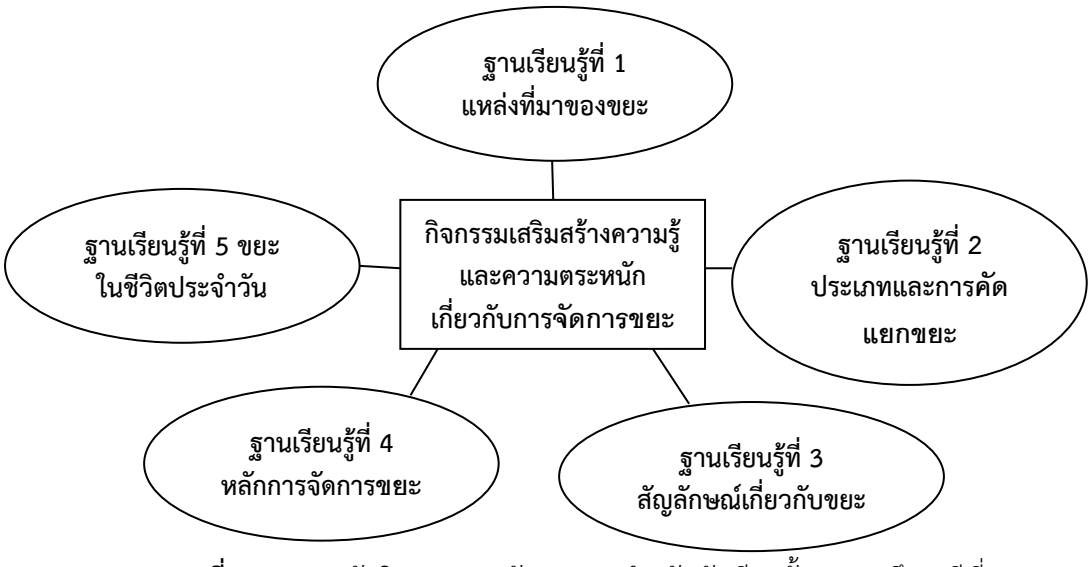
Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ทางคณะผู้วิจัยจึงดำเนินการพัฒนาศักยภาพนิสิตในการเป็นผู้นำค่ายกิจกรรม โดยการคัดเลือกนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 35 คน จากกลุ่มผู้นำนิสิตและรับสมัครนิสิตที่สนใจเพิ่มเติม จากนั้นมีจัดกิจกรรมเพื่อการพัฒนาศักยภาพนิสิตในจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับขยะ การฝึกความเป็นผู้นำและทักษะการเป็นวิทยากร เทคนิคการผลิตสื่อ และนำนิสิตไปดูงานเกี่ยวกับแนวคิดการจัดการขยะในชุมชนต้นแบบที่ประสบผลสำเร็จ ผลจากกระบวนการเตรียมความพร้อมนิสิตมีความพึงพอใจในระดับมากและเห็นว่าความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปพัฒนาและปรับใช้ได้ ดังทรรศนะที่ว่า

*"...ที่อาจารย์ให้**ฝึกทำ**และ**พาไปดูงาน** ได้รับความรู้เป็นอย่างมาก สามารถนำไป**สอน**น้องๆ และ**ปรับใช้**กับวิถีชีวิตของเราได้"* (สุวนันท์ จันทร์มณี, สัมภาษณ์ 20 พฤษภาคม 2559)

*"...เห็น**คุณค่า**ของขยะ นึกไม่ถึงว่าจะสามารถสร้างรายได้ให้กับครอบครัวได้ เห็นป้าแกรู้จักแยกขยะขายได้เงินเขามีความสุขมาก มีคนต้นแบบให้เห็น ดีเลย จะได้ไป**สอน**น้องๆ ได้.."* (ณัฐณิชา ภู่แย้ม, สัมภาษณ์ 20 พฤษภาคม 2559)

