

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Action Research) ศึกษาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติและความต้องการในการฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษตร นำผลการศึกษามาจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ตรงกับความต้องการ และประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของครูเกษตร จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวบรวมข้อมูลจากประชากร ได้แก่ผู้บริหาร จำนวน 38 คน และจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มแบบหลายชั้น (Multistage Method) จากนักเรียนได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน และสุ่มอย่างง่ายจากครูเกษตรก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ได้นำเสนอผลการศึกษา 3 ชุด ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริหาร
2. การวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน
3. การวิเคราะห์ข้อมูลครูเกษตร
 - 3.1 ครูเกษตรก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
 - 3.2 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
 - 3.3 ครูเกษตรหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

สรุปผลการศึกษาตามลำดับดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริหาร

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริหารจากแบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อศึกษาความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตรในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษตร ซึ่งส่งแบบสอบถามไปจำนวน จำนวน 40 ชุด จำนวน 40 โรงเรียน และได้กลับคืน 38 โรงเรียน จำนวน 38 ชุด ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหาร

สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร

ผลการศึกษานำเสนอด้วยตารางที่ 1 ประกอบคำบรรยายตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะพื้นฐานของผู้บริหาร จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้บริหาร

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	32	84.2
หญิง	6	15.8
2. ตำแหน่ง		
ผู้บริหาร	35	92.1
ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ	1	2.6
ผู้ช่วยฝ่ายบริการ	2	5.3
3. ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพครู		
ต่ำกว่า 10 ปี	1	2.6
ตั้งแต่ 10 – 15 ปี	-	-
ตั้งแต่ 16 - 20 ปี	5	13.2
มากกว่า 20 ปี	32	84.2
4. วุฒิต่างการศึกษา		
ปริญญาตรี	13	34.2
ปริญญาโท	25	65.8
5. ประสบการณ์ในการบริหารงาน		
ต่ำกว่า 10 ปี	15	39.5
10 – 15 ปี	10	26.3
16 – 20 ปี	1	2.6
มากกว่า 20 ปี	12	31.6

จากตารางที่ 1 พบว่า ประชากรผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 38 คน พบว่า

เพศ ผู้บริหารส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 84.2 เพศหญิง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.8

ตำแหน่งของผู้บริหารที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นผู้อำนวยการหรืออาจารย์ใหญ่ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 92.1 ผู้ช่วยฝ่ายบริการ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 และ ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6

ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพครู ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 84.2 ตั้งแต่ 16 - 20 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 13.2 ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6

วุฒิการศึกษา ผู้บริหารส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาโท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 65.8 และ ปริญญาตรี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 34.2

ประสบการณ์ในการบริหารงาน ผู้บริหารส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการบริหารงาน ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 , มากกว่า 20 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 , 10-15 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 26.3 และ 16-20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ศึกษาความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหาร เกี่ยวกับการจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตกรในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษตกรดังตารางที่ 2

ตาราง 2 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนประมาณค่าเฉลี่ย ความคิดเห็น ความต้องการ และความคาดหวังของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. ในโรงเรียนของท่านมีการจัดสวนร่มรื่นสวยงาม	4.47	.6872	มาก
2. การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดีขึ้น	4.57	.5987	มากที่สุด
3. ครูอาจารย์ในโรงเรียนให้ความสำคัญต่อการจัดสวน	4.13	.8438	มาก
4. นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.34	.8785	มาก

