

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนระดับประถมศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน อันส่งผลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนลดลง รวมทั้งศึกษาเงื่อนไข ปัจจัยที่สนับสนุน และเป็นอุปสรรคในการจัดกระบวนการเรียนรู้ สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับ นางสาวไหมสุหรี อิศภาค นักศึกษาคณะการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของครุเวรเรียนในการจัดการมูลฝอยโดยเริ่มต้นจากโรงเรียน : กรณีศึกษาโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เพื่อให้การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเกิดความต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องหมาย ** แสดงกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการร่วมกัน โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย นักเรียนกลุ่มแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด จำนวน 48 คน ครูแกนนำ จำนวน 10 คน นักการภารโรง จำนวน 2 คน และผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ซึ่งจากผลการศึกษาศาสามารถสรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย รวมทั้งข้อเสนอแนะได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) คือ มีวิธีการวิจัยที่ดำเนินการซ้ำกันเป็นวงจรการวิจัย (Research cycle) ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นตอนดำเนินการ ขั้นติดตามประเมินผล และปรับปรุงหาแนวทางแก้ไข โดยมีการสังเกต และแก้ไขเป็นวงจรอย่างนี้ไปเรื่อยๆ เพื่อให้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นตามลำดับที่กำหนดไว้ สำหรับขั้นตอนในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน ประกอบด้วยขั้นตอน และกิจกรรม ดังนี้

1.1.1 ชั้นเตรียมการ

- (ก) การแนะนำตัวอย่างไม่เป็นทางการ
- (ข) การแนะนำตัวอย่างเป็นทางการ **
- (ค) การตั้งชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด**
- (ง) การตั้งศูนย์การเรียนรู้ และการบูรณาการมูลฝอย**

1.1.2 ชั้นดำเนินการ

(ก) กิจกรรมการประเมินความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง**

(ข) กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องมูลฝอย โดยใช้กิจกรรม ตามรอยมูลฝอย การหาคู่ประกอบมูลฝอย และการเฝ้าระวังมูลฝอย**

(ค) กิจกรรมทัศนศึกษาดูงานการจัดการมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครหาดใหญ่ และเทศบาลเมืองบ้านพรุ**

(ง) กิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้กระบวนการ AIC เพื่อร่วมกันวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยขึ้นใช้ในโรงเรียน โดยใช้แนวคิดการลดปริมาณมูลฝอย**

(จ) กิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน โครงการลดปริมาณมูลฝอยโรงเรียนเทศบาล 1 (ถนนนครนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา**

(ฉ) การดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน

1.1.3 ชั้นติดตามประเมินผล

(ก) กิจกรรมสรุปบทเรียน และปรับปรุงหาแนวทางแก้ไข

1.2 วิธีการเก็บข้อมูล

ในการเก็บข้อมูลของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเป็น 2 ส่วน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการเก็บข้อมูลภาคสนาม

1.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย การเรียนรู้ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ประมวลแนวความคิดในการกำหนดแนวทาง และประเด็นการศึกษาสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้

1.2.2 การเก็บข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้เริ่มบันทึกเหตุการณ์ ปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงที่มีการดำเนินการวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม การสนทนากลุ่ม การสังเกตแบบมี

ส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์ ซึ่งเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2546 ถึงเดือนสิงหาคม 2547

1.3 การจัดการมูลฝอยของโรงเรียนวัดโคกสमानคุณ ก่อนการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้แก่ นักเรียน ครู ผู้ประกอบการ และนักการภารโรง เป็นผู้ก่อมูลฝอยขึ้นในโรงเรียน โดยมีการดำเนินกิจกรรมที่ทำให้เกิดมูลฝอยขึ้นในโรงเรียน ได้แก่ การรับประทานอาหาร กิจกรรมการเรียนการสอน การดำเนินกิจกรรมของผู้ประกอบการ และการดำเนินกิจกรรมอื่นๆของทางโรงเรียน

มูลฝอยที่พบในโรงเรียนสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆได้แก่ (1) **มูลฝอยเปียก** ได้แก่ เศษอาหาร และเศษกิ่งไม้ ใบไม้ (ร้อยละ 45.83) (2) **มูลฝอยแห้ง** ได้แก่ พลาสติก เศษกระดาษ โลหะ แก้ว โฟม ผ้า และอื่นๆ (ร้อยละ 54.17) โดยมีอัตราการผลิตมูลฝอยในโรงเรียนเท่ากับ 99.50 กิโลกรัม / วัน และมีอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนเท่ากับ 0.14 กิโลกรัม / วัน

การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนพบว่า เป็นหน้าที่ของนักการภารโรงในการเก็บรวบรวม มูลฝอยจากถังขยะบริเวณอาคารต่างๆในโรงเรียนทุกวันหลังเลิกเรียน โดยมีเทศบาลเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยทุกวัน และไม่ปรากฏว่ามีการนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ในโรงเรียน ส่วนมูลฝอยประเภทเศษอาหารนั้น ผู้ประกอบการเป็นผู้รับผิดชอบในการกำจัด โดยผู้ประกอบการ จะรวบรวมเศษอาหารที่เหลือนำไปเป็นอาหารเลี้ยงสุกรต่อไป

1.4 กลุ่มเป้าหมาย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนซึ่งมีจำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักเรียนแกนนำ จำนวน 48 คน กลุ่มครูแกนนำ จำนวน 10 คน กลุ่มนักการภารโรง จำนวน 2 คน และผู้ประกอบการจำนวน 1 คน ทั้งนี้เนื่องจากทุกกลุ่มที่กล่าวมา จัดเป็นตัวแทนของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนทั้งหมด และมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการสนับสนุน และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ภายหลังจากที่โครงการวิจัยได้เสร็จสิ้นลง

1.4.1 คุณลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

(ก) นักเรียนแกนนำ

จากการสอบถามด้วยแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมายพบว่า นักเรียนชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด ประกอบด้วย เพศหญิง (ร้อยละ 70.84) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 29.16) โดยเป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 39.58)

ส่วนใหญ่มีอายุ 11 ปี (ร้อยละ 31.25) และเคยเข้ารับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอย
เรื้อรังน้ำหมักชีวภาพทั้งหมด (ร้อยละ 100)

(ข) ครูแกนนำ

จากการสอบถามด้วยแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ครูแกนนำ ประกอบด้วย เพศหญิง (ร้อยละ 90.00) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 10.00) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 45 - 50 ปี (ร้อยละ 60.00) และเคยเข้ารับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอย เรื้อรังน้ำหมักชีวภาพ (ร้อยละ 70.00) และไม่เคยเข้ารับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอย (ร้อยละ 30.00)

(ค) นักรการโรง

จากการสอบถามด้วยแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า นักรการโรงประกอบด้วย เพศชาย มีอายุตั้งแต่ 56 ปีขึ้นไป และไม่เคยเข้ารับการอบรม ให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอย

(ง) ผู้ประกอบการ

จากการสอบถามด้วยแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ผู้ประกอบการเป็นเพศหญิง มีอายุ 27 ปี และไม่เคยเข้ารับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับ เรื่องมูลฝอย

1.5 ผลจากกระบวนการวิจัย

1.5.1 ชั้นเตรียมการ

(1) การแนะนำตัวอย่างไม่เป็นทางการ

การแนะนำตัวอย่างไม่เป็นทางการของผู้วิจัย ดำเนินการไปพร้อมๆ กับการเก็บข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน การศึกษาแนวคิด พฤติกรรม ทักษะคิด เกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยในโรงเรียน และการนำเสนอรูปแบบโครงการวิจัย โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมกับโรงเรียนทุกครั้งที่มีโอกาส เพื่อสร้างความคุ้นเคย ความสนิทสนม และความไว้วางใจในการดำเนินการวิจัยร่วมกัน ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน ได้รู้จักคุ้นเคย และมีความสนิทสนมกับผู้วิจัยมากขึ้น

(2) การแนะนำตัวอย่างเป็นทางการ**

ผลการดำเนินการ พบว่า หลังจากที่ผู้วิจัยได้แนะนำตัวต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในโรงเรียนที่เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีจำนวน 79 คน และได้ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้ง

การเข้ามาในพื้นที่โรงเรียนวัดโคกสมานคุณของผู้วิจัยว่า เพื่อร่วมพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องร่วมมือกัน รวมถึงร่วมรับรู้ และเห็นความสำคัญของการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน สำหรับเรื่องการแสดงความคิดเห็นนั้น ยังมีไม่มากนัก เนื่องจากเป็นการประชุมครั้งแรก และบรรยากาศค่อนข้างเป็นทางการ

(3) การตั้งชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด**

ผู้วิจัยประสานกับผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดโคกสมานคุณ จัดตั้งชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดขึ้นเป็นชมรมเฉพาะกิจ โดยใช้นักเรียนกลุ่มแกนนำนำหมักชีวภาพ จำนวน 48 คน เป็นสมาชิกของชมรม และได้เปลี่ยนชื่อของกลุ่มแกนนำทั้ง 48 คน มาเป็นกลุ่มนักเรียนแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด รวมทั้งจัดให้มีครูควบคุมชมรมฯ จำนวน 2 คน ดูแลรับผิดชอบร่วมกับผู้วิจัย เพื่อให้การดำเนินการของผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ โดยใช้เวลาในคาบชมรมของโรงเรียนทุกวันพุธ ตั้งแต่เวลา 14.00 – 15.30 น. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆเกี่ยวกับการสรุปความรู้ ซึ่งแจ้งประเด็นที่จะดำเนินการต่อไป สำหรับการทำวิจัย ซึ่งรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆในชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด ผู้วิจัยได้กล่าวถึงไว้ในบทที่ 4

(4) การตั้งศูนย์การเรียนรู้และการบูรณาการมูลฝอย**

ในระยะเริ่มแรกของการเปิดศูนย์การเรียนรู้ พบว่า ไม่มีผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษา และแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้วิจัยเท่าที่ควร อันเนื่องมาจากขาดการประชาสัมพันธ์ ผู้วิจัยจึงประสานกับผู้อำนวยการ โรงเรียนวัดโคกสมานคุณ และนักเรียนแกนนำ ช่วยเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ หลังจากการประชาสัมพันธ์ผ่านไประยะหนึ่ง พบว่า มีผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ต่างๆกับผู้วิจัยมากขึ้น และในช่วงเวลาเลิกเรียน ยังได้รับความสนใจจากผู้ปกครองที่มารับบุตรหลาน เข้ามาเยี่ยมชมและสอบถามข้อมูลต่างๆ ซึ่งถือได้ว่าการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ นั้น เป็นแนวทางหนึ่งซึ่งช่วยส่งผ่านความรู้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น และยังช่วยให้ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคย และความไว้วางใจกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน สำหรับดำเนินการวิจัยต่อไป

1.5.2 ชั้นดำเนินการ

เป็นการจัดกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน โดยมีกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลง ทักษะคิด และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้สำหรับวางแผนโครงการ/กิจกรรมลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนเข้ามามีส่วนร่วม

(1) การประเมินความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของกลุ่มตัวอย่าง**

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนมากให้ความสนใจในกิจกรรม โดยมาก่อนเวลานัดหมายทั้งหมด ส่วนการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมกิจกรรม พบว่า นักเรียนแกนนำบางส่วนมีสีหน้าค่อนข้างกังวลกับการตอบแบบสอบถาม เนื่องจากนักเรียนบางคนอ่านหนังสือไม่ออก และบรรยากาศในการตอบแบบสอบถามนั้น เป็นแบบการสอบในโรงเรียน รวมทั้งมีครูเข้าร่วมประชุมหลายท่าน ทำให้นักเรียนเกิดอาการเกร็ง และไม่กล้าที่จะสอบถามผู้วิจัย

(2) กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องมูลฝอย โดยใช้กิจกรรมตามรอยมูลฝอย การหาค่าประกอบมูลฝอย และการเผ่าะวังมูลฝอย **

ผลการดำเนินกิจกรรม พบว่า หลังผ่านกิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องมูลฝอย จากผู้วิจัยในช่วงเช้า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนมีความเห็นตรงกันว่า ทำให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น และทำให้ทราบถึงแหล่งกำเนิดมูลฝอยของโรงเรียน รวมทั้งปริมาณมูลฝอย และอัตราการผลิตมูลฝอยในแต่ละวันของโรงเรียน รวมทั้งมีความเห็นตรงกันว่า ทุกคนมีส่วนทำให้เกิดมูลฝอย ดังนั้นจึงต้องร่วมมือกันรับผิดชอบ และต้องการให้ผู้วิจัยจัดกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป

(3) กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 1 ศึกษาสื่อวีดิทัศน์เรื่อง การ์ตูนแจ๊วแห้วหัวใจสีเขียว

การนำสื่อวีดิทัศน์มาให้แก่นักเรียนแกนนำศึกษานั้น สามารถดึงดูดความสนใจของนักเรียนแกนนำได้เป็นอย่างดี อีกทั้งเนื้อหาของสื่อที่ใช้ตัวการ์ตูนเป็นสื่อบรรยายนั้น ทำให้นักเรียนแกนนำสนใจ สามารถจดจำรายละเอียด และประเด็นของเรื่องได้อย่างชัดเจน ทำให้การสรุปประเด็นการเรียนรู้ และการเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(4) กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 2 ศึกษาสื่อวีดิทัศน์เรื่อง รายการเวทีชาวบ้าน ตอน ขยะ พลังงาน กับ พลังคนระยอง

นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่ให้ความสนใจ มีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ รวมทั้งวาดภาพประกอบ จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า สื่อที่มีการบรรยาย และมีภาพประกอบนั้น สามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่แก่นักเรียนแกนนำได้เป็นอย่างดี สังเกตได้จากเมื่อผู้วิจัยทำการสรุป

ประเด็นการเรียนรู้ นักเรียนแกนนำส่วนมากสามารถบอกขั้นตอน / วิธีการในการจัดการมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง

(5) กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 3 ซึ่งแจ้งประเด็นการเรียนรู้ก่อนการศึกษาดูงานการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่

นักเรียนแกนนำส่วนมากรู้สึกดีใจ และมีความรู้สึกตื่นเต้นที่จะได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ ส่งผลให้เมื่อผู้วิจัยกำหนดประเด็นในการเรียนรู้เกี่ยวกับการศึกษาดูงานว่าควรมีประเด็นใดบ้างนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้น และช่วยกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้จากการศึกษาดูงานในครั้งนี้ รวมทั้งมีความเห็นตรงกันว่า จะพยายามศึกษาความรู้จากการศึกษาดูงานในครั้งนี้ให้มากที่สุด เพื่อนำความรู้มาใช้ในการกิจกรรมต่างๆต่อไป

(6) กิจกรรมทัศนศึกษาดูงานการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่ **

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้ความสนใจกับกิจกรรม เนื่องจากได้เห็นสภาพจริงของการจัดการมูลฝอย และได้เห็นว่ามูลฝอยบางประเภทนั้นสามารถสร้างมูลค่าได้ รวมทั้งได้ร่วมซักถามข้อสงสัยจากวิทยากร ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับความรู้เกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอย และมีความตระหนักถึงปัญหามูลฝอย อันเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์มากขึ้น

(7) กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 4 สรุปการเรียนรู้จากการทัศนศึกษาดูงานการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่

นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่สามารถสรุปประเด็นเบื้องต้น เกี่ยวกับวิธีการกำจัดมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง และจากการสอบถามนักเรียนแกนนำ พบว่า การศึกษาดูงานทำให้ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย อีกทั้งยังได้ทราบถึงเส้นทางในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยของโรงเรียนไปยังสถานที่กำจัด และทำให้เห็นคุณค่าของมูลฝอยที่สามารถสร้างมูลค่าได้ ส่งผลให้นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่ เริ่มมีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้น และเริ่มตระหนักถึงปัญหามูลฝอยอันเกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์ สังเกตได้จากการที่นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่ร่วมพูดคุยในประเด็นชาลั้งที่เข้าไปแยกมูลฝอยนำไปขายสร้างรายได้ให้กับครอบครัว และปัญหาเกี่ยวกับหลุมฝังกลบของทางเทศบาลนครหาดใหญ่ อันจะส่งผลกระทบต่อสังคม และตัวนักเรียนเองในอนาคต