หลังจากนั้นนิสิตมีบทบาทในการออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียนร่วมกับนักวิจัย ครู และผู้นำชุมชน ในลักษณะของฐานการเรียนรู้จำนวน 5 ฐาน ได้แก่ 1) แหล่งที่มาของขยะ 2) ประเภทและการคัดแยกขยะ 3) สัญลักษณ์เกี่ยวกับขยะ 4) หลักการจัดการขยะ และ 5) ขยะในชีวิตประจำวัน ใช้เวลาในการจัดค่ายกิจกรรมการจัดการขยะเป็นเวลา 1 วัน แผนกิจกรรมการจัดการขยะ จะแบ่งเป็นฐานกิจกรรมจำนวน 5 ฐาน ฐานละประมาณ 50 นาที ซึ่งนักเรียนจะแบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่ม เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมตามฐานและเมื่อจบกิจกรรมที่ 1 ก็จะย้ายไปเข้าร่วมกิจกรรมถัดไป เป็นลักษณะหมุนเวียนฐานไปจนครบทั้ง 5 ฐาน ขึ้นอยู่กับว่าแต่ละกลุ่มนั้นเริ่มต้นที่ฐานกิจกรรมใดก่อน นิสิตจะเป็นผู้ดำเนินการเป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม การเป็นวิทยากรประจำฐานและการประเมินผลในการจัดกิจกรรมทั้งหมด ดังรายละเอียดในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการจัดการขยะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผลจากกระบวนการพัฒนาศักยภาพนิสิตในการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางเกษตรและสิ่งแวดล้อม ศึกษาพบว่าเกิดประโยชน์โดยตรงกับนิสิต และนิสิตสามารถนำประสบการณ์ไปต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ 4 โครงการ โดยมีโรงเรียนเครือข่าย 3 โรงเรียน ผลการต่อยอดประสบการณ์ดังรายละเอียดตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการนำประสบการณ์ไปต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม/สถานที่	การต่อยอดประสบการณ์
1. กิจกรรมฐานการเรียนรู้การจัดการขยะ ณ โรงเรียนวัดลาดน้ำขาว จ.สุพรรณบุรี	• ปรับรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับจำนวนและช่วงชั้นของนักเรียน การปรับเพิ่มเนื้อหาให้มีความสอดคล้องกับบริบทของชุมชนเกษตรกรรม เช่น การนำเศษหญ้า ฟาง มาทำปุ๋ยหมัก
2. โครงการอบรมการคัดแยกขยะให้กับนักเรียน โรงเรียนทะเลบก จ.นครปฐม	• นิสิตสามารถปรับเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ในการเป็นผู้นำกิจกรรมได้ทุกสถานการณ์ และมีการปรับรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับจำนวนและช่วงชั้นของนักเรียน
3. โครงการเผยแพร่ความรู้การผลิตเห็ดสำหรับนักเรียน โรงเรียนอนุบาลวัดท่าพระยาจักร จ.สุพรรณบุรี	• ปรับรูปแบบกิจกรรมฐานการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาการผลิตเห็ด และการนำเทคนิคการผลิตสื่อมาปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ควบคู่กับสันทนาการ
4. โครงการเผยแพร่ความรู้การปลูกพืชไร้ดินสำหรับนักเรียน โรงเรียนอนุบาลวัดท่าพระยาจักร จ.สุพรรณบุรี	• ปรับรูปแบบกิจกรรมฐานการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับเทคโนโลยีการปลูกพืชไร้ดิน และเพิ่มกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมีความตระหนักและเจตคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพเกษตร

การมีส่วนร่วมของนิสิตระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชนเป็นการพัฒนาศักยภาพในการจัดกระบวนการเรียนรู้สำหรับนิสิต โดยนิสิตสามารถนำประสบการณ์ไปต่อยอดและปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมได้อย่างหลากหลายรูปแบบ ดังทรรศนะของนิสิตที่เข้าร่วมโครงการที่ว่า

“กิจกรรมค่ายนี้ ตอนแรกกลัวมากเพราะจัดกิจกรรมสำหรับเด็กเกือบ 200 คน แต่พอทำไปก็สนุกดี กล้าแสดงออกมากขึ้น ดีเลย ถ้าเป็นค่ายต่อไปหนูทำได้แน่นอน ยิ่งเป็นค่ายอบรมเห็ดนักเรียนในฟาร์ม ครั้งหน้าหนูจะทำให้ดีที่สุดเลย ไม่พลาดคราวหน้าต้องชวนเพื่อนสาขามาเยอะๆ ทำกิจกรรมกับเด็กๆ ชุมชน สนุกดีมีสาระด้วย” (สุวนันท์ จันทร์มณี, สัมภาษณ์ 30 มิถุนายน 2559)