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
5. ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “การจัดสวนและ สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครู ที่พูดไม่ได้”	4.76	.4309	มากที่สุด
6. ครูเกษตรในโรงเรียนของท่านสามารถจัดสวน ในโรงเรียนได้	3.68	1.1649	มาก
7. ฝ่ายอาคารสถานที่ได้ให้ความสำคัญในการ จัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.23	.7862	มาก
8. นักการภารโรงของท่านมีความรู้ในเรื่อง การจัดและดูแลรักษาสวน	3.05	1.0641	ปานกลาง
9. การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่อง ของทุกคน	4.50	.7260	มากที่สุด
10. ท่านให้การสนับสนุนการจัดสวนเพื่อ ปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.76	.4309	มากที่สุด
11. ท่านได้ดำเนินการตามนโยบายของกรมสามัญ ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	4.65	.4808	มากที่สุด
12. ท่านกำหนดนโยบายด้านการทำโรงเรียน ให้ร่มรื่นสวยงาม	4.63	.4889	มากที่สุด
13. โรงเรียนได้ประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง และ ชุมชนในการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อม	3.34	.8785	ปานกลาง
14. ท่านต้องการความช่วยเหลือเรื่องการจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของท่าน	4.28	.6939	มาก
15. ถ้ามีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติเรื่องการจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยม ศึกษาท่านยินดีสนับสนุนครูเข้ารับการอบรม จังหวัดเชียงใหม่	4.55	.6450	มากที่สุด
รวม	4.31	.5745	มาก

จากตาราง 2 พบว่าโดยภาพรวมผู้บริหารมีความต้องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตกรในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu=4.31$, $\sigma=.5745$) เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยเรียงจากมากไปหาน้อย มีดังนี้ คือ เห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “การจัดสวนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้” ($\mu=4.76$, $\sigma=.4309$) , ให้การสนับสนุนการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\mu=4.76$, $\sigma=.4309$) , ได้ดำเนินการตามนโยบายของกรมสามัญด้านสิ่งแวดล้อม ($\mu=4.65$, $\sigma=.4808$) , กำหนดนโยบายด้านการทำโรงเรียนให้ร่มรื่นสวยงาม ($\mu=4.63$, $\sigma=.4889$) , การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดีขึ้น ($\mu=4.58$, $\sigma=.5987$) , ถ้ามีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ ยินดีสนับสนุนครูเข้ารับการอบรม ($\mu=4.55$, $\sigma=.6450$) การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องของทุกคน ($\mu=4.50$, $\sigma=.7260$) ในโรงเรียนได้มีการจัดสวนร่มรื่นสวยงาม ($\mu=4.47$, $\sigma=.6872$) นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\mu=4.34$, $\sigma=.8785$) ต้องการความช่วยเหลือเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\mu=4.28$, $\sigma=.6939$) ฝ่ายอาคารสถานที่ได้ให้ความสำคัญในการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\mu=4.24$, $\sigma=.7862$) ครูอาจารย์ในโรงเรียนให้ความสำคัญต่อการจัดสวน ($\mu=4.13$, $\sigma=.8438$) ครูเกษตกรในโรงเรียนสามารถจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\mu=3.684$, $\sigma=1.1649$) โรงเรียนประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชนในการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\mu=3.34$, $\sigma=.8785$) และนักการศึกษาที่มีความรู้ในเรื่องการจัดและดูแลรักษาสวน ($\mu=3.05$, $\sigma=1.0641$)

ข้อเสนอแนะด้านความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหาร เกี่ยวกับการจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตกรในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษตกร เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อยากให้มีการตั้งชมรมเพื่อหาแนวทางการพัฒนาบุคลากร การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการจัดสวน การเผยแพร่ผลงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในกลุ่มโรงเรียน จัดกิจกรรม ติดตามประเมินผล และสรุปผลการดำเนินงาน สรุปรายงานให้ผู้บริหารทราบเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน เพื่อศึกษาความคิดเห็น และความต้องการในด้านจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียน ส่งแบบสอบถามไปจำนวน จำนวน 50 ชุด ได้กลับคืน จำนวน 50 ชุด สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักเรียน

ผลการศึกษานำเสนอด้วยตารางที่ 3 ประกอบคำบรรยายตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	36	72
หญิง	14	28
2. อายุ		
13 ปี	2	4
14 ปี	4	8
15 ปี	6	12
16 ปี	15	3
17 ปี	16	32
18 ปี	7	14
3. ชั้นที่กำลังศึกษาอยู่		
ม. 1	5	10
ม. 2	2	4
ม. 3	6	12
ม. 4	6	12
ม. 5	13	26
ม. 6	18	36