(8) **กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 5** เตรียมความพร้อม/ซักซ้อมความเข้าใจก่อนการดำเนินกิจกรรม AIC เพื่อวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน

นักเรียนแกนนำส่วนมากเกิดความสับสน ระหว่าง จุดดี – โอกาส ทำให้ผู้วิจัยต้องชี้แจงให้นักเรียนแกนนำ เข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างจุดดี – โอกาส ว่าแตกต่างกันอย่างไร เมื่อนักเรียนแกนนำบางส่วน เริ่มเข้าใจ และเห็นถึงความแตกต่างระหว่างจุดดี – โอกาส มากขึ้น ผู้วิจัยจึงชี้แจงให้ทราบว่า การวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนนั้น จะต้องเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายในโรงเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วม และต้องเป็นการแก้ปัญหามูลฝอยที่ต้นเหตุ รวมทั้งเน้นย้ำให้นักเรียนแกนนำกลับไปทบทวนความรู้ที่ผ่านมา เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมต่อไป

(9) **กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ****

นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า หากไม่มีการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนอย่างถูกวิธี จะส่งผลให้เกิดปัญหามูลฝอยล้นโรงเรียน และส่งผลกระทบต่อในด้านกรเรียน และด้านสุขภาพ และต้องการให้โรงเรียนมีการจัดการมูลฝอยที่เป็นระบบ รวมทั้งนำเสนอโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ได้แก่ โครงการอบรมให้ความรู้เรื่องมูลฝอยแก่นักเรียนในโรงเรียน โครงการธนาคารมูลฝอย โครงการสารวัตรขยะ โครงการโรงเรียนสะอาด โครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้จากเศษวัสดุ และโครงการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยแก่โรงเรียนเครือข่ายขยะ ซึ่งโครงการทั้งหมดมีนักเรียนแกนนำ และครูแกนนำ เป็นผู้รับผิดชอบโครงการต่างๆ ร่วมกัน

(10) **กิจกรรมสรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน**

ผลการดำเนินการ พบว่า ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณมีความเห็นว่า จะต้องบรรจุโครงการเหล่านี้เพื่อเป็นแผนการดำเนินการเรื่องสิ่งแวดล้อมในปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนและครูทุกคนปฏิบัติตาม ซึ่งในที่ประชุมมีความเห็นตรงกัน สำหรับโครงการลดปริมาณมูลฝอยต่างๆ ที่ร่วมกันคิดนั้น ไม่สามารถเริ่มดำเนินการในช่วงปิดภาคเรียนได้ (28 มีนาคม – 18 พฤษภาคม 2547) เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนมาก มีภาระหน้าที่ในระหว่างปิดภาคเรียนและนักเรียนแกนนำในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต้องสอบเข้าเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ส่วนครูแกนนำนั้น มีภาระหน้าที่ในการตรวจข้อสอบ และจัดทำคะแนนนักเรียน ทำให้โครงการต่างๆ นั้น ไม่สามารถเริ่มดำเนินการได้จนกว่าจะเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547

(11) กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 6 ทบทวนความรู้ ความเข้าใจ เริ่มดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน

ความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนแกนนำกลุ่มเดิมยังคงอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วน สมาชิกที่เข้าใหม่ ยังมีความรู้ความเข้าใจที่ไม่ชัดเจน สำหรับโครงการลดปริมาณมูลฝอยที่ร่วมกัน วางแผนไว้ มติในที่ประชุมเห็นว่า โครงการสารวัตรขยะสามารถที่จะเริ่มดำเนินการได้ โดยให้สมาชิกจากกลุ่มต่างๆเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมอบหมายภาระหน้าที่ของแต่ละกลุ่ม ให้ทดลองดำเนินโครงการสารวัตรขยะในโรงเรียนเป็นเวลา 1 อาทิตย์ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการสารวัตรขยะต่อไป

(12) กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 7 ซึ่งแจ้งรายละเอียดก่อนไปศึกษาดูงานโรงเรียนเทศบาล 1 (ถนนนครนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

เมื่อผู้วิจัยแจ้งกำหนดการศึกษาดูงานให้นักเรียนชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดทราบ นักเรียนชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดส่วนมาก รู้สึกดีใจ และตื่นเต้นที่ได้มีโอกาสไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ และร่วมกันกำหนดประเด็นการเรียนรู้สำหรับการศึกษาดูงานในครั้งนี้ สำหรับการเริ่มดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า หลังจากกลับมาจากการศึกษาดูงาน จะเริ่มดำเนินโครงการตามที่วางแผนไว้ให้เร็วที่สุด

(13) กิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน โครงการลดปริมาณมูลฝอยโรงเรียนเทศบาล 1 (ถนนนครนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา **

ทางโรงเรียนเทศบาล 1 ได้จัดเตรียมโครงการธนาคารมูลฝอย และโครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้จากเศษวัสดุให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ศึกษา โดยจัดเตรียมนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นสมาชิกของโครงการดังกล่าว จำนวน 12 คน เป็นวิทยากรให้ความรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และจากการสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้ความเห็นตรงกันว่า การเห็นสภาพจริงของการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งรูปแบบการดำเนินการของโครงการ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง และเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับการดำเนินโครงการในโรงเรียนต่อไปในอนาคต

(14) กิจกรรมโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน

(ก) โครงการสารวัตรขยะ

นักเรียนส่วนมากทิ้งมูลฝอยลงถัง และถูกประเภทมากขึ้น จากการได้รับความรู้จากนักเรียนแกนนำที่ปฏิบัติหน้าที่สารวัตรขยะ ซึ่งคอยให้ความรู้ และตักเตือนนักเรียนที่ทิ้งมูลฝอยไม่ลงถัง และจากการที่นักเรียนแกนนำปฏิบัติเป็นแบบอย่าง ทำให้นักเรียนส่วนมาก

ปฏิบัติตาม แต่ยังคงมีบางส่วนที่ทิ้งมูลฝอยไม่ถูกประเภท ในช่วงเวลาที่นักเรียนแกนนำไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ ทำให้นักเรียนแกนนำที่ปฏิบัติหน้าที่ ต้องคัดแยกมูลฝอยในถังอีกครั้งหนึ่ง

(ข) โครงการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

นักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้ารับการอบรม ตั้งใจฟังการบรรยายจากวิทยากรเป็นอย่างดี อีกทั้งยังได้มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ รวมทั้งซักถามข้อสงสัยจากทางวิทยากร และเมื่อประเมินความรู้ที่นักเรียนที่เข้ารับการอบรมโดยวิธีวงเวียนแยกขยะ พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถแยกประเภทของมูลฝอยได้ถูกต้อง และมีความรู้สึกสนุกสนานกับกิจกรรมดังกล่าว และให้การยืนยันว่าจะนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปปฏิบัติต่อไป

(ค) โครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้จากเศษวัสดุ

มีนักเรียนเข้ารับการอบรมในครั้งนี้อันจำนวน 27 คน นักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้ารับการอบรมสนใจ วิธีการ / ขั้นตอน ในการประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ มีการจดบันทึก พร้อมทั้งเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ มาใช้ปฏิบัติเอง โดยมีวิทยากรทำหน้าที่แนะนำเทคนิคการประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ ให้แก่นักเรียน เพื่อนำของที่ประดิษฐ์เหล่านี้ไปเป็นแบบอย่าง ให้กับนักเรียนคนอื่นๆต่อไป

(ง) โครงการธนาคารขยะ /โครงการโรงเรียนสะอาด

ในช่วงการดำเนินการธนาคารมูลฝอย มีผู้ให้ความสนใจนำมูลฝอยรีไซเคิลมาขาย โดยแบ่งเป็นผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 13 คน นักเรียนที่สนใจ จำนวน 7 คน และครูที่สนใจจำนวน 4 คน นอกจากนี้ยังมีผู้ปกครองนำมูลฝอยชนิดเศษกระดาษมาบริจาคให้ทางธนาคารขยะของโรงเรียน จำนวน 1 คน ส่วนชนิดของมูลฝอยที่นำมาขายมากที่สุดนั้น พบว่าเป็นเศษกระดาษ รองลงมาเป็นพลาสติก และขวดแก้ว ส่วนกิจกรรมในช่วงบ่าย ได้มีการพัฒนาโรงเรียนโดยการทำความสะอาด และเก็บขยะบริเวณรอบโรงเรียน โดยนักเรียนกลุ่มแกนนำจำนวน 22 คน เมื่อพัฒนาโรงเรียนเสร็จแล้ว ได้นำน้ำหมักชีวภาพไปราดบริเวณน้ำขังที่ส่งกลิ่นเหม็นในโรงเรียนและคูระบายน้ำรอบโรงเรียน

(จ) โครงการอบรมความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ณ โรงเรียน

บ้านควนเนียง อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา

สืบเนื่องจากโรงเรียนบ้านควนเนียงให้ความสนใจเกี่ยวกับกิจกรรมการผลิตน้ำหมักชีวภาพของโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ โรงเรียนบ้านควนเนียงจึงประสานงานกับโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ เพื่อขอตัวแทนนักเรียนสำหรับเป็นวิทยากรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตน้ำหมักชีวภาพแก่นักเรียน/ชุมชน ทางโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณจึงคัดเลือกนักเรียนแกนนำเป็นตัวแทน สำหรับเป็นวิทยากรจัดการอบรมให้ความรู้ จำนวน 10 คน โดยมีนักเรียนเข้าร่วมการอบรมได้แก่ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 18 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 35 คน และตัวแทนชุมชน จำนวน 2 คน วิทยากร ได้จัดรูปแบบกิจกรรมเป็นฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาเป็นจำนวน 3 ฐานและหมุนสลับกันไปเรื่อยๆ โดยวิทยากรทำหน้าที่ให้ความรู้ประจำฐาน หลังจากทุกกลุ่มได้รับความรู้ครบทุกฐานการเรียนรู้แล้วนั้น วิทยากรได้บรรยายสรุปอีกครั้ง พร้อมทั้งประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีถาม - ตอบ และวิ่งเปี้ยวแยกขยะ หลังจากนั้นวิทยากรได้สาธิตการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหาร ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้เข้ารับการอบรม โดยมีส่วนร่วมผลิตน้ำหมักชีวภาพในทุกขั้นตอน อีกทั้งวิทยากรได้สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของน้ำหมักชีวภาพ และการนำไปใช้อีกด้วย

1.5.3 ขั้นตอนติดตามประเมินผล

(1) กิจกรรมสรุปบทเรียน

พบว่า กลุ่มเป้าหมายสามารถสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยได้เป็นไปในลักษณะเดียวกันทั้งหมด และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านมานั้น กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า ทุกกิจกรรมทำให้ทราบถึงความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่สร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหามูลฝอย อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในอนาคต สำหรับโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้น พบว่า มีปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการต่างๆพอสมควร และจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมา ทำให้เห็นแนวทางการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนชัดเจนขึ้น และกลุ่มเป้าหมายพร้อมที่จะนำปัญหา และอุปสรรคจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาไปประยุกต์ใช้ รวมทั้งปรับปรุงหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้โครงการต่างๆเกิดความยั่งยืนต่อไป

สำหรับการหาปริมาณ และองค์ประกอบของมูลฝอยในโรงเรียน โดยเปรียบเทียบข้อมูลระหว่าง ก่อน - หลัง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ พบว่า ปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยในโรงเรียนลดลงถึงครึ่งหนึ่ง ทำให้ทราบว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนลดลง และกลุ่มเป้าหมายจัดเป็นส่วนหนึ่ง ที่ช่วยแก้ไขปัญหามูลฝอยในโรงเรียน รวมทั้งเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน อันส่งผลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนทุกๆฝ่ายได้ปฏิบัติตาม ซึ่งรายละเอียดและผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรมสามารถสรุปได้ดังตาราง 16

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
1. ขั้นเตรียมการ	พ.ย. 2546	1.1 การแนะนำตัวอย่างไม่เป็นทางการ	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำตัวผู้วิจัยพร้อมกับการเก็บข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน - ศึกษาความรู้ พฤติกรรมทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยก่อนการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ - เพื่อสร้างความคุ้นเคย ความไว้วางใจในการดำเนินการวิจัย 	<p>ผู้วิจัยได้พูดคุยและเข้าร่วมกิจกรรมในโรงเรียนทุกครั้งที่มีโอกาส พร้อมๆกับการเก็บข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน การศึกษาแนวคิด พฤติกรรม ทัศนคติ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และการนำเสนอรูปแบบโครงการวิจัย เพื่อสร้างความสนิทสนมและความไว้วางใจในการดำเนินการวิจัยร่วมกัน ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้รู้จักคุ้นเคย และมีความสนิทสนมกับผู้วิจัยมากขึ้น</p>	
	24 ม.ค. 2547	1.2 การแนะนำตัวอย่างเป็นทางการ **	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำตัวผู้วิจัยอย่างเป็นทางการ - เพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนต่างๆ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย 	<p>หลังจากผู้วิจัยได้แนะนำตัว และได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้เข้าใจและเห็นถึงความสำคัญของการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน สำหรับเรื่องการแสดงความคิดเห็นนั้น ยังมีไม่มากนักเนื่องจากเป็นการประชุมครั้งแรกและบรรยากาศค่อนข้างเป็นทางการ</p>	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	28 ม.ค. 2547	1.3 การตั้งชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด **	<p>เพื่อให้นักเรียนแกนนำได้ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง</p> <p>เพื่อให้นักเรียนแกนนำเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน</p>	<p>ผู้วิจัยประสานงานกับผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโลกสมานคุณ จัดตั้งชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดขึ้นเป็นชมรมเฉพาะกิจ เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง โดยใช้เวลาในคาบชมรมของโรงเรียนทุกวันพุธ ตั้งแต่เวลา 14.00 – 15.30 น. ในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ซึ่งรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ในชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงต่อไป</p>	
	4 ก.พ. 2547	1.4 การตั้งศูนย์การเรียนรู้และการบูรณาการมูลฝอย **	<p>เพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับมูลฝอยของโรงเรียน และชุมชน</p>	<p>ในระยะเริ่มแรก พบว่า ไม่มีผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาความรู้เท่าที่ควร อันเนื่องจากขาดการประชาสัมพันธ์ ผู้วิจัยจึงประสานกับผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโลกสมานคุณและนักเรียนแกนนำ ช่วยเป็นสื่อกลางประชาสัมพันธ์ หลังจากการประชาสัมพันธ์พบว่า มีผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาความรู้และใน</p>	<p>การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้และการบูรณาการมูลฝอยจัดเป็นแนวทางการส่งผ่านความรู้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน</p>

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				ช่วงเวลาเลิกเรียน ยังได้รับความสนใจจาก ผู้ปกครองที่มารับบุตรหลาน เข้ามาเยี่ยมชม และสอบถามข้อมูลต่างๆ ซึ่งถือได้ว่าการ จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ นั้น เป็นแนวทางหนึ่งที่ ช่วยส่งผ่านความรู้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องใน โรงเรียน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย เพิ่มมากขึ้น	
2. ขั้นตอนการ	11 ก.พ. 2547	2.1 กิจกรรมประเมินความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของกลุ่ม ตัวอย่าง **	เพื่อต้องการทราบความรู้ พฤติกรรม ที่ ส น ค ตี เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ของกลุ่มเป้าหมาย	ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนมากมาก่อนเวลา นัดหมาย ทั้งหมด ส่วน การตอบ แบบสอบถามของผู้เข้าร่วมกิจกรรม พบว่า นักเรียนแกนนำบางส่วนมีสีหน้า ค่อนข้าง กังวลกับการตอบแบบสอบถาม เนื่องจาก นักเรียนบางคนอ่านหนังสือไม่ออก และ บรรยากาศในการตอบแบบสอบถามนั้น เป็นแบบการสอบในโรงเรียน รวมทั้งมี อาจารย์เข้าร่วมประชุมหลายท่าน ทำให้ นักเรียนไม่กล้าที่จะสอบถามจากผู้วิจัย	ผู้วิจัยใช้วิธีอ่าน ออกเสียงเพื่อ แก้ปัญหานักเรียน แก น น า อ่ า น หนังสือไม่ออก