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิต

จากการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะตามแผนกิจกรรมที่ออกแบบร่วมกันระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน โดยนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาได้เป็นผู้ดำเนินการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับนักเรียนและนักเรียนได้รับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะในระดับมาก ผลการดำเนินกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิตผ่านการจัดกิจกรรมฐานการเรียนรู้ มีผลดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ

ผลการศึกษาพบว่า คะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนจัดกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.97 คะแนน (S.D. = 2.87) โดยคะแนนสูงสุดของนิสิตเท่ากับ 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของนิสิตเท่ากับ 3 คะแนน นิสิตร้อยละ 45.7 มีคะแนนอยู่ในช่วง 6-10 คะแนน และ 11-15 คะแนน และมีเพียงร้อยละ 8.6 ที่มีคะแนนอยู่ในช่วง 1-5 คะแนน

ส่วนคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะหลังจัดกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.94 คะแนน (S.D. = 1.24) โดยคะแนนสูงสุดของนิสิตเท่ากับ 15 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของนิสิตเท่ากับ 10 คะแนน นิสิตร้อยละ 97.1 มีคะแนนอยู่ในช่วง 11-15 คะแนน รองลงมา คือ 6-10 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 2.9 และไม่มีนิสิตที่ได้คะแนนอยู่ในช่วง 1-5 คะแนน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิตก่อนและหลังจัดกิจกรรม

(n=35)

ช่วงคะแนน	จำนวน	ร้อยละ
ก่อนจัดกิจกรรม		
1 – 5 คะแนน	3	8.6
6 – 10 คะแนน	16	45.7
11 – 15 คะแนน	16	45.7
$\overline{X}$= 9.97, S.D. = 2.87, Xmax = 15, Xmin= 3		
หลังจัดกิจกรรม		
1 – 5 คะแนน	0	0
6 – 10 คะแนน	1	2.9
11 – 15 คะแนน	34	97.1
$\overline{X}$= 13.94, S.D. = 1.24, Xmax = 15, Xmin= 10		

ความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะ

จากการศึกษาพบว่าความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิต ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 (S.D. = 0.47) และหลังเข้าร่วมกิจกรรม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 (S.D. = 0.38) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อในช่วงหลังการจัดกิจกรรม พบว่า ในหัวข้อ “ฉันกังวลว่าปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นและไม่ได้รับการจัดการที่ดีจะส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม” นิสิตมีความตระหนักอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.66, S.D. = 0.54) รองลงมาคือ “ฉันรู้สึกสบายใจหากเห็นว่าไม่มีเศษขยะลอยอยู่ในแม่น้ำลำคลอง” อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$= 4.54, S.D. = 0.51) ส่วนข้อที่นิสิตมีคะแนนความตระหนักน้อยที่สุดคือ “ฉันจะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในการให้ความร่วมมือเพื่อหาแนวทางจัดการขยะ” อยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$= 3.37, S.D. = 0.70) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิตที่จัดกิจกรรม

(n=35)

ด้านความตระหนัก	ก่อนจัดกิจกรรม			หลังจัดกิจกรรม		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1. ฉันกังวลว่าปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นและไม่ได้รับการจัดการที่ดีจะส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม	4.13	1.11	มาก	4.66	0.54	มากที่สุด
2. ฉันคิดว่าตัวเองเป็นส่วนหนึ่งที่ควรแสดงความรับผิดชอบต่อความสะอาดในชุมชน	4.01	1.23	มาก	4.31	0.63	มาก
3. ฉันพยายามทำการคัดแยกประเภทของขยะก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง	4.03	1.17	มาก	3.54	0.70	มาก
4. ฉันจะเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนในการให้ความร่วมมือเพื่อหาแนวทางจัดการขยะ	3.87	1.17	มาก	3.37	0.73	ปานกลาง
5. ถึงแม้ในชุมชนจะไม่มีการจัดการขยะที่ดีแต่ฉันพยายามคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งอยู่เสมอ	3.88	1.17	มาก	3.49	0.70	มาก
6. ฉันกังวลเกี่ยวกับเรื่องมลพิษเมื่อเห็นเศษขยะอยู่ในแม่น้ำลำคลอง	3.91	1.27	มาก	4.17	0.75	มาก
7. ฉันพยายามสร้างระเบียบวินัยในการทิ้งขยะให้ตนเองอยู่เสมอ	3.81	1.19	มาก	3.86	0.81	มาก
8. ฉันพยายามศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกขยะและนำเศษขยะไปใช้ประโยชน์เสมอ	3.76	1.19	มาก	3.63	0.65	มาก
9. ฉันจะช่วยรณรงค์ให้คนในชุมชนนำขยะไปสร้างมูลค่าเพิ่ม	3.75	1.31	มาก	3.49	0.82	มาก