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 50 คน พบว่า

เพศ นักเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 72 เพศหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 28

อายุ ส่วนใหญ่มีอายุ 17 ปี มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32, 18 ปี มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14, 15 ปี มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12, 14 ปี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8, 13 ปี มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 และ 16 ปี มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ตามลำดับ

กำลังเรียนอยู่ในระดับมัธยมศึกษาชั้นมัธยม 1 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 ชั้นมัธยม 2 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ชั้นมัธยม 3 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ชั้นมัธยม 4 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 ชั้นมัธยม 5 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26 และ ชั้นมัธยม 6 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 36 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. นักเรียนเห็นว่าการจัดสวนในโรงเรียนทำให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม	4.44	.5000	มาก
2. การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้ดีขึ้น	4.26	.9216	มาก
3. นักเรียนเห็นว่าครูเกษตรควรมีบทบาทในการจัดสวนในโรงเรียน	4.18	.9190	มาก
4. ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการสนับสนุนให้มีการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	3.92	1.2752	มาก
5. ครูอาจารย์ในโรงเรียนให้ความสำคัญต่อการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น	3.80	1.0302	มาก

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
6. นักเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.10	.8391	มาก
7. ท่านเคยเข้าร่วมกิจกรรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อม	3.20	1.3093	ปานกลาง
8. ท่านเคยปลูกต้นไม้ในโรงเรียน	3.82	1.3354	มาก
9. ในโรงเรียนของท่านมีการจัดให้นักเรียน มีส่วนร่วมในการดูแลการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อม	3.66	1.0224	มาก
10. ท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “การจัดสวน และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครู ที่พูดไม่ได้”	3.66	1.2224	มาก
11. การปลูกต้นไม้มาก ๆ ทำให้สิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนดีขึ้น	4.70	.6468	มากที่สุด
12. ท่านมีบทบาทในการร่วมจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	3.68	1.2526	มาก
13. คิดว่าท่านควรมีโอกาสศึกษาวิธีการจัดสวน	4.02	1.0200	มาก
14. โครงการสวยสวยโรงเรียนงามควรได้รับ การสนับสนุนจากทุกฝ่าย	4.48	.6773	มาก
15. ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ การจัดสวนในโรงเรียน	4.02	.8204	มาก
16. นักเรียนควรมีการแบ่งเขตการรับผิดชอบ การจัดสวนในโรงเรียน	3.98	.8919	มาก
17. มีความพึงพอใจในการจัดสวนในโรงเรียน ของท่าน	4.00	.9035	มาก
รวม	4.02	.5887	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความต้องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.02$, S.D.=.5887) เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยเรียงจากมากไปหาน้อย มีดังนี้ คือ การปลูกต้นไม้มาก ๆ ทำให้สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนดีขึ้น ($\bar{X}=4.70$, S.D.=.6468) โครงการสวยสวยโรงเรียนงามควรได้รับการสนับสนุนจากทุกฝ่าย ($\bar{X}=4.48$, S.D.=.6773) การจัดสวนในโรงเรียนทำให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม ($\bar{X}=4.44$, S.D.=.5000) การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของโรงเรียนให้ดีขึ้น ($\bar{X}=4.26$, S.D.=.9190) ครูเกษตรควรมีบทบาทในการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.18$, S.D.=.9190) ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.10$, S.D.=.8391) ผู้ปกครองและชุมชนควรให้ความร่วมมือการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.02$, S.D.=.8204) ควรมีโอกาสศึกษาวิธีการจัดสวน ($\bar{X}=4.02$, S.D.=1.020) มีความพึงพอใจในการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.00$, S.D.=.9035) นักเรียนควรมีการแบ่งเขตการรับผิดชอบการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=3.98$, S.D.=.8919) ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการสนับสนุนให้มีการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม($\bar{X}=3.92$, S.D.=1.275) เคยปลูกต้นไม้ในโรงเรียน ($\bar{X}=3.82$, S.D.=1.3350) ครูอาจารย์ในโรงเรียนให้ความสำคัญต่อการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ($\bar{X}=3.80$, S.D.=1.0302) มีบทบาทในการร่วมจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=3.68$, S.D.=1.2526) ในโรงเรียนมีการจัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=3.66$, S.D.=1.0224) เห็นด้วยกับคำกล่าวที่ว่า “การจัดสวนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้” ($\bar{X}=3.66$, S.D.=1.2224) และเคยเข้าร่วมกิจกรรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=3.20$, S.D.=1.335) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะด้านความความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน นักเรียนให้ข้อคิดเห็นว่า ครูหรือครูเกษตรควรมีบทบาทในการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและอาจารย์ในโรงเรียนและนักเรียนควรมีส่วนร่วมในการจัดสวนและดูแลสิ่งแวดล้อม ควรได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการสนับสนุนหรือดูแลสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อให้โรงเรียนน่าอยู่มากขึ้น เพราะการปลูกต้นไม้หรือการจัดสวนหย่อมในบริเวณโรงเรียนช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียน ได้ดีขึ้นและเสริมให้นักเรียนรักและตระหนักในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. การวิเคราะห์ข้อมูลครูเกษตร