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	14 ก.พ. 2547	2.2 กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่อง มูลฝอย โดยใช้กิจกรรมตามรอย มูลฝอย การหาองค์ประกอบ มูลฝอย และการเฝ้าระวังมูลฝอย **	<p>เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ทราบถึง ความหมาย ประเภท และที่มาของ มูลฝอย</p> <p>กลุ่มเป้าหมายสามารถ คาดการณ์ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้น ใน โรงเรียน ปัจจุบัน และอนาคตได้</p> <p>กลุ่มเป้าหมายเกิดความ ตระหนักในปัญหามูลฝอย อัน เกิด จาก กิจ กรรม ของมนุษย์</p>	<p>หลังผ่านกิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่อง มูลฝอยจากผู้วิจัยในช่วงเช้า ผู้เข้าร่วม กิจกรรมทุกคนมีความเห็นตรงกันว่า ทำให้ เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเพิ่ม มากขึ้น และทำให้ทราบถึงแหล่งกำเนิด มูลฝอยของโรงเรียนรวมทั้งปริมาณมูลฝอย และอัตราการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน ของโรงเรียน รวมทั้งมีความเห็นตรงกันว่า ทุกคนมีส่วนร่วมทำให้เกิดมูลฝอย ดังนั้นจึงต้อง ร่วมมือกันรับผิดชอบ และต้องการให้ผู้วิจัย จัดกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไป</p>	<p>มีผู้ให้ความสนใจ เข้าร่วมประชุม จำนวน 79 คน ประกอบไปด้วย นักเรียนแกนนำ จำนวน 48 คน ครู แกนนำ จำนวน 10 คน นักการภาร โรง จำนวน 2 คน ผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน และ ผู้สังเกตการณ์ จำนวน 18 คน</p>
	18 ก.พ. 2547	2.3 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความ สะอาดครั้งที่ 1 ศึกษาสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง การรื้อถอนแฉ้วแห้วหัวใจ สีเขียว	<p>เพื่อทบทวนความรู้จาก กิจกรรมที่ผ่านมา</p> <p>เพื่อศึกษาเพิ่มเติมใน ประเด็นเกี่ยวกับการ จัดการมูลฝอย</p>	<p>การนำสื่อวีดิทัศน์มาให้แก่นักเรียนแกนนำ ศึกษา นั้น สามารถดึงดูดความสนใจได้เป็น อย่างดี และเนื้อหาของสื่อที่ใช้ตัวการ์ตูน เป็นผู้บรรยายนั้น ส่งผลให้ นักเรียนแกนนำ</p>	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				น่าสนใจ สามารถจดจำรายละเอียด และประเด็นของเรื่องได้อย่างชัดเจนทำให้การสรุปประเด็นการเรียนรู้ และการเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอย เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	
	25 ก.พ. 2547	2.4 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 2 ศึกษาสื่อวีดิทัศน์ เรื่อง รายการเวทีชาวบ้าน ตอน ชยะ พลังงาน กับ พลังคนระยอง	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อทบทวนความรู้จากกิจกรรมที่ผ่านมา - เพื่อให้ให้นักเรียนแกนนำ เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องของการจัดการ มูลฝอยเบื้องต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่ให้ความสนใจ มีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ รวมทั้งวาดภาพประกอบเมื่อผู้วิจัยทำการสรุปประเด็นการเรียนรู้ นักเรียนแกนนำส่วนมากสามารถบอกขั้นตอน / วิธีการในการจัดการ มูลฝอยได้อย่างถูกต้อง 	
	2 มี.ค. 2547	2.5 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 3 ชี้แจงประเด็นการเรียนรู้ก่อนการทำศนศึกษาดูงาน สถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาล ตำบลบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อชี้แจงรายละเอียดกิจกรรม การทัศนศึกษา ดูงานการจัดการมูลฝอย - เพื่อกำหนดประเด็นการเรียนรู้ รวมทั้งสร้างข้อตกลงในการไปทัศนศึกษาดูงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนแกนนำส่วนมากรู้สึกดีใจและตื่นเต้นที่ได้มีโอกาสไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ ส่งผลให้เมื่อผู้วิจัยกำหนดประเด็นในการเรียนรู้เกี่ยวกับการศึกษา ดูงานว่าควรมีประเด็นใดบ้างนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความกระตือรือร้นและช่วยกัน 	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				สรุปเกี่ยวกับประเด็นการเรียนรู้จากการศึกษาดูงานในครั้งนี้ รวมทั้งมีความเห็นตรงกันว่า จะพยายามศึกษาความรู้จากการศึกษาดูงาน ในครั้งนี้ให้มากที่สุด เพื่อนำความรู้มาใช้ ในกิจกรรมต่างๆต่อไป	
	3 มี.ค. 2547	2.6 กิจกรรมทัศนศึกษาดูงาน การจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมือง บ้านพรุและเทศบาลนครหาดใหญ่ **	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย มีความรู้ เกี่ยวกับวิธีการจัดการมูลฝอย และเห็นสภาพจริงของการจัดการมูลฝอย - เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ทราบถึงผลกระทบจากการกำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธี รวมทั้งเกิดความตระหนักถึงปัญหา มูลฝอยอันเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้ความสนใจกับกิจกรรม เนื่องจากได้เห็นสภาพจริงของการจัดการมูลฝอย และได้เห็นว่ามูลฝอยบางประเภทนั้น สามารถสร้างมูลค่าได้ รวมทั้งได้ร่วมซักถามข้อสงสัยจากวิทยากร ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้รับความรู้เกี่ยวกับการกำจัดมูลฝอย และมีความตระหนักถึงปัญหา มูลฝอยอันเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยใน ระยะเวลาต่อไป 	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	4 มี.ค. 2547	2.7 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 4 สรุปประเด็นการเรียนรู้จากการทัศนศึกษาดูงานการจัดการมูลฝอย	เพื่อสรุปการเรียนรู้จากการทัศนศึกษาดูงานการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลบ้านพรุและเทศบาลนครหาดใหญ่ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความตระหนักถึงปัญหามูลฝอยอันเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์	นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่สามารถสรุปประเด็นเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีการกำจัดมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง และจากการสอบถามนักเรียนแกนนำพบว่า การศึกษาดูงานทำให้ได้รู้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย อีกทั้งยังได้ทราบถึงเส้นทางในการเคลื่อนย้ายมูลฝอยของโรงเรียนไปยังสถานที่กำจัด และทำให้เห็นคุณค่าของมูลฝอยที่สามารถสร้างมูลค่าได้ ส่งผลให้นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่ เริ่มมีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้น และเริ่มตระหนักถึงปัญหามูลฝอยอันเกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์	
	10 มี.ค. 2547	2.8 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 5 เตรียมความพร้อมก่อนการดำเนินกิจกรรม AIC	เพื่อซักซ้อมความเข้าใจรวมทั้งชี้แจงแผนการดำเนินงานในการดำเนินกิจกรรม AIC	นักเรียนแกนนำส่วนมากเกิดความสับสนระหว่าง จุดดี - โอกาส ทำให้ผู้วิจัยต้องชี้แจงให้นักเรียนแกนนำเข้าใจถึงความ	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				แตกต่างระหว่างจุดดี - โอกาสว่าแตกต่างกัน เช่นไร เมื่อนักเรียนแกนนำบางส่วนเริ่มเข้าใจ และเห็นถึงความแตกต่างระหว่างจุดดี - โอกาส มากขึ้น ผู้วิจัยจึงชี้แจงให้ทราบว่า การวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนนั้น จะต้องเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายในโรงเรียนได้เข้ามามีส่วนร่วม และต้องเป็นการแก้ปัญหามูลฝอยที่ต้นเหตุ รวมทั้งเน้นย้ำให้นักเรียนแกนนำกลับไปทบทวนความรู้ที่ผ่านมา เพื่อใช้สำหรับกิจกรรมต่อไป	
	13 มี.ค. 2547	2.9 กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้กระบวนการ AIC เพื่อร่วมกันวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน **	เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและหาสาเหตุของมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน และร่วมกันวางแผนโครงการที่จะช่วยให้เกิด	นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า หากไม่มีการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนอย่างถูกวิธี จะส่งผลให้เกิดปัญหามูลฝอยล้นโรงเรียน และส่งผลกระทบต่อในด้านการเรียนและด้านสุขภาพ และต้องการให้โรงเรียนมีการจัดการมูลฝอยที่เป็นระบบมากขึ้น และ	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
			การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียนได้	นำเสนอโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ได้แก่ โครงการอบรมให้ความรู้เรื่องมูลฝอยแก่นักเรียนในโรงเรียน โครงการธนาคารมูลฝอย โครงการสารวัตรขยะ โครงการโรงเรียนสะอาด โครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้จากเศษวัสดุ และโครงการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอย แก่โรงเรียนเครือข่ายขยะ ซึ่งโครงการทั้งหมดมีนักเรียนแกนนำ และครูแกนนำเป็นผู้รับผิดชอบโครงการต่างๆร่วมกัน	
	26 มี.ค. 2547	2.10 กิจกรรมสรุปการดำเนินกิจกรรมเพื่อการวางแผนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน	- เพื่อสรุปประเด็นการเรียนรู้ และกำหนดผู้รับผิดชอบโครงการลดปริมาณมูลฝอยจากกิจกรรมที่ผ่านมา	- ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโลกสमानคุณมีความเห็นว่า จะต้องบรรจุโครงการเหล่านี้เพื่อเป็นแผนการดำเนินการเรื่องสิ่งแวดล้อมในปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียน เพื่อที่จะให้นักเรียนและครูทุกคนปฏิบัติตาม	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				ซึ่งในที่ประชุมมีความเห็นตรงกัน สำหรับโครงการลดปริมาณมูลฝอยต่างๆที่ร่วมกันคิดนั้น ไม่สามารถเริ่มดำเนินการในช่วงปิดภาคเรียนได้ เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนมาก มีภาระหน้าที่ในระหว่างปิดภาคเรียน	
		<u>28 มี.ค. – 18 พ.ค. 2547 โรงเรียนวัดโลกสมานคุณูปการปิดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 (ยุติการดำเนินกิจกรรมชั่วคราว)</u>			
	9 มี.ย.2547	2.11 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 6 ทบทวนความรู้ ความเข้าใจ และเริ่มดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน	เพื่อทบทวนความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จากช่วงที่ผ่านมา และเพื่อทราบจำนวนสมาชิกชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดที่ชัดเจน	ความรู้ ความเข้าใจ ของนักเรียนแกนนำกลุ่มเดิมยังคงอยู่ในเกณฑ์ดีมาก สำหรับโครงการลดปริมาณมูลฝอยที่ร่วมกันวางแผนไว้ มติในที่ประชุมเห็นว่า โครงการสารวัตรขยะสามารถที่จะเริ่มดำเนินการได้ โดยให้สมาชิกจากกลุ่มต่างๆเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมอบหมายภาระหน้าที่ของแต่ละกลุ่มให้ทดลองดำเนินโครงการสารวัตรขยะในโรงเรียนเป็นเวลา 1 อาทิตย์ เพื่อดูความเป็นไปได้ ในการดำเนินโครงการสารวัตรขยะต่อไป	กลุ่มนักเรียนทั่วไป สมัครเข้าชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดเพิ่มขึ้น จำนวน 10 คน ผู้วิจัยจึงจัดให้นักเรียนกลุ่มใหม่ที่อยู่ในกลุ่มที่ 6 และกลุ่มที่ 7 ตามลำดับ

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	16 มิ.ย. 2547	2.12 กิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดครั้งที่ 7 ชี้แจงประเด็นการเรียนรู้ก่อนการทัศนศึกษาดูงานโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนเทศบาล 1 สงขลา	เพื่อชี้แจงรายละเอียดเบื้องต้นก่อนไปศึกษาดูงานโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน เพื่อกำหนดประเด็นการเรียนรู้จากการศึกษาดูงานโครงการลดปริมาณมูลฝอยโรงเรียนเทศบาล 1 สงขลา	นักเรียนชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดส่วนมากรู้สึกดีใจ และตื่นเต้นที่ได้มีโอกาสไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ และร่วมกันกำหนดประเด็นการเรียนรู้สำหรับการศึกษาดูงานในครั้งนี้ สำหรับการเริ่มดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า หลังจากกลับมาจะเริ่มดำเนินโครงการตามที่วางแผนไว้ให้เร็วที่สุด	
	21 มิ.ย. 2547	2.13 กิจกรรมทัศนศึกษาดูงานโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนเทศบาล 1 สงขลา **	เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เห็นสภาพของโครงการที่มีรูปแบบการดำเนินงานใกล้เคียงกับที่ร่วมกันวางแผนไว้ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดำเนินโครงการ	ทางโรงเรียนเทศบาล 1 ได้จัดเตรียมโครงการธนาคารมูลฝอย และโครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้จากเศษวัสดุให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ศึกษาโดยจัดเตรียมนักเรียนจำนวน 12 คน เป็นวิทยากรให้ความรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และจากการสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้ความเห็นตรงกันว่า การเห็นสภาพจริงของการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ทำให้	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง และเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับการดำเนินโครงการในโรงเรียนต่อไปในอนาคต	
	มี.ย. – ก.ค. 2547	<u>การเริ่มดำเนินโครงการลดปริมาณ มูลฝอยในโรงเรียน</u> ก. โครงการสารวัตรขยะ	<u>เพื่อปฏิบัติตามแนวทาง /โครงการที่ร่วมกัน วางแผนไว้</u>	<p>การดำเนิน โครงการลดปริมาณ มูลฝอย จัดเป็นแนวทางที่ช่วยส่งผ่านความรู้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน ได้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างถูกต้อง</p> <p>- นักเรียนส่วนมากทิ้งมูลฝอยลงถัง และถูกประเภทมากขึ้น ซึ่งได้รับความรู้จากนักเรียนแกนนำที่ปฏิบัติหน้าที่สารวัตรขยะ ที่คอยให้ความรู้ และตักเตือนนักเรียนที่ทิ้งมูลฝอยไม่ลงถังและจากการที่นักเรียนแกนนำปฏิบัติเป็นแบบอย่าง ทำให้นักเรียนส่วนมากปฏิบัติตาม แต่ยังคงมีบางส่วนที่ทิ้งมูลฝอยไม่ถูกประเภท ในช่วงเวลาที่นักเรียนแกนนำไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่</p>	นักเรียนแกนนำ โด ช เ ฉ พ าะ อย่างยิ่งผู้ชายไม่ปฏิบัติหน้าที่สารวัตรขยะ

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	19 -21 ก.ค. 2547	ข. โครงการอบรมให้ความรู้แก่นักเรียน เรื่องการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน		นักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้ารับการอบรม ตั้งใจ ฟังการบรรยายจากวิทยากรเป็นอย่างดี อีกทั้งยังได้มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ รวมทั้งซักถามข้อสงสัยจากทางวิทยากร และเมื่อประเมินความรู้ที่นักเรียนที่เข้ารับการอบรม โดยวิธีวิ่งเปี้ยวแยกขยะ พบว่า นักเรียนส่วนมากสามารถแยกประเภทของมูลฝอยได้ถูกต้อง และมีความรู้สึกสนุกสนานกับกิจกรรม	นักเรียนแกนนำ จำนวน 10 คน ทำหน้าที่ วิทยากรอบรม ให้ความรู้
	24 ก.ค. 2547	ค. โครงการประดิษฐ์ของเหลือใช้ จากเศษวัสดุ		มีนักเรียนเข้ารับการอบรมในครั้งนี้จำนวน 27 คน นักเรียนส่วนใหญ่ ที่เข้ารับการอบรม สนใจ วิธีการ / ขั้นตอน ในการประดิษฐ์ สิ่งของต่างๆ มีการจดบันทึก พร้อมทั้งเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆมาใช้ปฏิบัติเอง โดยมีวิทยากรทำหน้าที่สอนเทคนิคการประดิษฐ์สิ่งของต่างๆให้นักเรียน เพื่อนำของที่ประดิษฐ์เหล่านี้ไปเป็นแบบอย่าง ให้กับนักเรียนคนอื่นๆต่อไป	น.ส. กาญจนา เหล่าโชคชัยกุล น.ส.มหาวิทยาลัยทักษิณ ทำหน้าที่ เป็น วิทยากร ฝึกอบรม