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

ตารางที่ 4 ความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิตที่จัดกิจกรรม (ต่อ)

(n=35)

ด้านความตระหนัก	ก่อนจัดกิจกรรม			หลังจัดกิจกรรม		
	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
10. ฉันรู้สึกสบายใจเมื่อเห็นว่าคนในชุมชนมีความรับผิดชอบต่อการทิ้งขยะในพื้นที่สาธารณะ	3.83	1.36	มาก	4.17	0.89	มาก
11. ฉันรู้สึกสบายใจหากเห็นว่าไม่มีเศษขยะลอยอยู่ในแม่น้ำลำคลอง	4.21	1.23	มาก	4.54	0.51	มากที่สุด
12. ถึงแม้เราไม่ได้อยู่ที่บริเวณบ้านของตนเอง ฉันคิดว่าเราก็ควรจะมีความรับผิดชอบต่อความสะอาดของชุมชนอื่นด้วยเช่นกัน	4.02	1.15	มาก	4.31	0.68	มาก
13. ถึงแม้ว่าฉันจะอยู่นอกชุมชนที่อยู่อาศัย ฉันก็จะไม่ทิ้งขยะเกลื่อนกลาด	4.16	1.15	มาก	4.06	0.76	มาก
14. ถึงแม้ว่าฉันจะไม่ได้อยู่ในชุมชนของตนเอง ฉันก็จะรักษาระเบียบวินัยในการทิ้งขยะ	3.99	1.15	มาก	4.23	0.55	มาก
15. ฉันพยายามลดปริมาณขยะในครัวเรือน โดยการนำของที่ใช้ใหม่ได้กลับไปใช้ซ้ำ	3.77	1.20	มาก	3.86	0.85	มาก
16. ฉันพยายามใช้วัสดุอย่างอื่นทดแทนถุงพลาสติกเวลาบรรจุผลิตภัณฑ์ต่างๆ	3.68	1.27	มาก	3.86	0.73	มาก
17. ฉันรู้สึกเต็มใจที่จะช่วยเก็บเศษขยะที่อยู่ตามถนน	3.96	1.21	มาก	3.80	0.58	มาก
18. ฉันรู้สึกเต็มใจที่จะช่วยเก็บเศษขยะที่อยู่ริมน้ำแม่ลำคลอง	3.90	1.18	มาก	3.80	0.63	มาก
19. ฉันคิดว่าการได้เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยลดปัญหาการจัดการขยะคือสิ่งที่น่าภาคภูมิใจ	3.91	1.24	มาก	4.03	0.82	มาก
20. ฉันมีความสุขเมื่อได้แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมในการรักษาความสะอาดในชุมชน	4.00	1.18	มาก	4.00	0.87	มาก
รวม	**3.96**	**0.47**	**มาก**	**4.32**	**0.38**	**มาก**

การเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะของนิสิตผู้จัดกิจกรรม

จากการศึกษาผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะพบว่า นิสิตมีความรู้ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 โดยมีคะแนนหลังจากการจัดกิจกรรม ($\overline{X}$= 13.94, S.D. = 1.24) สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ($\overline{X}$= 9.97, S.D. = 2.87) และผลการเปรียบเทียบความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนและหลังการจัด

กิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะพบว่า นิสิตมีความตระหนักก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.003 โดยมีคะแนนหลังจากการจัดกิจกรรม ($\overline{X}$= 3.96, S.D. = 0.47) สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ($\overline{X}$= 4.32, S.D. = 0.38) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะก่อนและหลังกิจกรรม

(n=35)