3.1 ข้อมูลครูเกษตรก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม รวบรวมจากการวิเคราะห์แบบทดสอบและแบบสอบถามจากครูเกษตรในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ก่อนการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวน เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติและความต้องการในการฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษตร นำผลการศึกษามาจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้

ตรงกับความต้องการ ส่งแบบทดสอบและแบบสอบถามไปจำนวน จำนวน 50 ชุด ได้กลับคืนจำนวน 50 ชุด สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

แบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของครูเกษียณ

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ ทักษะ การปฏิบัติและความต้องการในการฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษียณและนำผลการศึกษามาจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ตรงกับความต้องการ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

2) แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3) แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

4) แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

สรุปผลได้ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูเกษียณ

ผลการศึกษานำเสนอด้วยตารางที่ 5 ประกอบด้วยบรรยายตามลำดับดังนี้ ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	42	84
หญิง	8	16
2. ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพครู		
ต่ำกว่า 10 ปี	7	14
ตั้งแต่ 10 – 15 ปี	3	6
ตั้งแต่ 16 - 20 ปี	11	22
มากกว่า 20 ปี	29	58

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน/คน	ร้อยละ
3. วุฒิทางการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	4
ปริญญาตรี	40	84
ปริญญาโท	6	12
4. สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาครั้งสุดท้าย		
เกษตรกรรม	37	74
วิทยาศาสตร์	2	4
อื่น ๆ	11	22
5. วิชาที่ปฏิบัติการสอนในปัจจุบัน		
ไม่มีรายวิชาสอน	3	6
1 วิชา	5	10
2 วิชา	11	22
3 วิชา	7	14
4 วิชา	12	24
5 วิชา	12	24
6. งานพิเศษที่ปฏิบัติในโรงเรียนนอกเหนือจากการสอน		
ไม่มีงานพิเศษ	3	6
1 งาน	32	64
2 งาน	6	12
3 งาน	4	8
5 งาน	5	10
7. ประสบการณ์ในการจัดสวน		
ยังไม่มีประสบการณ์	19	38
1-3 ปี	8	16
3-5 ปี	3	6
5-7 ปี	6	12
7 ปี ขึ้นไป	14	28

จากตารางที่ 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 50 คน

เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 84 เพศหญิง
จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16

ประสบการณ์ในการประกอบวิชาชีพครู ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า
20 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 58 ตั้งแต่ 16 - 20 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ
22 ต่ำกว่า 10 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และ ตั้งแต่ 10 - 15 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็น
ร้อยละ 6 ตามลำดับ

วุฒิการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีวุฒิปริญญาตรี จำนวน 42 คน คิดเป็น
ร้อยละ 84 ปริญญาโท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน
คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ

สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาครั้งสุดท้าย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาครั้ง
สุดท้ายในสาขาเกษตรกรรม จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70 สาขาอื่น ๆ จำนวน 13 คน
คิดเป็นร้อยละ 26 และสาขาวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4 ตามลำดับ