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
	31 ก.ค. 2547	ง. โครงการธนาคารขยะ/โครงการโรงเรียนสะอาด		ในช่วงการดำเนินการธนาคารขยะ มีผู้ให้ความสนใจนำมูลฝอยรีไซเคิลมาขายพอสมควร ส่วนชนิดของมูลฝอยที่นำมาขายมากที่สุดนั้น พบว่า เป็นเศษกระดาษ รองลงมาเป็นพลาสติก และขวดแก้ว ส่วนกิจกรรมในช่วงบ่าย ได้มีการพัฒนาโรงเรียนโดยการทำความสะอาด และเก็บขยะบริเวณรอบโรงเรียน เมื่อพัฒนาโรงเรียนเสร็จแล้วได้นำน้ำหมักชีวภาพไปราดบริเวณที่ส่งกลิ่นเหม็นในโรงเรียน และคุ้รระบายน้ำรอบโรงเรียน	ผู้ที่นำมูลฝอยมาขายยังธนาคารขยะได้แก่ กลุ่มปกครองนักเรียน จำนวน 13 คน นักเรียนที่สนใจจำนวน 7 คน และครูที่สนใจจำนวน 4 คน
	2 ส.ค. 2547	จ. โครงการอบรมความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ณ โรงเรียน บ้านควนเนียง อำเภอกวนเนียง จังหวัดสงขลา		วิทยากรได้จัดรูปแบบกิจกรรมเป็นฐานการเรียนรู้ ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาเป็นจำนวน 3 ฐาน และหมุนสลับกันไปเรื่อยๆ โดยวิทยากรทำหน้าที่ให้ความรู้ประจำฐาน หลังจากทุกกลุ่มได้รับความรู้ครบทุกฐานการเรียนรู้แล้วนั้น วิทยากรได้บรรยายสรุป	นักเรียนแกนนำทำหน้าที่เป็นวิทยากรอบรม

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				อีกครั้ง โดยวิทยากรทำการประเมินการเรียนรู้โดยวิธีถาม - ตอบ และวิ่งเปี้ยวแยกขยะ หลังจากนั้นวิทยากรได้สาธิตการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหาร ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้เข้ารับการอบรมมาก	
3. ขั้นติดตามประเมินผล	5 ส.ค. 2547	3.1 กิจกรรมสรุปและประเมินผลการเรียนรู้	เพื่อสรุปประเด็นการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย หลังผ่านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุ รวมทั้งหาแนวทางแก้ไข การดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน	- กลุ่มเป้าหมายสามารถสรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยได้ และส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่า ทุกกิจกรรมทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่สร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัญหา มูลฝอย อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในอนาคต สำหรับโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนที่ได้ดำเนินการนั้น พบว่า มีปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการต่างๆพอสมควร และทำให้เห็นแนวทางการจัดการมูลฝอยชัดเจน	

ตาราง 16 สรุปกิจกรรมการพัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และผลเบื้องต้นจากการดำเนินกิจกรรม (ต่อ)

ขั้นตอน	วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินการ	หมายเหตุ
				<p>ขึ้น และกลุ่มเป้าหมายพร้อมที่จะนำปัญหาและอุปสรรคจากการดำเนินโครงการที่ผ่านมาไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้โครงการต่างๆเกิดความยั่งยืนต่อไปสำหรับการหาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยในโรงเรียน โดยเปรียบเทียบข้อมูลระหว่าง ก่อน – หลังการพัฒนาระบบการเรียนรู้ พบว่าปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอยในโรงเรียนลดลงถึงครึ่งหนึ่ง ทำให้ทราบว่าการพัฒนาระบบการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น ส่งผลให้ปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนลดลง และกลุ่มเป้าหมายจัดเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยแก้ไขปัญหามูลฝอยในโรงเรียน ด้วยการเป็นต้นแบบที่ดีเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน</p>	

หมายเหตุ เครื่องหมาย ** แสดงกิจกรรมที่ดำเนินการร่วมกับ นางสาวไหมสุหรี อีสภาค นักศึกษาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.6 ผลการเรียนรู้

จากการสอบถามกลุ่มนักเรียนแกนนำ และครูแกนนำ โดยใช้แบบสอบถามด้านความรู้ ความเข้าใจพฤติกรรม ทักษะเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย โดยเปรียบเทียบก่อน – หลังการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และการสัมภาษณ์กลุ่มนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนซึ่งได้เข้าร่วมกิจกรรมลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.6.1 นักเรียนแกนนำ

(ก) ด้านความรู้ ความเข้าใจ

ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของนักเรียนแกนนำมีความรู้ ความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้นในทุกประเด็นคำถาม สอดคล้องกับการสัมภาษณ์นักเรียนแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมในทุกขั้นตอน พบว่า นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ถูกต้องมากขึ้น และยังนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดให้แก่สมาชิกในครอบครัวได้ปฏิบัติตามนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยนั้น สามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งยังได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

(ข) ด้านทัศนคติ

มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยที่ดีขึ้นในทุกๆ ประเด็นคำถาม สอดคล้องกับการสังเกตของผู้วิจัยซึ่งพบว่า นักเรียนแกนนำมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จาก การเห็นคุณค่าของมูลฝอย และความตระหนักถึงสาเหตุและผลกระทบของมูลฝอย รวมถึงความสำนึกรับผิดชอบในฐานะผู้ก่อมูลฝอย และผู้ที่ได้รับผลกระทบ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า หลังผ่านกระบวนการเรียนรู้ นักเรียนแกนนำมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้นในระดับหนึ่ง เนื่องจากการกระตุ้นและการติดตามตรวจสอบจากผู้วิจัย อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้ระยะเวลา และมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้นักเรียนแกนนำ มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป

(ค) ด้านพฤติกรรม

มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้นในทุกประเด็นคำถาม สอดคล้องกับการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จากเวลาพักกลางวัน นักเรียนแกนนำได้คอยตักเตือนเพื่อนนักเรียนคนอื่นๆ ให้ทิ้งมูลฝอยให้ลงถังและถูกประเภท อีกทั้งยังทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดี โดยการไม่ซื้อขนม

ที่ก่อให้เกิดมูลฝอยมารับประทาน และช่วยกันรักษาความสะอาดบริเวณโรงเรียน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า หลังจากที่นักเรียนแกนนำผ่านกระบวนการเรียนรู้เพื่อจัดการมูลฝอยในโรงเรียนไปแล้วนั้น พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของนักเรียนแกนนำ มีการเปลี่ยนแปลงไปในระดับหนึ่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมต้องอาศัยระยะเวลา อีกทั้งต้องได้รับการกระตุ้น และติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะทำให้นักเรียนแกนนำมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป

1.6.2 กลุ่มครูแกนนำ

(ก) ด้านความรู้ ความเข้าใจ

กลุ่มครูแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อจัดการมูลฝอยในโรงเรียนครบทุกกิจกรรม มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ส่วนครูแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมในบางโอกาส มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในระดับหนึ่ง สอดคล้องกับการสัมภาษณ์กลุ่มครูแกนนำ จำนวน 10 คน ของผู้วิจัย ซึ่งพบว่า กลุ่มครูแกนนำที่เข้าร่วมครบทุกกิจกรรม มีความรู้ ความเข้าใจเปลี่ยนแปลงไปจากความรู้เดิมมากขึ้น และกลุ่มครูแกนนำบางส่วนได้นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยไปสอนให้แก่ นักเรียนในโรงเรียน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น สามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่กลุ่มครูแกนนำในโรงเรียนได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งยังได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการเรียนการสอนในโรงเรียน อันจะส่งผลให้นักเรียนในโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรม ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนต่อไป

(ข) ด้านทัศนคติ

กลุ่มครูแกนนำส่วนใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย โดยเห็นถึงความจำเป็นเกี่ยวกับการให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่นักเรียนในโรงเรียน และคุณค่าของมูลฝอยที่สามารถขายได้ สอดคล้องกับ การสังเกตของผู้วิจัย ซึ่งพบว่า กลุ่มครูแกนนำมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จาก การมีส่วนร่วมในโครงการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยแก่นักเรียนในโรงเรียน และการเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับการแยกประเภทของมูลฝอยที่ขายได้ เพื่อนำมาขายยังธนาคารขยะของทางโรงเรียน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น กลุ่มครูแกนนำมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการ

มูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเห็นถึงความสำคัญของการให้ความรู้อย่างถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่นักเรียนในโรงเรียน อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหามูลฝอยที่เกิดขึ้นในโรงเรียนได้ต่อไป

(ค) ด้านพฤติกรรม

กลุ่มครูแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมฯ ครบทุกกิจกรรม มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งมากขึ้น ส่วนครูแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมในบางโอกาส มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเปลี่ยนแปลงไปในระดับหนึ่ง สอดคล้องกับการสังเกตของผู้วิจัยซึ่งพบว่า กลุ่มครูแกนนำที่เข้าร่วมครบทุกกิจกรรม มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จากการทิ้งมูลฝอยแบบแยกประเภทตามถังรองรับมูลฝอยของโรงเรียน รวมทั้งนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยการสั่งสอนให้นักเรียนในโรงเรียนแยกมูลฝอยก่อนทิ้งทุกครั้ง และเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับการรักษาความสะอาดในบริเวณโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ

1.6.3 กลุ่มนักเรียนทั่วไป

(ก) ด้านความรู้ ความเข้าใจ

กลุ่มนักเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในระดับเบื้องต้น หลังได้เข้าร่วมโครงการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน จากนักเรียนกลุ่มแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด เมื่อวันที่ 19 - 21 กรกฎาคม 2547 และจากการศึกษาข้อมูลจากแผ่นพับให้ความรู้ และโปสเตอร์ต่างๆ ภายในศูนย์การเรียนรู้และการบูรณาการมูลฝอยของโรงเรียน สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ กลุ่มนักเรียนทั่วไปจำนวน 10 คน ของผู้วิจัย ซึ่งพบว่า นักเรียนทั่วไปส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเปลี่ยนแปลงไปจากความรู้เดิมมากขึ้น และนักเรียนทั่วไปบางส่วนได้นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการ มูลฝอยไปถ่ายทอดให้แก่เพื่อนนักเรียน รวมทั้งสมาชิกในครอบครัวได้ปฏิบัติ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น สามารถเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย แก่กลุ่มนักเรียนทั่วไปในโรงเรียนได้ในระดับเบื้องต้น อีกทั้งยังได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน อันจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมที่ถูกต้องเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยต่อไป

(ข) ด้านทัศนคติ

กลุ่มนักเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ มีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย โดยเห็นคุณค่าของมูลฝอยที่สามารถขายได้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการสังเกตของผู้วิจัย ซึ่งพบว่า กลุ่มนักเรียนทั่วไปส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย

ไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จาก การแยกประเภทของมูลฝอยที่ขายได้เก็บไว้ เพื่อนำมาขายยังธนาคารขยะของทางโรงเรียน และตระหนักถึงผลกระทบของมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น กลุ่มนักเรียนทั่วไปมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้นในระดับหนึ่ง เนื่องจากมีแรงกระตุ้นจากการประชาสัมพันธ์ และการเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของนักเรียนกลุ่มแกนนำ รวมทั้งการติดตามตรวจสอบจากผู้วิจัย อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้เวลา และมีการติดตามตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้กลุ่มนักเรียนทั่วไปมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป

(ค) ด้านพฤติกรรม

กลุ่มนักเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งมากขึ้น สอดคล้องกับ การสังเกตของผู้วิจัย ซึ่งพบว่า กลุ่มนักเรียนทั่วไปส่วนใหญ่ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น สังเกตได้จาก การทิ้งมูลฝอยแบบแยกประเภทตามถังรองรับมูลฝอยของโรงเรียน รวมทั้งการปฏิบัติตามคำแนะนำของนักเรียนแกนนำ ที่ปฏิบัติหน้าที่สารวัตรขยะอย่างเคร่งครัด อีกทั้งยังช่วยกันรักษาความสะอาดบริเวณโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น สามารถส่งผลให้พฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของกลุ่มนักเรียนทั่วไปมีการเปลี่ยนแปลงในระดับหนึ่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านพฤติกรรมต้องอาศัยระยะเวลา อีกทั้งต้องได้รับการกระตุ้น และติดตามตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะทำให้กลุ่มนักเรียนทั่วไปเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป

1.7 เจื่อนใจ/ปัจจัย ที่เอื้อและเป็นอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้นมีเจื่อนใจ/ปัจจัยที่เอื้อ และเป็นอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้หลายประการ โดยสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

1.7.1 เจื่อนใจ/ปัจจัย ที่เอื้อในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ก. นโยบายของโรงเรียน

โรงเรียนให้ความสำคัญกับกิจกรรมเกี่ยวกับมูลฝอยเป็นอย่างมาก ส่งผลให้กิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดขึ้นนั้น ได้รับความสนใจจากบุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียน และนักเรียนทั่วไปเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเข้ามามีส่วนร่วมในการประสานงานของผู้อำนวยการโรงเรียนกับผู้วิจัย ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า นโยบายของโรงเรียนส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การได้รับความสนับสนุนและความร่วมมือต่างๆ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนในการดำเนินกิจกรรมร่วมกัน

ข. การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ

การเน้นให้ทุกกลุ่มของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนทั้งหมด ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ให้ได้มากที่สุด ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือและกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้กระบวนการกลุ่ม และให้ความสำคัญกับการเปิด โอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงความคิดเห็นจะได้รับความสนใจมาก

ค. ความสัมพันธ์แนวราบระหว่างผู้วิจัยกับผู้เรียน

ผู้วิจัยกำหนดความสัมพันธ์แบบเป็นกันเองกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน ไม่ได้แสดงตนว่าอยู่ในฐานะผู้วิจัย ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่กล้าแสดงความคิดเห็นต่างๆ และให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยด้วยความเป็นกันเอง อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าว ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางส่วนไม่กระตือรือร้น และขาดความรับผิดชอบต่องานที่ผู้วิจัยมอบหมาย เนื่องจากผู้วิจัยเน้นความสมัครใจมากกว่าการบังคับให้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

ง. ผู้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้มาจากทุกกลุ่มสังคมในโรงเรียน

ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้นมีกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรมครบทุกกลุ่มสังคมใน โรงเรียน ทำให้หลังจากการจัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆและผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับนั้น ไปใช้

ในหน้าที่ของตนเอง ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ความหลากหลายของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้น ส่งผลให้เกิดการนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ไปใช้ปฏิบัติ อันส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนต่อไป

จ. บรรยากาศการเรียนรู้

บรรยากาศการเรียนรู้ เป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เช่น การได้ไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ นอกจากนี้จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และรูปแบบกิจกรรมที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความตื่นตัว และให้ความร่วมมือในกิจกรรมเป็นอย่างดี ส่วนปัจจัยทางด้านจิตวิทยาที่เอื้อต่อบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้นพบว่า การที่ผู้วิจัยกำหนดความสัมพันธ์แบบเป็นกันเองกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ตามมา รูปแบบของกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วม และความสัมพันธ์แบบเป็นกันเองของผู้วิจัยดังกล่าว นอกจากจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความตื่นตัว และพร้อมที่จะเข้าร่วมกิจกรรมแล้ว ยังช่วยสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมกล้าแสดงออก และส่งผลให้อยากเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆต่อไป