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ		N	$\overline{X}$	S.D.	t	Sig.
ด้านความรู้	(ก่อนจัดกิจกรรม)	35	9.97	2.87	-7.744	.000**
	(หลังจัดกิจกรรม)	35	13.94	1.24		
ด้านความตระหนัก	(ก่อนจัดกิจกรรม)	35	3.96	0.47	-3.375	.002**
	(หลังจัดกิจกรรม)	35	4.32	0.38		

หมายเหตุ ** = มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01, * = มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลจากการสังเกตพฤติกรรม พบว่า นิสิตมีการทำงานเป็นทีม มีความมุ่งมั่นในการจัดกิจกรรมอย่างเต็มที่ นอกจากนี้นิสิตสามารถนำความรู้การคัดแยกขยะมาประยุกต์ในชีวิตประจำวัน สามารถนำประสบการณ์ไปต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ ผลการสะท้อนคิดพบว่า เป็นกิจกรรมที่เกิดประโยชน์กับนิสิตโดยตรง นิสิตได้พัฒนาศักยภาพความเป็นผู้นำ กระบวนการทำงานเป็นทีม การนำประสบการณ์ไปปรับใช้และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ในอนาคต และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าควรมีการพัฒนาความรู้และความตระหนักควบคู่กับการพัฒนาศักยภาพให้กับนิสิตทุกชั้นปี ดังตัวอย่างทรรศนะของนิสิตผู้เข้าร่วมโครงการ ดังนี้

“การทำค่ายครั้งนี้ช่วยให้เราได้ความรู้หลายอย่าง ได้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และมี ความรู้สึกว่าปัญหาขยะ มีความสำคัญมาก และควรแก้ไขอย่างเร่งด่วน อยากเอาให้เพื่อนนิสิตได้เอาไปทำในหอพัก ในฟาร์มน่าจะดี” (ชนาพร น่วมอ่วม, สัมภาษณ์ 30 มิถุนายน 2559)

“อยากให้ทุกคนช่วยกันเยอะๆ ทำกิจกรรมบ่อยๆ น่าจะทำให้น้องปี 1 ปี 2 ด้วย มหาวิทยาลัยคณะ จะได้สะอาด” (นิตยาวรรณ ผิวขาว, สัมภาษณ์ 30 มิถุนายน 2559)

กิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน ถึงแม้ว่ามุ่งเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายหลักคือ นักเรียน แต่ในขณะเดียวกันผู้จัดกิจกรรมที่เป็นนิสิตก็ได้รับการพัฒนาศักยภาพ รวมทั้งได้รับความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่นิสิตสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคต

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

สรุปและอภิปรายผล

จากกระบวนการพัฒนาศักยภาพนิสิตในการจัดกระบวนการเรียนรู้ทางเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่าเกิดประโยชน์โดยตรงกับนิสิต และนิสิตสามารถนำประสบการณ์ไปต่อยอดในการจัดการเรียนรู้ทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมได้ เช่น การจัดทำโครงการภายใต้กิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดการขยะในฟาร์มนิสิต เป็นต้น จากผลดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรินณ์ พันธุ์แน่น (2558) ที่พบว่า การให้เยาวชนได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์กับชุมชน ส่งผลให้เยาวชนเกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับความคิด พฤติกรรม เป็นการพัฒนาศักยภาพในการจัดการปัญหาในชีวิตประจำวันได้ และยังสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพนิสิตของหลักสูตรเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เน้นจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการกลุ่มรายวิชาประสบการณ์วิชาชีพกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรของนิสิต ให้มีการนำความรู้ไปใช้ในการทำกิ จกรรมเพื่อพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะการพัฒนาภาวะผู้นำ มีการประเมินโดยติดตามการปฏิบัติงาน การตรวจผลงานตลอดจนการนำเสนอและวิเคราะห์ วิพากษ์การปฏิบัติงานเพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ

การพัฒนาศักยภาพของนิสิตและนักเรียนเพื่อให้เกิดความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ ผ่านเครือข่ายการมีส่วนร่วมและการจัดกิจกรรมเป็นฐานการเรียนรู้ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังที่ ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2548) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาเพื่อให้เข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อมและสำนึกในคุณค่าของธรรมชาติ สร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และดำเนินชีวิตอย่างเกื้อกูลกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดของ อโนมา พิชัยศิริ (2544) ระบุว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ ประกอบด้วย 1) ความรู้ (Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถสร้างเป็นแนวคิดในการแก้ปัญหาได้ 2) ทัศนคติ (Attitude) ที่ถูกต้อง เมื่อมีความรู้อย่างดีแล้วจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการสร้างทัศนคติที่ถูกต้องต่อปัญหา ปราศจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน 3) ความตระหนัก (Awareness) เห็นถึงความสำคัญของปัญหานั้นว่าจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนเพียงไร 4) ทักษะ (Skill) คือ ความรู้เกี่ยวกับแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างชำนาญและถูกต้อง 5) การมีส่วนร่วม (Participation) คือการลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่วางไว้

จากเป้าหมายของกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาแสดงให้เห็นว่าบทบาทของนิสิตในการออกแบบและดำเนินการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะสำหรับนักเรียนร่วมกับนักวิจัย ครู และผู้นำชุมชนในลักษณะของฐานการเรียนรู้จำนวน 5 ฐาน เมื่อนิสิตมีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรม ก็จะได้รับการพัฒนาศักยภาพ ได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติและเกิดความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะเพิ่มมากขึ้น ดังผลการวิจัยพบว่า นิสิตและได้รับการพัฒนาศักยภาพในด้านการเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม การออกแบบกิจกรรม การผลิตสื่อเผยแพร่ความรู้ หลังจากจัดกิจกรรมส่งผลให้นิสิตมีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการจัดการขยะสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และเมื่อพิจารณาความตระหนักของนิสิตในการจัดการขยะรายข้อ พบว่าประเด็นที่อยู่ในระดับมากที่สุด คือ *“ฉันกังวลว่าปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นและไม่ได้รับการจัดการที่ดีจะส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม”* สะท้อนให้เห็นว่า นิสิตให้ความสำคัญกับการจัดการขยะ และรับรู้ว่าการ

เพิ่มขึ้นของปริมาณขยะหากจัดการขยะไม่ถูกวิธีหรือไม่ดีก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่นิสิตและภาคส่วนต่างๆ จำเป็นต้องมีส่วนร่วมในการจัดการแก้ปัญหาในโอกาสต่อไป

การจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ ถึงแม้ว่ามุ่งเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายหลักคือ นักเรียน แต่ในขณะเดียวกันผู้จัดกิจกรรมที่เป็นนิสิตควรได้รับการพัฒนาศักยภาพและได้รับความรู้และความตระหนักในเนื้อหาก่อนที่จะไปสอนหรือถ่ายทอดให้กับกลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับคุณสมบัติของผู้ถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดี ของ ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ (2541: 89) ที่กล่าวถึงคุณสมบัติของผู้ถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมที่ดีต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาและแนวความคิดหลักของสิ่งแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้ง เป็นผู้ที่เข้าใจจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างชัดเจน เป็นผู้ที่มีจิตสำนึก มีความตระหนักและรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีความสนใจ แสวงหาความรู้และติดตามสถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ จึงส่งผลให้ผู้เรียนและผู้สอนหรือผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตามปรัชญาและความมุ่งหมายของกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

กิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน ซึ่งนิสิตก็ได้รับการพัฒนาศักยภาพ ความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ สามารถนำประสบการณ์ไปต่อยอดได้ในอนาคต สอดคล้องกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมให้กับนิสิต ดังที่งานวิจัยของ จุฑารัตน์ ช่างทอง (2559) ได้ระบุไว้ว่า การจัดกิจกรรมกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนที่กระตุ้นให้นิสิต/นักศึกษา ได้มีส่วนร่วมหรือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในการแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติ จะช่วยพัฒนาความรู้และเจตคติให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล(2550: 32)ที่กล่าวถึงแนวทางการส่งเสริมการจัดกิจกรรมทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการควรมีความสมดุลระหว่าง “การเรียนรู้โดยการฝึกคิด” (Learning by thinking) กับ “การเรียนรู้โดยการฝึกทำ” (Learning by doing) โดยจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ดังเช่น การจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะที่จำลองสถานการณ์ให้นิสิตได้มีการปฏิบัติการในสถานการณ์จริง และผลจากการปฏิบัติจริงส่งผลให้นิสิตได้รับการพัฒนาศักยภาพ การพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะเพิ่มขึ้น