จำนวนวิชาที่ปฏิบัติการสอนในปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รับผิดชอบรายวิชา
ที่สอน 4 และ 5 วิชา จำนวน 12 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 24, 2 วิชา จำนวน 11 คน คิดเป็น
ร้อยละ 22 , 3 วิชา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14, 1 วิชา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10
และไม่มีรายวิชาสอน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ตามลำดับ

งานพิเศษที่ปฏิบัติในโรงเรียนนอกเหนือจากการสอน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รับ
ผิดชอบมีงานพิเศษ 1 งาน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 64 , 2 งาน จำนวน 6 คน คิด
เป็นร้อยละ 12, 5 งาน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 10 , 3 งาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อย
ละ 8 และไม่มีงานพิเศษ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ตามลำดับ

ประสบการณ์ในการจัดสวน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ยังไม่มีมีประสบการณ์ในการ
จัดสวน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 38 มีประสบการณ์ 7 ปี ขึ้นไป จำนวน 14 คน คิด
เป็นร้อยละ 28 มีประสบการณ์ 1-3 ปี ขึ้นไป จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16 มีประสบ
การณ์ 5-7 ปี ขึ้นไป จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12 และ มีประสบการณ์ 3-5 ปี ขึ้นไป
จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ ทักษะ การปฏิบัติและความต้องการในการฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษตร เพื่อนำผลการศึกษามาจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ตรงกับความต้องการ ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

3.1.1 ความรู้ด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.1.2 ทักษะด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.1.3 การปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.1.4 ความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่
สรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 ความรู้ด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	จำนวน/คน	
	ตอบถูก	ตอบไม่ถูก
1. การจัดสวนหมายถึง การจัดตกแต่งบริเวณประกอบอาคาร สถานที่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยนำหลักวิชาการ ความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์ ผสมผสานกับพันธุ์ไม้ และวัสดุอุปกรณ์ให้เกิดความสวยงาม	34 (68%)	16 (%)
2. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งสิ่งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น	44 (88%)	6 (%)
3. การจัดสวนทำให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า วิจัย ทำให้เกิดความสวยงาม สุขกาย สุขใจแก่ผู้พบเห็น	44 (88%)	6 (%)
4. การจัดสวนเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยรักษาและสร้างสรรค์ สภาพแวดล้อมที่สวยงามไว้เป็นการทดแทนสภาพแวดล้อม ที่สูญหายไป	45 (90%)	5 (10%)
5. การจัดสวนจำแนกได้ 5 ประเภทคือ สวนประดิษฐ์ สวนธรรมชาติ สวนสมัยใหม่ สวนดั้งเดิม สวนหย่อม	20 (40%)	30 (60%)

ข้อคำถาม	จำนวน/คน	
	ตอบถูก	ตอบไม่ถูก
6. สิ่งแวดล้อม แบ่งได้ 3 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมที่ผสมผสานทั้ง 2 อย่าง	35 (70%)	15 (30%)
7. พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน แยกได้เป็น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้กลางแจ้ง และไม้ในร่ม	25 (50%)	25 (50%)
8. ต้นไม้มีคุณค่าในการกรองเสียง กรองแสง กรองฝุ่นละออง บังลม เพิ่มออกซิเจนในอากาศ	45 (90%)	5 (10%)
9. หญ้าเหมาะกับการปลูกกลางแจ้ง คือหญ้าม้าเลเชีย ส่วนหญ้าที่เหมาะสมในการปูในที่ที่มีแสงรำไร คือหญ้านวลน้อย	23 (46%)	27 (54%)
10. ก้อนหินทุกชนิด ทุกประเภทเหมาะกับการจัดสวน	15 (30%)	35 (70%)
11. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดสวนประกอบด้วย ก้อนหิน ตอไม้ งานไม้ งานปูน งานปั้น เครื่องมือ ปู๋ย และยา	20 (40%)	30 (60%)
12. หลักทั่วไปในการจัดสวนประกอบด้วย หลักศิลปะและหลักการเกษตร	17 (34%)	33 (66%)
13. การออกแบบและเขียนแบบจัดสวน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้และวิธีการเขียนแบบ	16 (32%)	34 (68%)
14. การประเมินราคาการจัดสวนประกอบด้วย การกำหนดค่าวัสดุอุปกรณ์และพันธุ์ไม้	14 (28%)	36 (72%)
15. การดูแลรักษาสวนคือการรดน้ำ การตัดแต่งพันธุ์ไม้ สนามหญ้า การใส่ปุ๋ย และการกำจัดโรค แมลง	32 (64%)	18 (36%)
รวม	(62.40%)	(37.60%)