จ. ทุนงบประมาณ

โรงเรียนวัดโลกสมานคุณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นโรงเรียนที่อยู่ในโครงการปฏิบัติการชุมชนและเมืองน่าอยู่เทศบาลนครหาดใหญ่ ซึ่งเป็นโรงเรียนนำร่องในการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษวัสดุอินทรีย์ และทางโรงเรียนได้รับงบประมาณส่วนหนึ่งจากทางโครงการเพื่อใช้ในกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ซึ่งทางโรงเรียนได้จัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งสำหรับใช้ในกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้เงื่อนไขของงบประมาณที่ใช้ในกิจกรรม อันส่งผลให้สามารถดำเนินการวิจัยได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางแผนไว้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า เงื่อนไขทางด้านงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในครั้งนี้มีจำกัด ทำให้ผู้วิจัยต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในบางกิจกรรมให้เหมาะสมกับเงื่อนไขดังกล่าว เช่น รูปแบบการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการสูง ทำให้สามารถดำเนินโครงการได้เพียงโครงการละ 1 ครั้ง ทำให้ไม่สามารถศึกษาปัญหาในการดำเนินโครงการได้อย่างชัดเจน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดจุดอ่อนของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ที่อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนต่อไป

1.7.2 เจื่อนใจ/ปัจจัย ที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ก. ระบบโครงสร้างเชิงอำนาจของโรงเรียน

ระบบโครงสร้างของโรงเรียนมีส่วนสำคัญที่ทำให้สามารถจัดกิจกรรมพัฒนากระบวนการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโรงเรียน โดยระบบโครงสร้างของโรงเรียนนั้นมีผู้อำนวยการโรงเรียน ทำหน้าที่บริหาร และกำหนดทิศทางในการพัฒนาโรงเรียน ร่วมกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน ดังนั้นเมื่อผู้อำนวยการสั่งการให้ทุกฝ่ายปฏิบัติเพื่อพัฒนาโรงเรียน และนักเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยนั้น ซึ่งได้รับการยอมรับ และปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด อย่างไรก็ตาม จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า หากผู้อำนวยการโรงเรียนไม่ได้สั่งการเป็นลายลักษณ์อักษร หรือไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมในบางครั้งพบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน มักไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมเท่าที่ควร ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ระบบโครงสร้างของโรงเรียนนั้น จัดเป็นเงื่อนไขหนึ่งที่เอื้อให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆได้อย่างต่อเนื่องในระดับหนึ่งเท่านั้น แต่ไม่สามารถที่จะทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายเห็นถึงความสำคัญของกิจกรรมในระยะยาว อันจะส่งผลให้เกิดการจัดการมูลฝอยที่เป็นระบบและยั่งยืนในโรงเรียนในอนาคตได้

ข. ระยะเวลาที่ไม่ต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรม

เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ต้องมีการดำเนินงานหลายขั้นตอน และต้องใช้เวลาาน ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆที่ได้วางแผนไว้เสร็จทันปีการศึกษา 2546 และเมื่อถึงช่วงเวลาปิดภาคเรียน ก็ไม่สามารถติดตามผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ ส่งผลให้การปฏิบัติตามโครงการที่ร่วมกันวางแผนไว้ต้องล่าช้าออกไป ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ระยะเวลาที่ไม่มีความต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรมนั้น เป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการต่างๆได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เท่าที่ควร

ค. แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

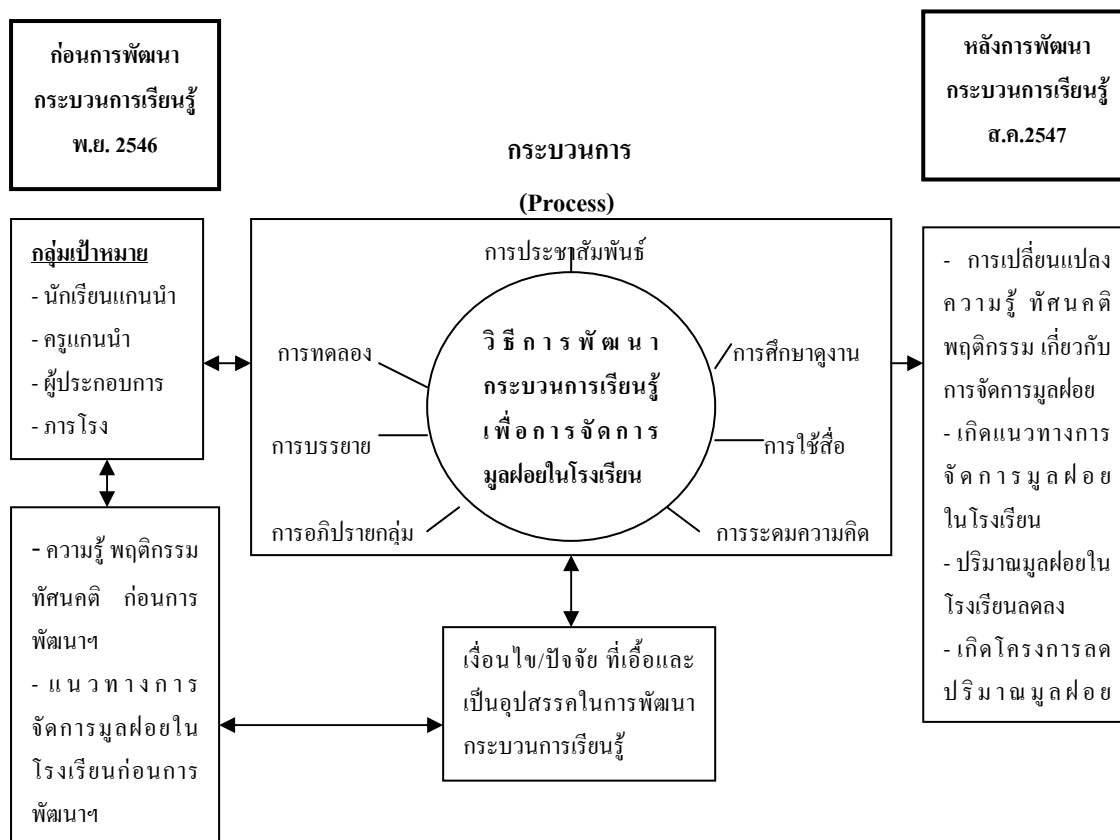
ในการดำเนินกิจกรรมพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนครั้งนี้ ทางโรงเรียนได้เสริมแรงจูงใจให้แก่กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยการมอบอุปกรณ์ต่างๆ โดยมีเงื่อนไขว่า หากผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนใดไม่ให้ความร่วมมือ หรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมบ่อยๆ ทางโรงเรียนจะขออุปกรณ์ต่างๆกลับคืน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การให้แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการตลอดทั้งกระบวนการ อย่างไรก็ตาม รูปแบบของแรงจูงใจนั้นอาจเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขต่างๆ เพื่อให้การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนระดับประถมศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนวัดโคกสมานคุณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางการอภิปรายผลการวิจัย เพื่อมุ่งตอบคำถามในการวิจัย ดังนี้

2.1 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

การดำเนินการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน มีผู้เข้าร่วมกระบวนการประกอบด้วย นักเรียนแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด จำนวน 48 คน ครูแกนนำ จำนวน 10 คน นักการภารโรง จำนวน 2 คน และผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน ซึ่งได้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน อันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ขณะเดียวกันกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้ ได้ส่งผลทำให้การเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกระบวนการเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเกิดความรู้ ความเข้าใจ เปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย รวมทั้งนำไปสู่พฤติกรรมจัดการมูลฝอยในโรงเรียนอย่างเหมาะสม ซึ่งการดำเนินกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น ได้ใช้วิธีการต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ รวมทั้งมีปัจจัยที่เอื้อ/อุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ดังภาพประกอบที่ 6



ภาพประกอบที่ 6 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

สำหรับการดำเนินกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น เกิดจากการใช้วิธีการในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. การบรรยาย การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการบรรยาย เพื่อนำเสนอข้อมูลพื้นฐานต่างๆเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่กลุ่มเป้าหมาย และในการจัดกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งสรุปเนื้อหาสำคัญในช่วงท้ายของทุกกิจกรรม และการบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น เส้นทางการเคลื่อนย้ายของมูลฝอยในโรงเรียน วัตถุประสงค์ รูปภาพ แผนภูมิต่างๆ เป็นต้น โดยเน้นให้กลุ่มเป้าหมายมีส่วนร่วม และแลกเปลี่ยนความรู้ ก่อนที่จะใช้การบรรยาย เพื่อสรุปข้อมูลต่างๆหรือเพิ่มเติมเนื้อหาสำคัญในแต่ละประเด็น วิธีการดังกล่าวสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วราลักษณ์ ไชยทัฬ (2544 : 71 – 101) ที่ได้กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการบรรยายเป็นการให้ความรู้ หรือข้อมูลพื้นฐานอย่างกว้างๆ และควรใช้การบรรยาย ประกอบกับวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้การจัดกระบวนการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การใช้สื่อ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการใช้สื่อในรูปแบบต่างๆ ประกอบความรู้ ความเข้าใจแก่กลุ่มเป้าหมาย เช่น ในการจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องมูลฝอยแก่กลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้แจกแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย พร้อมทั้งใช้วิธีบรรยายความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่กลุ่มเป้าหมายในประเด็นต่างๆ ทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจในเรื่องของการจัดการมูลฝอยได้เป็นอย่างดี รวมทั้งทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย เพราะทำให้กลุ่มเป้าหมายได้ทราบถึงประเด็นที่จะบรรยายต่อไป อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายมีการติดตามประเด็นที่ผู้วิจัยกำลังบรรยายอย่างต่อเนื่อง และในส่วนของกิจกรรมชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด ผู้วิจัยได้ใช้สื่อวีดิทัศน์สำหรับเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ให้นักเรียนแกนนำได้ศึกษาเพิ่มเติม ซึ่งได้รับความสนใจจากนักเรียนแกนนำ รวมทั้งยังสามารถจดจำประเด็นการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี วิธีการเช่นนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วราลักษณ์ ไชยทัพ (2544 : 71 – 101) ที่ได้กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้โดยการใช้สื่อ นั้น นอกจากจะช่วยทำให้เข้าใจเรื่องต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้นแล้ว สื่อยังเป็นตัวสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นให้เกิดความสนใจ รวมทั้งการเข้ามามีส่วนร่วม และอยู่ในความทรงจำได้นานอีกด้วย เช่น รูปภาพ โปสเตอร์ สไลด์ วีดีโอ ฯลฯ เมื่อได้ดูก็จะเกิดความสนใจ อยากจะรู้ อยากจะเห็น อยากจะค้นหาว่ามีเรื่องราวอะไรอยู่ในนั้นบ้าง ขณะเดียวกัน ก็จะเกิดจินตนาการ เกิดการเปรียบเทียบเมื่อได้ฟัง หรืออ่านคำอธิบายก็จะเกิดความคิดคล้อยตาม และในท้ายที่สุด ก็จะเห็นความเป็นไปได้ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคหากตนเองสนใจจะปฏิบัติ อันจะก่อให้เกิดประเด็นการพูดคุยภายหลังการใช้สื่อ

3. การระดมความคิด และการอภิปรายกลุ่ม การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้กลุ่มเป้าหมายได้ร่วมกัน ระดมความคิดและอภิปรายร่วมกันในประเด็นต่างๆ ตลอดกระบวนการวิจัย ซึ่งการระดมความคิดและการอภิปรายกลุ่มนั้น ส่งผลให้เกิดข้อสรุปที่เป็นมติของกลุ่ม ซึ่งสมาชิกภายในกลุ่มทุกคนได้ร่วมกันแสดงความเห็น และให้การยอมรับ ขณะเดียวกัน การใช้รูปแบบการระดมความคิดและการอภิปรายกลุ่มนั้น ทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการระดมสมอง และการพิจารณาอย่างมีเหตุผล นอกจากนี้ การระดมความคิดและการอภิปรายกลุ่มนั้น ทำให้เกิดฐานความรู้และทักษะการมีส่วนร่วม ซึ่งสำคัญต่อการร่วมกระบวนการในการดำเนินกิจกรรมต่อไป เช่น ในขั้นตอนการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อการวางแผนโครงการ ลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนนั้น กลุ่มเป้าหมายได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย การทัศนศึกษาดูงานสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลตำบลบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่ รวมทั้งการระดมความคิด และการอภิปรายร่วมกันในทุกขั้นตอนมาเป็นฐานความรู้เชื่อมโยงไปถึงการกำหนดกิจกรรม/โครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ซึ่งกลุ่มเป้าหมายได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้ ทำให้เกิดการคิดและหาวิธีการ

ในการดำเนินโครงการต่างๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มเป้าหมายมีการเชื่อมโยงความรู้ และเกิดความเข้าใจ สามารถนำความรู้ที่ผ่านมาไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งวิธีการดังกล่าว จัดเป็นการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายได้รับความรู้ อันนำไปสู่การสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตัวเองจากประสบการณ์ที่ได้รับ และมีความรู้ความเข้าใจยิ่งขึ้น เมื่อได้แลกเปลี่ยนพูดคุยอภิปรายร่วมกัน วิธีการเช่นนี้สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ (2541, อ้างถึงใน ปาริชาติ วัลย์เสถียร และคณะ, 2543) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์ความรู้ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ต้องประมวลความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง ความแข็งแกร่ง ความเจริญงอกงาม ในความรู้จะเกิดขึ้น เมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่นๆ สำหรับความรู้เดิม จัดเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และคุณภาพของการเรียนรู้นั้น จะมีความสัมพันธ์กับบริบทที่เกิดขึ้น

ในการจัดกิจกรรมพัฒนากระบวนการเรียนรู้ครั้งนี้ พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยที่มีอยู่เดิมของนักเรียนแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด และกลุ่มเป้าหมายบางส่วน เกี่ยวกับการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษวัสดุอินทรีย์นั้น มีส่วนทำให้การเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเกิดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการเชื่อมโยงจากฐานความรู้เดิม และผสมผสานกับความรู้ใหม่ที่ได้รับจากผู้วิจัย รวมทั้งจากประสบการณ์จากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสุปรียา ดันสกุล (2544) ได้อธิบายเรื่องดังกล่าวว่า นักจิตวิทยาปัญญานิยมเชื่อว่า บุคคลจะเก็บความรู้ ความเข้าใจ มาจากประสบการณ์ในอดีต ถ้าสิ่งใหม่ที่ต้องการสร้างการเรียนรู้ แตกต่างจากสิ่งที่รู้เดิม ก็จะทำให้เกิดปัญหาในความเข้าใจขึ้น แต่ถ้าสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งที่มีความรู้เดิม การเรียนรู้ก็จะง่ายขึ้น (สุปรียา ดันสกุล, 2544 อ้างถึงใน ชัมชู สาธุ, 2546 : 132) ประเด็นนี้สอดคล้องกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ของบุคคลที่อธิบายโดย มาลี จุฑา (2544) ที่กล่าวว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้ มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคล หากผู้เรียนสามารถนำความรู้เดิมมาสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ได้ จะช่วยให้การเรียนรู้ใหม่เกิดได้รวดเร็วขึ้น

นอกจากนี้ จากกิจกรรมการประชุมกลุ่ม เพื่อหาแนวทางในการดำเนินกิจกรรมโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน พบว่า กลุ่มเป้าหมายได้นำความรู้จากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่ผ่านมานำมาประยุกต์ใช้ในการคิดรูปแบบกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่นักเรียนในโรงเรียน โดยกลุ่มเป้าหมายได้ร่วมกันคิดรูปแบบในการให้ความรู้แก่นักเรียนในระดับชั้นต่างๆ และร่วมกันคิดเนื้อหาที่จะใช้ในการอบรมในประเด็นต่างๆ ซึ่งการที่กลุ่มเป้าหมายได้แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน โดยการนำความรู้จากกิจกรรมที่ได้ดำเนินการมาแล้ว นำมาผสมผสานกันจนทำให้เกิดแนวทางในการปฏิบัติขึ้นนี้ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเป้าหมายได้เกิดการเรียนรู้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่แล้วไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

4. การทดลองคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน เป็นวิธีการหนึ่ง ที่ทำให้กลุ่มเป้าหมาย เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ซึ่งการทดลองคัดแยกมูลฝอยในโรงเรียน ทำให้กลุ่มเป้าหมาย ทราบถึงปริมาณ และองค์ประกอบของมูลฝอยที่มีอยู่ในโรงเรียน อันนำไปสู่การเรียนรู้ร่วมกัน ในการวางแผนโครงการ / กิจกรรมลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ตั้งแต่การเรียนรู้ร่วมกันในการ วางแผนโครงการ/กิจกรรมต่างๆ มีการตั้งวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ/กิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน เรียนรู้ถึงการบริหารโครงการการจัดการมูลฝอยที่ได้ร่วมกันคิด และร่วมดำเนินการ ว่าทำอะไรให้การดำเนินโครงการ/กิจกรรมในโรงเรียนประสบผลสำเร็จ ซึ่งพบว่า ต้องมีการ ประชาสัมพันธ์ การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การติดตาม และการประสานงาน เพื่อให้การ ดำเนินการแก้ปัญหามูลฝอยในโรงเรียนบรรลุความสำเร็จ วิธีการเรียนรู้เช่นนี้สอดคล้องกับ ข้อเสนอแนะของ อรสา เนียมศิริ, 2546 : 25 ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย จากการปฏิบัติที่เกิดขึ้นนั้น เป็นกระบวนการแก้ปัญหาจากการรวมกลุ่ม เพื่อร่วมกันค้นหาวิธีการ แก้ปัญหาสำคัญบางอย่างที่เกิดขึ้น โดยร่วมกันคิดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อคิดเห็นและมุมมอง ระหว่างกัน และในที่สุดจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันนั้น ไปทดลองแก้ปัญหาและพัฒนางาน ได้อย่างแท้จริง

5. การศึกษาดูงาน เป็นการศึกษาดูงานในด้านการจัดการมูลฝอยของเทศบาล เมืองบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่ รวมทั้งการศึกษาดูงาน โครงการลดปริมาณมูลฝอยใน โรงเรียนของโรงเรียนเทศบาล 1 (ถนนนครนอก) อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ทำให้กลุ่มเป้าหมายที่ ได้ไปศึกษาดูงาน มีประสบการณ์เพิ่มขึ้น เนื่องจากได้ฟังการบรรยาย และได้ดูการปฏิบัติงานจริง ในด้านการจัดการมูลฝอยจากเจ้าหน้าที่ของเทศบาลเมืองบ้านพรุ และเทศบาลนครหาดใหญ่ รวมทั้งเห็นสภาพจริงของการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน อีกทั้งยังได้แลกเปลี่ยน ประสบการณ์ต่างๆ ทำให้กลุ่มเป้าหมายได้เกิดการเรียนรู้ และสามารถนำผลจากการศึกษาดูงาน มาเชื่อมโยงกับการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนได้ วิธีการนี้สอดคล้องกับข้อคิด ของ ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543) ซึ่งกล่าวว่า การศึกษาดูงาน และทัศนศึกษา ได้แก่ การพากลุ่มเป้าหมายไปดูตัวอย่างงานพัฒนาในพื้นที่อื่นๆ ทั้งที่เป็นตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ และล้มเหลว เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยน และการเรียนรู้กับผู้ที่เคยทำ หรือกำลังทำกิจกรรมนั้นๆ ในระดับบุคคลและกลุ่ม ทำให้เห็นตัวอย่างจริง เป็นการสร้างแรงบันดาลใจ และความเข้าใจในเรื่อง นั้นๆ ทำให้ผู้มาดูงานได้ข้อคิด และความรู้ต่างๆ และพบว่ากิจกรรมดูงานและทัศนศึกษา เป็นกิจกรรม การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมาก วราลักษณ์ ไชยทัพบ (2544) ได้กล่าวไว้ในลักษณะ เดียวกันถึงความสำคัญของการศึกษาดูงานว่า การเรียนรู้จากการเห็นของจริงจะมีส่วนก่อให้เกิด ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และอยากทดลองนำกลับไปทำมากกว่าการฟัง หรือการอ่านเอกสาร การศึกษา

ดูงานจากตัวอย่าง หรือประสบการณ์จริงในการดำเนินกิจกรรมจะเป็นการเรียนรู้ และทำให้เข้าใจถึงความคิด รูปแบบ วิธีการ และผลที่เกิดขึ้นในการทำกิจกรรม ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการคิด และตัดสินใจที่จะทำกิจกรรมหรือไม่ ด้วยตัวของผู้เข้าร่วมเอง

6. การประชาสัมพันธ์ ในการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน กลุ่มเป้าหมายได้ฝึกปฏิบัติสัมพันธ์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนจากการพูดคุยสื่อสาร รวมทั้งได้ฝึกการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสาร การตอบคำถามจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนเมื่อมีข้อสงสัย ซึ่งเป็นการฝึกการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การใช้เสียงตามสายที่มีการประชาสัมพันธ์โดยนักเรียน แกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด การตั้งศูนย์การเรียนรู้ และการบูรณาการมูลฝอย การแจกแผ่นพับเพื่อการแนะนำ และการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน กิจกรรมเหล่านี้ จัดเป็นการขยายผลเรื่องการจัดการมูลฝอยให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน อันทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ซึ่งถือเป็นการส่งผ่านความรู้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนอีกทางหนึ่ง รวมทั้งทำให้กลุ่มเป้าหมายได้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงอีกด้วย

สำหรับการเรียนรู้ในด้านการจัดการมูลฝอยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนนั้น ส่วนหนึ่งเกิดจากการที่กลุ่มเป้าหมายได้แสดงพฤติกรรมเป็นแบบอย่าง เช่น การที่กลุ่มเป้าหมายได้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ บ่อยครั้ง ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้เห็น และรับรู้ถึงการดำเนินกิจกรรม หรือการที่กลุ่มเป้าหมายมีการวางแผน โครงการ/กิจกรรมเกี่ยวกับการลดปริมาณมูลฝอย ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ร่วมกันปฏิบัติ และการที่กลุ่มเป้าหมายได้เป็นแบบอย่างที่ดีในการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน เป็นต้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้สังเกตเห็น และได้ปฏิบัติตามโครงการ/กิจกรรมต่างๆ จนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ซึ่งการเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน อันเนื่องจากพฤติกรรมแบบอย่าง ตามที่ ยูพินพรรณ ศิริวัชชกุล (ม.ป.ป. : 69-70) ได้กล่าวไว้เป็นขั้นตอน สามารถอธิบายได้ ดังนี้

ขั้นใส่ใจพฤติกรรมต้นแบบ ขั้นนี้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้สังเกตเห็น และรับรู้ถึงการกระทำของกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ประกอบกับนักเรียนแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาด ซึ่งเป็นต้นแบบแก่นักเรียนในโรงเรียน มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีทั้งที่เป็นพี่น้องกัน เป็นเพื่อนกัน เป็นสมาชิกกลุ่มเดียวกัน จึงทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนเกิดความสนใจ และใส่ใจต่อการกระทำของกลุ่มต้นแบบ

ขั้นจดจำพฤติกรรมต้นแบบ หลังจากที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้เกิดความสนใจ พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นต้นแบบที่ดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และได้เห็นพฤติกรรมต่างๆ เช่น พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอย พฤติกรรมเกี่ยวกับการทิ้งมูลฝอย

พฤติกรรมกรรมการนำมูลฝอยขายได้ไปขายยังธนาคารขยะของโรงเรียน สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนที่ได้สังเกตเห็น เกิดการจดจำพฤติกรรมเหล่านั้นไว้

ชั้นนำพฤติกรรมต้นแบบมากระทำ ในขั้นนี้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน เริ่มนำข้อมูลที่ได้จดจำไว้ จากการสังเกตวิธีการจัดการมูลฝอยของกลุ่มเป้าหมายมาใช้ และแปรออกมาเป็นการกระทำ เช่นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำมาทิ้งที่ถังรองรับมูลฝอยของโรงเรียน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในการแสดงพฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยในช่วงแรก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน อาจต้องอาศัยข้อมูลด้านอื่นเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้การแสดงพฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยชัดเจนขึ้น เช่น ข้อมูลจากการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ชั้นจูงใจให้กระทำพฤติกรรม การที่บุคคลจะกระทำ หรือไม่กระทำสิ่งใดก็ตาม บุคคลเหล่านั้นจะมีการคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าแล้วว่า จะได้ผลลัพธ์อะไร ซึ่งในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในโรงเรียนวัดโคกสमानคุณนั้น มีการจูงใจให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน ได้เห็นถึงประโยชน์ของการร่วมกันดำเนินกิจกรรมการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน เช่น สภาพโรงเรียนที่สะอาด และเป็นผลดีต่อสุขภาพของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน ซึ่งมีการดำเนินงานผ่านการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ รวมทั้งการปฏิบัติจริง จึงทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนเห็นถึงความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยที่มีขึ้นในโรงเรียน นอกจากนี้ยังมีแรงจูงใจที่เป็นรูปธรรม กล่าวคือ การดำเนินโครงการธนาคารขยะ ซึ่งมีการกำหนดให้นำมูลฝอยที่ขายได้มาขายกับธนาคารขยะของโรงเรียน โดยรับซื้อในราคาสูงกว่าท้องตลาด เพื่อการกระตุ้นให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน มีการคัดแยกมูลฝอยมากขึ้น

2.2 การประเมินผลการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้ที่ดำเนินการนั้น เมื่อพิจารณาภายใต้กรอบการประเมินประสิทธิผล และความยั่งยืนของ วรเดช จันทรศร และไพโรจน์ ภัทรนรากุล (2541 : 39-40) พบว่า

1. การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ กลุ่มเป้าหมายมีการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนเพิ่มขึ้น ทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ พฤติกรรม ทักษะ ทักษะ ซึ่งประเมินได้จากผลคะแนนการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายเปรียบเทียบก่อน และหลังการเข้าร่วมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน (ตาราง 13) ซึ่งพบว่า หลังการเข้าร่วมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายมีการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะ พฤติกรรม เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยไปในทางที่ดีขึ้นในทุกประเด็นคำถามจากแบบสอบถาม ผลดังกล่าวสอดคล้องกับ

ข้อเสนอแนะของ มาลี จูทา (2545) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ของผู้เรียนสามารถประเมินได้จากการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความรู้สึกและทักษะ สะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย เมื่อประเมินโดยใช้การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นตัวชี้วัด

2. ระดับการมีส่วนร่วม โดยภาพรวม กลุ่มเป้าหมายที่ให้ความสำคัญในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในทุกขั้นตอนได้แก่ นักเรียนแกนนำชมรมผู้พิทักษ์ความสะอาดจำนวน 48 คน ส่วนกลุ่มเป้าหมายคนอื่นๆ ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ภาระหน้าที่ของกลุ่มเป้าหมาย ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม ทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในทุกขั้นตอนได้ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งการสร้างแรงจูงใจให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น เช่น การลดภาระหน้าที่งานประจำของกลุ่มครูแกนนำ การนำผลงานทางด้านสิ่งแวดล้อมของครูแกนนำไปใช้ประกอบการนำเสนอผลงาน การบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้กับรายวิชาต่างๆ ตามปกติของโรงเรียน เป็นต้น เนื่องจากการมีส่วนร่วมนั้นจะเป็นเงื่อนไขหนึ่ง ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางและทั่วถึงมากขึ้น (อรศรี งามวิทยาพงศ์, 2545) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีส่วนร่วมในด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม อารมณ์ ประเด็นนี้สอดคล้องกับข้อคิดของวีระเดช เชื้อนาม (2545 : 4-5) ที่ได้กล่าวว่า หากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากเท่าใด ก็จะทำให้มีบทบาทในการเรียนรู้มาก และจะเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นตามมา

3. ระดับความพึงพอใจ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน มีการสะท้อนความคิดเห็นในเชิงบวกต่อการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ เช่น ควรจัดให้มีกิจกรรมในลักษณะนี้อีก ชอบกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นต้น สำหรับกิจกรรมที่มีความพึงพอใจสูงสุด พบว่า เป็นกิจกรรมที่ได้เห็นสภาพจริงของการดำเนินการ และกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมเช่นนี้ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ เครือวัลย์ แก้วนพรัตน์ (2544) ที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของนักเรียนมัธยมศึกษา ในกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา พบว่า กิจกรรมที่เน้นกระบวนการกลุ่ม และเปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วมนั้น เป็นรูปแบบของกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดสงขลา ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ความคิดเห็นเชิงบวก และความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายในการเข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น สะท้อนให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าว ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อใช้ระดับความพึงพอใจเป็นตัวชี้วัด

4. ความยั่งยืนของโครงการ จากการดำเนินการวิจัย พบว่า กลไกการรองรับของโรงเรียนจะเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อความยั่งยืนของโครงการ ได้แก่ นโยบายของโรงเรียน ระบบโครงสร้างของโรงเรียน ทุนงบประมาณ และการสนับสนุนจากผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเป็นแรงสนับสนุนและผลักดันโครงการให้เกิดการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยครั้งนี้โครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนได้ดำเนินการเพียงโครงการละ 1 ครั้งเท่านั้น เนื่องมาจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ และระยะเวลา นอกจากนั้นแล้วผู้วิจัยเห็นว่า การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้โครงการต่างๆที่ได้เริ่มดำเนินการไปแล้วนั้น จัดเป็นโครงการจุดประกายความคิดของทุกฝ่ายในโรงเรียน และทำให้เห็นรูปแบบการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนที่ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการมูลฝอยของโรงเรียนเกี่ยวกับมูลฝอยประเภทรีไซเคิล ซึ่งการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในครั้งนี้ สามารถสร้างผลลัพธ์ (Outcome) ที่เป็นรูปธรรม ทำให้สามารถสร้างผลกระทบ (Impact) ต่อผู้บริหารและครูในโรงเรียน ในการปรับเปลี่ยนนโยบายเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน และการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยมากขึ้น รวมทั้งการขยายผลโครงการลดปริมาณมูลฝอยต่างๆซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นตัวชี้วัดความยั่งยืนของโครงการได้อีกประการหนึ่ง

กล่าวโดยสรุป กิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น มีประสิทธิภาพในการบรรลุผลตามเป้าหมาย และสามารถทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยมากขึ้นในระดับหนึ่ง รวมทั้งผู้เข้าร่วมต่างมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการตรวจสอบและติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และต้องใช้เวลาในการติดตามตรวจสอบ ดังนั้น จึงควรให้ความสำคัญต่อกลไกการรองรับของโรงเรียนในด้านต่างๆ เช่น นโยบายของโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย การสนับสนุนโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างแท้จริง

2.3 การเปลี่ยนแปลงปริมาณ และองค์ประกอบมูลฝอยในโรงเรียน

จากการศึกษาสภาพการจัดการมูลฝอยของโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ ก่อนการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ทำให้ได้ทราบข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของโรงเรียน ซึ่งพบว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโรงเรียนมีส่วนในการก่อมูลฝอย โดยมีกิจกรรมต่างๆในโรงเรียน

ที่ก่อให้เกิดมูลฝอยขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ วนิดา เกริกวรกุลชัย และคณะ (2542) ซึ่งพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอน และการบริโภค เป็นสาเหตุของการก่อมูลฝอยในโรงเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การก่อมูลฝอยของโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณนั้น ไม่ได้มีความแตกต่างจากโรงเรียนอื่นๆ อย่างไรก็ตาม สำหรับการดำเนินการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น ผู้วิจัยพบว่า ในช่วงก่อนเริ่มกระบวนการวิจัย โรงเรียนวัดโคกสมาณคุณยังไม่มี การนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากในส่วนของมูลฝอยประเภทเศษอาหารนั้น ผู้ประกอบการได้ ดำเนินการกำจัด โดยนำไปเป็นอาหารเลี้ยงสุกร ส่วนมูลฝอยประเภทอื่น ๆ นั้น มีการจัดการโดย นักการภารโรงของโรงเรียนในช่วงเย็นหลังเลิกเรียน โดยรวบรวมมูลฝอยจากถังรองรับมูลฝอย ภายในโรงเรียนไปรวมไว้ในถังรองรับมูลฝอยบริเวณหน้าโรงเรียน โดยมีเทศบาลมาจัดเก็บทุกวัน นอกจากนั้นแล้ว ในกิจกรรมการหาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย (14 กุมภาพันธ์ 2547) โดยใช้วิธีการ Quartering พบว่า มีปริมาณมูลฝอย 99.50 กิโลกรัม/วัน มีอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคน เท่ากับ 0.14 กิโลกรัม / คน / วัน และพบว่า เศษอาหารมีปริมาณมากที่สุด (45.83%) และเศษแก้ว มีปริมาณน้อยที่สุด (2.08%)