ดังนั้น การพัฒนาความรู้และความตระหนักโดยอาศัยกิจกรรมทางด้านเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการจึงที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังผลการสะท้อนผลของนิสิตที่ว่านิสิตได้เรียนรู้แบบการหนุนเสริมเติมเต็มความรู้ซึ่งกันและกัน เน้นการทำงานเป็นทีม แบ่งหน้าที่ตามศักยภาพ มีการสื่อสารที่ดี ทำให้เกิดกระบวนการสะท้อนผลการทำงานอย่างต่อเนื่องทุกขั้นตอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน นอกจากนั้นยังสามารถเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพในการจัดกิจกรรมในสถานการณ์จริง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน มีการมุ่งเน้นไปที่กลุ่มเป้าหมายหลักคือ นักเรียน แต่ในขณะเดียวกันผู้จัดกิจกรรมที่เป็นนิสิตก็ได้รับการพัฒนาศักยภาพไปด้วย ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่นิสิตสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคต ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่สนใจสามารถนำผลไปใช้เป็นแนวทางในการ

Veridian E-Journal, Silpakorn University
ISSN 1906 - 3431

วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมสำหรับการพัฒนาศักยภาพของนิสิต/นักศึกษาในการสร้างความรู้และความตระหนักในด้านต่างๆ รวมทั้งการประยุกต์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ชุมชนสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ในสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหาหรือจัดกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมให้กับกลุ่มเป้าหมายในชุมชนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียน และชุมชน นอกจากก่อให้เกิดความรู้และความตระหนักกับเยาวชนและชุมชนแล้ว ยังเป็นการเป็นพัฒนาศักยภาพของนิสิตตามกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาและมีความสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป จึงควรขยายผลการพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะให้กับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาทุกชั้นปี ควรมีการพัฒนาความตระหนักทางด้านสิ่งแวดล้อมของนิสิตอย่างต่อเนื่อง และควรนำไปขยายผลกับโรงเรียนและชุมชนภายในพื้นที่บริการวิชาการของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้การจัดการขยะต้องได้รับการร่วมมือจากหลายภาคส่วนของสังคม จึงควรทำการวิจัยนี้ต่อโดยเพิ่มผู้มีส่วนร่วมจากภาคีเครือข่ายอื่นๆ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการขยะอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

จุฑารัตน์ ช่างทอง. 2559. รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาเอกสารสนเทศศาสตร์และบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. **วารสารวิชาการ Veridien E-Journal**. ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม 2559): 165-176.

ปิยชาติ ศิลปะสุวรรณ. 2557. **ขยะมูลฝอยชุมชน ปัญหาใหญ่ที่ประเทศกำลังเผชิญ**. กลุ่มงานติดตามและประมวลผลงานของวุฒิสภา สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. กรุงเทพมหานคร.

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกูล. 2550. **เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาเชิงบูรณาการ.** กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พัชรินณ์ พันธุ์แน่น. 2558. การมีส่วนร่วมของเด็กและเยาวชนในการจัดการขยะ: บ้านมั่นคงชุมชนบางบัว เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร. **วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาพื้นที่**, 7(2): 50-73.

ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. 2548. **สิ่งแวดล้อมศึกษา: แนวการสอน สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน. 2554. **หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2554)**. ภาควิชาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และชุมชน คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม.

ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ. 2541. **สิ่งแวดล้อมศึกษา**. ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.

สาริณีย์ สุวรรณศีลศักดิ์. 2555. ความคิดเห็นของประชาชนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน กรณีศึกษาตลาดน้ำอัมพวา จ.สมุทรสงคราม. **วารสารวิทยบริการ**, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 23 (3): 1-9.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2558. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2558**. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร.

อโนมา พิชัยศิริ. 2544. สิ่งแวดล้อมศึกษากับการอนุรักษ์. **วารสารกองทุนสัตว์ป่าโลก**, สำนักงานประเทศไทย ฉบับที่ 9 เดือน กันยายน-ธันวาคม 2544. กองทุนสัตว์ป่าโลก, สำนักงานประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร.

ภาษาต่างประเทศ

Best, John W. 1997. **Research in Education. 3rd.ed.** Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice – Hell, lnc.