จากตารางที่ 6 ผลจากการวิเคราะห์เฉพาะผลการตอบถูกของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับความรู้ เกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบทดสอบมีความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 62.40) โดยมีความรู้เกี่ยวกับการจัดสวนเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยรักษาและสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่สวยงาม

ไว้เป็นการทดแทนสภาพแวดล้อมที่สูญเสียไป ต้นไม้มีคุณค่าในการกรองเสียง กรองแสง กรองฝุ่นละออง บังลม เพิ่มออกซิเจนในอากาศ (ร้อยละ 90) สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น และการจัดสวนทำให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า วิจัย ทำให้เกิดความสวยงาม ความสุขภาพ สุขใจแก่ผู้พบเห็น (ร้อยละ 88) สิ่งแวดล้อม แบ่งได้ 2 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (ร้อยละ 70) การจัดสวนหมายถึง การจัดตกแต่งบริเวณประกอบอาคารสถานที่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยนำหลักวิชาการ ความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์ ผสมผสานกับพันธุ์ไม้ และวัสดุอุปกรณ์ให้เกิดความสวยงาม (ร้อยละ 68) การดูแลรักษาสวนคือการรดน้ำ การตัดแต่งพันธุ์ไม้ สนามหญ้า การใส่ปุ๋ย และการกำจัดโรค แมลง (ร้อยละ 64) พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน แยกได้เป็น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้กลางแจ้ง และไม้ในร่ม(ร้อยละ 50) หญ้าเหมาะกับการปลูกกลางแจ้ง คือหญ้าขนาดเล็ก ส่วนหญ้าที่เหมาะสมในการปูในที่ที่มีแสงรำไร คือหญ้ามะเดื่อ (ร้อยละ 46) การจัดสวนจำแนกได้ 2 ประเภทคือ สวนประดิษฐ์ สวนธรรมชาติ (ร้อยละ 40) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดสวนประกอบด้วย ก้อนหิน ดอไม้ งานไม้ งานปูน งานปั้น เครื่องมือ ปุ๋ย และยา (ร้อยละ 40) หลักทั่วไปในการจัดสวนประกอบด้วยองค์ประกอบ ศิลปะและหลักการจัดองค์ประกอบ (ร้อยละ 34) การออกแบบและเขียนแบบจัดสวน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้และวิธีการเขียนแบบ (ร้อยละ 32) ก้อนหินที่เหมาะสมกับการจัดสวน (ร้อยละ 30) และการประเมินราคาการจัดสวนประกอบด้วย การกำหนดค่าวัสดุ อุปกรณ์และพันธุ์ไม้ ค่าแรงงาน ค่าแบบ และค่าดำเนินการ (ร้อยละ 28) ตามลำดับ

3.1.2 ทักษะด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับทัศนคติของครูด้านการจัดสวน เพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	4.70	.5051	มากที่สุด
2. โรงเรียนมัธยมศึกษา มีการจัดสวนให้ร่มรื่นสวยงาม	4.18	.6606	มาก