อย่างไรก็ตาม หลังการดำเนินกิจกรรมพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอย ในโรงเรียน ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมสรุปบทเรียนขึ้น เพื่อให้กลุ่มนักเรียนแกนนำทำการหาปริมาณ และองค์ประกอบของมูลฝอยในโรงเรียน โดยทำการเปรียบเทียบปริมาณ และองค์ประกอบมูลฝอย ในโรงเรียนก่อน – หลังการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (5 สิงหาคม 2547) โดยใช้วิธีการ Quartering ซึ่งพบว่า หลังผ่านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ไปแล้วนั้น มีปริมาณมูลฝอยที่พบ ในโรงเรียนเท่ากับ 51.50 กิโลกรัม/วัน มีอัตราการผลิตมูลฝอยต่อคนเท่ากับ 0.07 กิโลกรัมต่อวัน และพบว่า เศษอาหารลดลงแต่ยังคงมีปริมาณมากที่สุด (29.16%) และมูลฝอยชนิดอื่น ๆ มีปริมาณ น้อยที่สุด (2.72%) ซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ในตาราง 12

ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ปริมาณมูลฝอยหลังการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ลดลง เนื่องจาก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอย่างเป็นระบบ โดยมีการ คัดแยกมูลฝอยที่ขายได้เก็บไว้ เพื่อนำมาขายแก่ธนาคารขยะของทางโรงเรียน อีกทั้งยังเรียนรู้จาก การสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายในการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง ซึ่งสอดคล้องกับข้อคิด ของ ปราณี รามสูต (2528) ที่กล่าวว่า เราจะสามารถรู้ได้ว่าบุคคลเกิดการเรียนรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือไม่ ก็โดยการสังเกตพฤติกรรมของเขา ถ้าเขาทำในสิ่งที่ไม่เคยทำได้มาก่อน คือเขาทำไม่เป็น แล้วทำเป็น จากไม่รู้กลายเป็นรู้ จากไม่เข้าใจกลายเป็นเข้าใจ หรือจากทำไม่ดีกลายเป็นทำดีขึ้น เรื่อยๆ ฯลฯ เหล่านี้ ถ้ามีสาเหตุเนื่องมาจากประสบการณ์ หรือการฝึก ก็ถือได้ว่าบุคคลนั้น ได้เกิด การเรียนรู้ขึ้นแล้ว

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนได้ โดยกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย ซึ่งจัดเป็นตัวแทนของทุกกลุ่มสังคมในโรงเรียน ได้ประพาดคิดเป็นต้นแบบในการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน อันเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์ และการฝึกฝนจากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับรู้ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้เกิดความตระหนัก มีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในทางที่ดีขึ้นดังกล่าว

2.4 เงื่อนไข/ปัจจัยที่เอื้อและเป็นอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้นมีเงื่อนไข/ปัจจัยที่เอื้อ และเป็นอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้หลายประการ โดยสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

2.4.1 เงื่อนไข/ปัจจัย ที่เอื้อในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ก. นโยบายของโรงเรียน

การดำเนินการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน พบว่า ปัจจัยที่เอื้อต่อการดำเนินกระบวนการของผู้วิจัย คือ ความพร้อมของโรงเรียน และการให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่เกี่ยวกับมูลฝอยเป็นอย่างมาก ส่งผลให้การดำเนินกระบวนการต่างๆ ที่ผู้วิจัยจัดขึ้นนั้น ได้รับความสนใจจากบุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียน และนักเรียนทั่วไปเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นโยบายของผู้บริหารโรงเรียนที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ซึ่ง สุณีย์ มัลลิกะมาลย์ และนันทพล กาญจนวัฒน์ (2543 : 92) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของนโยบายผู้บริหารกับการดำเนินโครงการในโรงเรียนว่า ในการริเริ่มโครงการใดๆ ก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องมาก่อนโครงการ คือ นโยบายสนับสนุนของผู้บริหาร เพราะหากผู้บริหารเห็นด้วยกับโครงการ และยินดีให้การสนับสนุน โดยกำหนดเป็นนโยบายของโรงเรียนแล้ว ย่อมหมายความว่า ครูผู้สอนในโรงเรียนจะได้ยึดถือปฏิบัติตาม เพราะผู้บริหารนั้น เป็น “ผู้นำ หลักชัย และดวงประทีป” ของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้บังคับบัญชา (บัญชา อึ้งสกุล, 2543 : 23) รวมทั้งยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิรดี ส่งศรี (2541 : 81) ซึ่งพบว่า นโยบายของโรงเรียน เป็นปัจจัยที่ส่งเสริมต่อบทบาทด้านสิ่งแวดล้อม ของข้าราชการครูสังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตควบคุมมลพิษ อำเภอ

ภาคใหญ่ จังหวัดสงขลา เงื่อนไขดังกล่าวสอดคล้องกับการวิจัยในครั้งนี้คือ ผู้บริหารมีส่วนร่วมในการดำเนินการทุกขั้นตอน และยินดีให้มีการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ โดยมีการกำหนดการดำเนินกระบวนการในครั้งนี้ เป็นนโยบายหนึ่งของทางโรงเรียนด้านการบริหารงานอาคารสถานที่ของโรงเรียนในส่วนของงานพัฒนาผู้เรียน จึงทำให้โครงการวิจัยได้รับความร่วมมือ และการสนับสนุนจากบุคลากร เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆของผู้วิจัยทุกครั้งเมื่อมีโอกาส การมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน เป็นต้น ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ในการดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับมูลฝอย จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการติดต่อประสานงาน และสร้างความเข้าใจร่วมกันให้ชัดเจน เกี่ยวกับนโยบายของผู้บริหารว่าสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆหรือไม่ เนื่องจากนโยบายที่ชัดเจนของผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

ข. การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเน้นให้ทุกกลุ่มของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนทั้งหมด ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ให้ได้มากที่สุด ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือ และกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และ นันทพล กาญจนวัฒน์ (2543 : 88-92) ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน จึงจะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจากรูปแบบของกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้กระบวนการกลุ่ม และการให้ความสำคัญกับการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงความคิดเห็น พบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับกิจกรรมที่ได้มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริง หรือได้เห็นสภาพของการดำเนินการจริง และมีความพึงพอใจในระดับสูง เช่น กิจกรรมตามรอยมูลฝอย การหอบังคับรถบรรทุกมูลฝอย และการทัศนศึกษาดูงานในสถานที่ต่างๆ ซึ่งกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกกลุ่มสังคมในโรงเรียน อันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี และสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้จริงนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ อรสา เนียมศิริ (2546 : 25) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายจากการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ นั้น จะเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการแก้ปัญหาของกลุ่ม เพื่อร่วมกันค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยร่วมกันคิดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อคิดเห็นและมุมมองระหว่างกัน และในที่สุดจะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกันนั้นไปทดลองแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างแท้จริง

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า รูปแบบของกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของทุกกลุ่มสังคมในโรงเรียน จัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่เอื้อให้สามารถ

เกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความพึงพอใจในระดับสูง และที่สำคัญรูปแบบการมีส่วนร่วมจะส่งผลต่อ โครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน โดยสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาได้จริง และได้รับการยอมรับในการปฏิบัติจากทุกฝ่ายในโรงเรียน อันจะส่งผลให้เกิดความยั่งยืนต่อ โครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียนต่อไป

ค. ความสัมพันธ์แนวราบระหว่างผู้วิจัยกับผู้เรียน

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดความสัมพันธ์แบบเป็นกันเองกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน และไม่ได้แสดงตนว่าอยู่ในฐานะผู้วิจัย ซึ่งทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักเรียนแกนนำให้ความเห็นว่า รู้สึกพึงพอใจและมีความสนิทสนมกว่าเวลาเรียนปกติ ซึ่งความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดของ ชาลส์ อีทริค (2545) ที่กล่าวว่า การที่ผู้เรียนรู้สึกว่าได้อยู่กับเพื่อน ไม่มีความขัดแย้งกับเพื่อน และไม่ได้รับความกดดันจากเพื่อน จะทำให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ที่ดีตามมา และสอดคล้องกับการสังเกตของผู้วิจัย ที่พบว่า หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ไประยะหนึ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่กล้าแสดงความคิดเห็นต่างๆ รวมทั้งกล้าซักถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้วิจัยด้วยความเป็นกันเองมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่า ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางส่วนไม่กระตือรือร้น และขาดความรับผิดชอบต่องานที่ผู้วิจัยมอบหมาย โดยเฉพาะนักเรียนแกนนำ เนื่องจากผู้วิจัยเน้นความสมัครใจ มากกว่าการบังคับให้เข้าร่วมกิจกรรม อีกทั้งนักเรียนกลุ่มแกนนำส่วนใหญ่มีความสนิทสนม และผู้วิจัยให้ความเป็นกันเองกับทุกคน ทำให้นักเรียนแกนนำส่วนมากขาดความรับผิดชอบ สังเกตได้จาก การนัดหมายให้นักเรียนแกนนำส่งงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมในบางครั้ง

ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ควรมีการกำหนดขอบเขตของความสัมพันธ์ให้หลากหลายรูปแบบ และควรใช้ระบบการสอบวัดตามแบบของโรงเรียน มารองรับ เช่น การนัดหมายการส่งงาน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ โดยใช้เงื่อนไขการให้คะแนนเป็นต้น อันจะส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความรับผิดชอบ และเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ง. ผู้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้มาจากทุกกลุ่มสังคมในโรงเรียน

ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนนั้น ผู้วิจัยกำหนดให้มีกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ นักเรียนกลุ่มแกนนำ จำนวน 48 คน อาจารย์แกนนำ จำนวน 10 คน ผู้ประกอบการ จำนวน 1 คน และนักการภารโรง จำนวน 2 คน ซึ่งทุกกลุ่มที่กล่าวมา จัดเป็นตัวแทนของกลุ่มสังคมในโรงเรียนทั้งหมด อันส่งผลให้ เมื่อผู้วิจัย

จัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถที่จะนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในหน้าที่ของตนเองได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ วราพร ศรีสุพรรณ (2539 : 58) ที่กล่าวว่า เมื่อผู้เรียนสามารถเข้าใจลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสามารถเข้าถึงที่มา และสาเหตุของปัญหาได้อย่างแท้จริง จะสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ความหลากหลายของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้น ส่งผลให้เกิดการนำความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ไปใช้ปฏิบัติ อันส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนต่อไป

จ. บรรยากาศการเรียนรู้

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกต และสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละครั้ง พบว่า บรรยากาศการเรียนรู้ เป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี เช่น การได้ไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ จากการสอบถามนักเรียนแกนนำ พบว่า “ได้เปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้ จากที่เคยเรียนอยู่แต่ในห้องเรียน ก็ได้ออกมาข้างนอกบ้าง ” (พิมพ์ภัทร ชุมแก้ว (สัมภาษณ์) 3 มิถุนายน 2547) นอกจากนี้ จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และรูปแบบกิจกรรมที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความตื่นตัว และให้ความร่วมมือในกิจกรรมเป็นอย่างดี สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ ชุมพล ศรีทองกุล (2544 : 32) ที่ได้กล่าวถึง บรรยากาศในการเรียนรู้ว่าเป็นกลไกหนึ่งที่เอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ นอกเหนือจากสื่อการเรียน และสอดคล้องกับ วัฒนาพร ระวังบุทช์ (2545 : 25) ที่กล่าวว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ ทั้งในห้องเรียน ในโรงเรียน และในชุมชน เป็นสิ่งที่มีอิทธิพลต่อผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่วนปัจจัยทางด้านจิตวิทยา (Psychological environment) ที่เอื้อต่อบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมนั้น พบว่าการที่ผู้วิจัยกำหนดความสัมพันธ์แบบเป็นกันเองกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ไม่เคร่งเครียด มีการสนับสนุน ให้อำนาจใจ ทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ตามมา เช่น “ชอบเวลาที่มีกิจกรรมต่างๆ เพราะไม่รู้สึกรีบร้อน ชอบในส่วนกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติเอง และชอบเล่นเกมวัดดวง เพราะมันท้าทายดี และอยากเข้าร่วมกิจกรรมอย่างนี้บ่อยๆ” (ยศวดี นุปะพะโพธิ์ (สัมภาษณ์) 22 มิถุนายน 2547)

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า บรรยากาศการเรียนรู้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ อย่างไรก็ตามรูปแบบของกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีส่วนร่วม และความสัมพันธ์แบบเป็นกันเองของผู้วิจัยนั้น พบว่า นอกจากจะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความตื่นตัว และพร้อมที่จะเข้าร่วมกิจกรรมแล้วนั้น ยังช่วยสร้าง

บรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมกล้าแสดงออก และส่งผลให้อยากเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆต่อไป

ฉ. ทูنجบประมาณ

โรงเรียนวัดโลกสมานคุณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นโรงเรียนที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการปฏิบัติการชุมชนและเมืองนำอยู่เทศบาลนครหาดใหญ่ ซึ่งเป็นโรงเรียนนำร่องในการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากเศษอาหาร และทางโรงเรียนได้รับงบประมาณส่วนหนึ่งจากทางโครงการฯ เพื่อใช้ในกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ทางโรงเรียนได้จัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่ง สำหรับใช้ในกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนให้แก่ผู้วิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ภายใต้เงื่อนไขของงบประมาณที่ใช้ในกิจกรรม อันส่งผลให้สามารถดำเนินการวิจัยได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่วางแผนไว้ในระดับหนึ่ง เช่น รูปแบบของกิจกรรมที่สามารถนำกลุ่มเป้าหมายไปทัศนศึกษาดูงานในสถานที่จริง อันนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ วราลักษณ์ ไชยทัฬห (2544) ที่ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการศึกษาดูงานว่า การเรียนรู้จากการเห็นของจริงจะมีส่วนก่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และอยากทดลองนำกลับไปทำมากกว่าการฟัง หรือการอ่านเอกสาร และทำให้ผู้ศึกษาได้เข้าใจถึงความคิด รูปแบบ วิธีการและผลที่เกิดขึ้นในการทำกิจกรรม ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

อย่างไรก็ตามจากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า การออกแบบการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับเงื่อนไขทางด้านงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในบางกิจกรรมให้เหมาะสมกับเงื่อนไขดังกล่าว เช่น รูปแบบการดำเนินโครงการลดปริมาณมูลฝอยต่างๆ ที่ต้องใช้งบประมาณในการดำเนินการค่อนข้างสูง ทำให้สามารถดำเนินการโครงการได้เพียงโครงการละ 1 ครั้ง ทำให้ไม่สามารถเห็นปัญหา และหาแนวทางการแก้ไขจากการดำเนินโครงการที่ชัดเจน ซึ่งอาจทำให้เกิดจุดอ่อนของกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ที่อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนต่อไป

2.4.2 เงื่อนไข/ปัจจัย ที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

ก. ระบบโครงสร้างเชิงอำนาจของโรงเรียน

ผลการดำเนินการวิจัย พบว่า ระบบโครงสร้างของโรงเรียนมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งได้รับความร่วมมือจาก