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
3. งานการจัดสวนควรเป็นหน้าที่โดยตรงของ ครูเกษตร	3.66	1.0224	มาก
4. ฝ่ายอาคารสถานที่มีส่วนสำคัญในการจัดสวน	4.34	.6884	มาก
5. ครูเกษตรมีความสามารถในการจัดสวน	3.52	.9947	มาก
6. ผู้บริหารโรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดสวน ในโรงเรียน	4.04	1.0294	มาก
7. ครูเกษตรควรได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการ เกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน	4.22	.9538	มาก
8. ครู – อาจารย์ในโรงเรียนตระหนักถึงความ สำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.12	.9613	มาก
9. โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการ จัดสวนในโรงเรียน	3.62	1.0280	มาก
10. การจัดสวนเป็นการปลูกจิตสำนึกให้ทุกคน ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม	4.26	.7508	มาก
11. โครงการสวนสวยโรงเรียนงาม ควรทำ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง	4.50	.7890	มากที่สุด
12. ท่านเห็นด้วยกับการจัดสวนและสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้	4.60	.6999	มากที่สุด
13. ปลูกต้นไม้มาก ๆ ช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ให้ดีขึ้น	4.62	.6024	มากที่สุด
14. การปลูกต้นไม้ควรใช้หลักการจัดสวนเพื่อให้ เกิดความสวยงาม	4.72	.6074	มากที่สุด
15. ท่านมีความพึงพอใจกับการจัดสวนในโรง เรียนของท่าน	3.62	.9666	มาก
รวม	4.45	.4797	มาก

จากตารางที่ 7 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.= .4797) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า การปลูกต้นไม้ควรใช้หลักการจัดสวนเพื่อให้เกิดความสวยงาม ($\bar{X}=4.72$, S.D.= .6074) การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=4.70$, S.D.= .5051) ปลูกต้นไม้มาก ๆ ช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ($\bar{X}=4.62$, S.D.= .6024) การจัดสวนเป็นการปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.62$, S.D.= .7508) เห็นด้วยกับการจัดสวนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้ ($\bar{X}=4.60$, S.D.= .6999) โครงการสวนสวยโรงเรียนงาม ควรทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ($\bar{X}=4.50$, S.D.= .7890) ฝ่ายอาคารสถานที่มีส่วนสำคัญในการจัดสวน ($\bar{X}=4.34$, S.D.= .6884) ครูเกษตรควรได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=4.22$, S.D.= .9538) ครู-อาจารย์ในโรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.12$, S.D.= .9613) โรงเรียนมัธยมศึกษา มีการจัดสวนให้ร่มรื่นสวยงาม ($\bar{X}=4.18$, S.D.= .6606) ผู้บริหารโรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.04$, S.D.= 1.0294) งานการจัดสวนควรเป็นหน้าที่โดยตรงของครูเกษตร ($\bar{X}=3.66$, S.D.= 1.0224) ท่านมีความพึงพอใจกับการจัดสวนในโรงเรียนของท่าน ($\bar{X}=3.62$, S.D.= .9666) โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=3.62$, S.D.= 1.028) และครูเกษตรมีความสามารถในการจัดสวน ($\bar{X}=3.52$, S.D.= .9947) ตามลำดับ

3.1.3 การปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดสวนของครูเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. ท่านได้ปฏิบัติการออกแบบจัดสวนในโรงเรียน	0.98	.8449	น้อย
2. ท่านเป็นผู้ประเมินราคาการจัดสวนในโรงเรียน	1.06	.7669	น้อย
3. ท่านจัดเตรียมพื้นที่สำหรับการจัดสวนในโรงเรียนตามขั้นตอน	1.46	.7879	น้อย