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายในโรงเรียนในระดับหนึ่ง ซึ่งระบบโครงสร้างของโรงเรียนนั้นมีผู้อำนวยการโรงเรียนทำหน้าที่บริหาร และกำหนดทิศทางในการพัฒนาโรงเรียน ร่วมกับบุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียน ดังนั้น เมื่อผู้อำนวยการสั่งการให้ทุกฝ่ายปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาโรงเรียน และนักเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยนั้น จะได้รับการยอมรับ และปฏิบัติตามคำสั่งอย่างเคร่งครัด สังเกตได้จากการดำเนินกิจกรรมต่างๆของผู้วิจัย จะได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในโรงเรียนเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พวงน้อย แสงจันทร์ (2538 : 104) ที่พบว่า ในกรณีที่ครูผู้สอนได้รับคำสั่งจากผู้บริหารเกี่ยวกับการพัฒนาโรงเรียนนั้น จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของครูประถมศึกษา ในจังหวัดสงขลา สอดคล้องกับ ผลการสอบถามความเห็นของครูแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง ซึ่งผู้วิจัยพบว่า “การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องขยะในโรงเรียนนั้น ครูทุกคนที่เข้าร่วมกิจกรรมให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ เพราะถือเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการโรงเรียนให้ถือเป็นหน้าที่ที่ครูทุกคนต้องปฏิบัติตาม” (ภาณินี แก้วพิทักษ์ (สัมภาษณ์) 13 มีนาคม 2547)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าระบบโครงสร้างของโรงเรียนจัดเป็นเงื่อนไขหนึ่งซึ่งเอื้อให้สามารถจัดกิจกรรมการพัฒนาระบบการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องนั้น แต่จากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า หากผู้อำนวยการโรงเรียนไม่ได้สั่งการเป็นลายลักษณ์อักษร หรือไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมในบางครั้ง พบว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียน จะไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมเท่าที่ควร สังเกตได้จากการที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดในช่วงหลังๆของผู้วิจัย โดยไม่มีผู้อำนวยการโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบางส่วนสังเกตเห็นว่า ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมส่วนใหญ่เสียสมาธิ และหากกิจกรรมใดที่ผู้วิจัยไม่ได้กำหนดให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมนั้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องบางส่วนมักไม่ให้ความสนใจ หรือแสดงความเห็นใดๆทั้งสิ้น สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของผู้วิจัยซึ่งพบว่า “หากผู้อำนวยการไม่ออกเป็นหนังสือให้ทุกคนปฏิบัติ ก็ยากที่จะได้รับความร่วมมือ” (สัมภาษณ์กลุ่ม , 26 มีนาคม 2547)

อนึ่ง ผู้วิจัยขอตั้งข้อสังเกตว่า ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรมของผู้วิจัยที่เน้นการจัดกิจกรรมในวันหยุด เสาร์ – อาทิตย์ โดยไม่มีคำสั่งจากผู้อำนวยการโรงเรียนให้ทุกฝ่ายเข้าร่วมกิจกรรม อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่ได้รับความสนใจจากกลุ่มเป้าหมายบางส่วนในการเข้าร่วมกิจกรรมเท่าที่ควร เนื่องจากในช่วงวันหยุดเสาร์ – อาทิตย์ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ต้องการการพักผ่อน และมีภาระหน้าที่ของตนเองที่ต้องรับผิดชอบเป็นประจำอยู่แล้ว ดังนั้น เมื่อผู้วิจัยมีการนัดหมายให้กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมในวันหยุดดังกล่าว กลุ่มเป้าหมายอาจมีความรู้สึกว่าเป็น “ภาระ” เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการปฏิบัติงานประจำที่ต้องรับผิดชอบ ซึ่งสภาวะการณ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า กิจกรรมที่ดำเนินการนั้น ต้องไม่เป็นการสร้างภาระเพิ่มเติม

จากงานประจำที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้กระทำอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุภาณี ชงไชย (2543) ที่ศึกษาแนวทางการคัดแยกมูลฝอยชุมชน โดยประสานความร่วมมือระหว่างนักเรียนและศูนย์รับข้อมูลฝอยของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองชลบุรี ซึ่งได้เสนอแนะว่า โครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ควรจัดเป็น โครงการเสริมการเรียนการสอน โดยอาจเสริมอยู่ในบางวิชา และที่สำคัญต้องไม่เป็นการสร้างภาระแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งจะเป็นการเอื้อต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า ระบบโครงสร้างของโรงเรียนนั้น จัดเป็นเงื่อนไขหนึ่งทีเอื้อให้สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่องในระดับหนึ่งเท่านั้น แต่ไม่สามารถที่จะทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย เห็นถึงความสำคัญของกิจกรรมในระยะยาวได้ อีกทั้งรูปแบบของการดำเนินการนั้น ควรเป็นกิจกรรมที่ไม่เป็นการสร้างภาระให้เพิ่มมากขึ้น จากหน้าที่เดิมที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องรับผิดชอบ และผู้เข้าร่วมกิจกรรมควรได้รับประโยชน์ในแง่ของความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ อันส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดการเรียนรู้การจัดการมูลฝอยที่เป็นระบบตามมา และเกิดความยั่งยืนในโรงเรียนต่อไป

ข. ระยะเวลาที่ไม่ต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรม

ผู้วิจัยเริ่มต้นกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ช่วงภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ และเนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งต้องมีการดำเนินงานหลายขั้นตอน และต้องใช้เวลานาน ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้วางแผนไว้เสร็จทันปีการศึกษา 2546 และเมื่อถึงช่วงเวลาปิดภาคเรียนก็ไม่สามารถติดตามผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ ทำให้การดำเนินการล่าช้าออกไป และส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายขาดการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง และเมื่อเปิดภาคการศึกษาใหม่ ผู้วิจัยต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งในการทบทวนความรู้ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งจากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ขาดความกระตือรือร้น และความรับผิดชอบในงานที่ผู้วิจัยมอบหมายให้ปฏิบัติ ส่งผลให้การปฏิบัติตามโครงการที่ร่วมกันวางแผนไว้ต้องล่าช้าออกไป ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า ระยะเวลาที่ไม่มีความต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรมนั้น เป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการต่างๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ค. แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ทางโรงเรียนได้เสริมแรงกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดยการมอบเสื้อยืดประจำชมรม แฟ้มใส่เอกสาร และกระเป๋าให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยมีเงื่อนไขว่า หากผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนใดไม่ให้ความช่วยเหลือ หรือไม่เข้าร่วมกิจกรรมบ่อยๆ ทางโรงเรียนจะยึดอุปกรณ์ต่างๆ กลับคืน อย่างไรก็ตามจากการสังเกตของผู้วิจัยพบว่า ผู้เข้าร่วม

กิจกรรมที่ได้รับอุปสรรคเหล่านี้ไปนั้น ในช่วงกิจกรรมโครงการลดปริมาณมูลฝอย บางส่วนไม่ได้เข้าร่วมโครงการอย่างเต็มที่ ซึ่งทำให้เห็นว่า แรงจูงใจที่เป็นรูปธรรม สามารถดึงดูดให้กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ได้ แต่เป็นการเข้าร่วมกิจกรรมที่ไม่ยั่งยืน กล่าวคือ เป็นการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อต้องการสิ่งของตอบแทนมากกว่าการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยสำนึกสาธารณะ (Public awareness) (อรศรี งามวิทยาพงศ์, 2545) สอดคล้องกับการสัมภาษณ์นักเรียนแกนนำ ที่เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ ซึ่งพบว่า นักเรียนแกนนำส่วนใหญ่ยอมรับว่า แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม คือ ต้องการได้รับอุปสรรคที่ทางโรงเรียนมอบให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม “นักเรียนบางส่วนที่ได้รับอุปสรรคไปแล้ว ก็ไม่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการปฏิบัติตามโครงการลดขยะในโรงเรียนนั้น ไม่มีแรงเสริมอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยให้ความร่วมมือ” (สัมภาษณ์กลุ่ม , 14 กรกฎาคม 2547) อย่างไรก็ตาม ประเด็นเรื่องของแรงจูงใจนั้น สุณีย์ มัลลิกะมาลย์ และนันทพล กาญจนวัฒน์ (2543 : 93-94) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับวิธีการที่จะนำมาใช้เพื่อจูงใจและสนับสนุนให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมว่า “ไม่ควรตอบแทนด้วยทรัพย์สินสิ่งของ แต่น่าจะเป็นความภาคภูมิใจ และเกียรติยศชื่อเสียง เช่น การให้เกียรติบัตร หรือเหรียญความดี เป็นต้น โดยพิจารณาถึงความจำเป็นและต้องการจริงๆ ของนักเรียน ดังนั้น แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจและควรพิจารณา ทั้งนี้เนื่องจากส่งผลโดยตรงต่อความยั่งยืนในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า การให้แรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกำหนดลักษณะของแรงจูงใจให้เหมาะสม ทั้งที่เป็นรูปธรรม และการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม และควรดำเนินการเสริมแรงตลอดทั้งกระบวนการ อย่างไรก็ตาม รูปแบบของแรงจูงใจนั้นอาจเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขต่างๆ และควรสร้างแรงจูงใจให้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยสำนึกสาธารณะ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาจิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนมีประสิทธิภาพ และยั่งยืนต่อไป

3. การเรียนรู้ของผู้วิจัย

ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนครั้งนี้ ได้ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่ผู้วิจัย ดังนี้

1. การสร้างปฏิสัมพันธ์ ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับผู้เข้าร่วมกระบวนการ เพราะความสัมพันธ์จะนำไปสู่ความร่วมมือ และสุดท้ายจะส่งผลไปสู่ความสำเร็จร่วมกัน และในการดำเนินกิจกรรม

ผู้วิจัยพบว่า ความตั้งใจ และความจริงจัง และการให้ความสำคัญกับมิตรภาพ และการมีส่วนร่วมของทุกกลุ่มสังคม เป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของการดำเนินกระบวนการในที่สุด

2. การจัดการกระบวนการ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เรียนรู้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการทั้งจากการศึกษาเอกสารและจากการได้ลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงลักษณะการดำเนินงานที่ต้องมีการเตรียมตัวให้พร้อม ทั้งด้านความรู้ที่เกี่ยวกับประเด็นมูลฝอย และเทคนิควิธีการต่างๆ ที่ต้องใช้ในการจัดการกระบวนการ เพื่อให้การจัดการกระบวนการเกิดประโยชน์ต่อการวิจัยมากที่สุด

3. การประสานงาน ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ การประสานงานกับทุกกลุ่มสังคมนับว่ามีความสำคัญอย่างมาก ทั้งก่อนการดำเนินงาน ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อม ในระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งเป็นการหาแนวทางที่ดีที่สุด และหลังจากที่ได้ดำเนินงานแล้ว ซึ่งเป็นการแก้ไขข้อบกพร่อง รวมทั้งการติดตามเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของงานมากที่สุด

4. บุคลิกภาพ กระบวนการของการทำวิจัยที่ได้ดำเนินการนั้นทำให้ผู้วิจัยได้มีการเรียนรู้การสื่อความหมาย รวมทั้งได้ฝึกการโต้ตอบกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ตลอดจนได้พัฒนาการแสดงผลออกมามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้กระบวนการวิจัยได้ทำให้ผู้วิจัยมีวิธีการคิดอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น

4. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

4.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

(1) รูปแบบของกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเป็นประเด็นที่ทางโรงเรียนสนใจ และสอดคล้องกับการเรียนการสอน นโยบายของผู้บริหาร และควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

(2) ควรมีมาตรการกระตุ้นให้นักเรียนทั่วไปเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรม เช่น ระบบการให้คะแนน ระบบการสอบของทางโรงเรียน เป็นต้น

(3) รูปแบบของกิจกรรมชมรม ควรมีความยืดหยุ่น และต้องมีกลไกการรองรับของโรงเรียนที่เหมาะสม เช่น ผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(4) การสร้างแรงจูงใจให้กับครูผู้สอนและครูแกนนำ เช่น ลดภาระงาน เพื่อกระตุ้นให้ครูเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ทั้งนี้ เพื่อให้ครูผู้สอน สามารถดำเนินกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

(5) ควรนำประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อม มาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนอย่างเป็นองค์รวม เพื่อให้เกิดการจัดการมูลฝอยอย่างเป็นระบบต่อไป

(6) เทศบาลควรเข้ามาประสานการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน โดยใช้สถานที่กำจัดมูลฝอยของทางเทศบาลเป็นแหล่งเรียนรู้ เพื่อช่วยให้เกิดการแก้ปัญหามูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป

(7) โรงเรียนที่ขาดแคลนงบประมาณสนับสนุน สำหรับการไปทัศนศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยนอกสถานที่ ควรใช้รูปแบบการศึกษาจากสื่อวีดิทัศน์ ที่มีเนื้อหาเหมาะสมในประเด็นที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ได้อีกทางหนึ่ง

(8) โรงเรียนควรมีการจัดกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และหน่วยงานต่างๆ ซึ่งการจัดกิจกรรมในลักษณะดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างปฏิสัมพันธ์ และเชื่อมโยงการเรียนรู้ ระหว่างโรงเรียนและชุมชน อันจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของทางโรงเรียนต่อไป

4.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

(1) การพิจารณาช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรม ควรกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการดำเนินกิจกรรม โดยพิจารณาจากตารางจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน เช่น ช่วงเวลาในการจัดกิจกรรม ช่วงเวลาการสอบ เป็นต้น เพื่อให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และการดำเนินการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกิดความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

(2) การสร้างเครือข่าย และการขยายผลการเรียนรู้ ควรมีการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยระหว่างโรงเรียนที่อยู่ในชุมชนเดียวกัน เพื่อร่วมกันขยายผลการเรียนรู้จากโรงเรียนไปสู่ชุมชน โดยชักจูงให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของโรงเรียนด้วย เช่น การเปิดโอกาสให้ประชาชนที่สนใจเข้าร่วมเป็นสมาชิกโครงการลดปริมาณมูลฝอยในโรงเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อนักเรียน เพราะจะเป็นการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนและชุมชน ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และเกิดปฏิสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องกัน อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหามูลฝอยอย่างยั่งยืนต่อไป

(3) รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเป็นกิจกรรมที่มีการบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอนตามปกติของโรงเรียน เพื่อสร้างความรู้ความเป็นองค์รวม รวมทั้งเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับครูผู้สอน และนักเรียนทั่วไป เกี่ยวกับการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการจัดการมูลฝอยอย่างเป็นระบบต่อไป

(4) การประสานงาน ควรประสานงานกับหน่วยงาน หรือสถานที่ราชการในชุมชน เช่น สถานีอนามัย เป็นต้น ให้เข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนการดำเนินการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน เพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนในประเด็นต่างๆ ต่อไป

(5) การประเมินผลการเรียนรู้ ควรมีการประเมินผลการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมาย สำหรับการวิจัยในหลายๆด้าน โดยใช้เครื่องมือการประเมินที่มีความหลากหลาย เช่น การทำโครงการ การทำแฟ้มสะสมงานต่างๆ ควบคู่ไปกับการสังเกต และการสัมภาษณ์ ซึ่งน่าจะช่วยให้สามารถประเมินการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพิ่มความน่าเชื่อถือของเครื่องมือการประเมินได้ดียิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป จากกิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอย ในโรงเรียนดังกล่าว ผู้วิจัยต้องการชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่จะส่งผลให้เกิดการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหามูลฝอยอย่างยั่งยืน ซึ่งผลจากการดำเนินกระบวนการวิจัยพบว่า การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนนั้น มีเงื่อนไขและปัจจัยที่สำคัญซึ่งเอื้อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน คือ ความพร้อมของโรงเรียน และหากโรงเรียนมีความพร้อมในระดับหนึ่งแล้ว นโยบายของรัฐควรเข้ามาส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของโรงเรียนอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยนั้น ควรเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด และการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยตั้งแต่ระดับครัวเรือน เพื่อให้การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องส่งเสริมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้แก่โรงเรียน ซึ่งมีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของโรงเรียนทั้งระบบ โดยคำนึงถึงบริบทของโรงเรียนควบคู่ไปด้วย

งานวิจัยชิ้นนี้ เป็นงานวิจัยที่ได้นำเสนอขั้นตอน/วิธีการ และกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งอาจนำไปประยุกต์ใช้ในโรงเรียนอื่นๆได้บ้างตามสมควร ผู้วิจัยหวังว่าในอนาคตอันใกล้ คงมีงานวิจัยที่บูรณาการกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในโรงเรียนทั้งระบบ เพื่อเป็นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยของโรงเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหามูลฝอยของประเทศไทยต่อไป