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
4. ท่านจัดวางก้อนหินประกอบการจัดสวนใน โรงเรียนอย่างมีหลักการ	1.18	.6908	น้อย
5. ท่านจัดวางวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบ การจัดสวนด้วยตนเอง	1.32	.7939	น้อย
6. ท่านปลูกต้นไม้ให้เหมาะกับสภาพแวดล้อม ในโรงเรียน	1.46	.8134	น้อย
7. ท่านเตรียมดินสำหรับการจัดสวนในโรงเรียน ตามหลักการจัดสวน	1.64	.8514	ปานกลาง
8. ท่านปฏิบัติการจัดสวนในโรงเรียนตาม หลักการจัดสวน	1.42	.8827	น้อย
9. ท่านปูหญ้าสนามประกอบการจัดสวนใน โรงเรียนตามหลักการจัดสวน	1.70	.9313	ปานกลาง
10. ท่านจัดสวนในโรงเรียนโดยเน้นหลักการ จัดโทนสี	1.24	.8221	น้อย
11. ท่านจัดสวนในโรงเรียนโดยใช้หลักความ กลมกลืนและความแตกต่างในการจัดสวน	1.32	.7939	น้อย
12. ท่านจัดสวนในโรงเรียนให้เกิดจุดเด่นที่ สวยงามและสอดคล้องกับหลักการจัดสวน	1.26	.5646	น้อย
13. ท่านจัดสวนในโรงเรียนโดยยึดหลักการจัดระยะ	1.30	.6468	น้อย
14. ท่านจัดสวนในโรงเรียนโดยคำนึงถึง หลักความสมดุล	1.30	.6468	น้อย
15. ท่านดูแลบำรุงรักษาสวนในโรงเรียนตาม หลักการจัดสวน	1.74	.7508	ปานกลาง
รวม	1.46	.7016	น้อย

จากตารางที่ 8 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย($\bar{X}=1.46$, $S.D.=.7016$) เมื่อ

พิจารณารายข้อพบว่า ได้ปฏิบัติการดูแล บำรุงรักษาสวนในโรงเรียนโดยให้วิธีการในการจัดสวน ($\bar{X}=1.74$, S.D.=.7508) ปุ๋ยสูตรตามประกอบการจัดสวนในโรงเรียนตามหลักการจัดสวน ($\bar{X}=1.70$, S.D.=.9313) เตรียมดินสำหรับการจัดสวนในโรงเรียนตามหลักการจัดสวน ($\bar{X}=1.64$, S.D.=.8514) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับการจัดสวนในโรงเรียนตามขั้นตอน ($\bar{X}=1.46$, S.D.=.7879) ปลูกต้นไม้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=1.46$, S.D.=.8134) ปฏิบัติการจัดสวนในโรงเรียนตามหลักการจัดสวน ($\bar{X}=1.42$, S.D.=.8827) จัดสวนในโรงเรียนโดยใช้หลักความกลมกลืนและความแตกต่างในการจัดสวน ($\bar{X}=1.32$, S.D.=.7939) จัดวางวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบการจัดสวนด้วยตนเอง ($\bar{X}=1.32$, S.D.=.7939) จัดสวนในโรงเรียนโดยยึดหลักการจัดระยะ ($\bar{X}=1.30$, S.D.=.6468) จัดสวนในโรงเรียนโดยคำนึงถึงหลักความสมดุล ($\bar{X}=1.30$, S.D.=.6468) จัดสวนในโรงเรียนให้เกิดจุดเด่นที่สวยงามและสอดคล้องกับหลักการจัดสวน ($\bar{X}=1.26$, S.D.=.5646) จัดสวนในโรงเรียนให้เกิดจุดเด่นโดยหลักการจัดโทนสี ($\bar{X}=1.24$, S.D.=.8221) จัดวางก้อนหินประกอบการจัดสวนในโรงเรียนอย่างมีหลักการ ($\bar{X}=1.18$, S.D.=.6908) เป็นผู้ประเมินราคาการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=1.06$, S.D.=.7669) และได้ปฏิบัติการออกแบบจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=0.98$, S.D.=.8449)

3.1.4 ความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. ต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการจัดสวน	4.28	.9044	มาก
2. มีความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน	4.18	.896	มาก
3. ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบจัดสวน	4.36	.9848	มาก

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
4. ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการ การเลือกก่อนหินและการจัดวางหิน	4.28	.8340	มาก
5. ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการ ปูหญ้าและการดูแล	4.20	.9035	มาก
6. ต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการดูแล รักษาสวน	4.26	.8526	มาก
7. ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการ การประเมินราคาการจัดสวน	4.30	.9091	มาก
8. ต้องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการ จัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.26	.9649	มาก
9. ต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการกับวิทยากรภายใน และภายนอกสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีความ ชำนาญเฉพาะสาขา	4.28	.8816	มาก
10. ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการกับวิทยากร ภายนอกสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีความ ชำนาญเฉพาะสาขา	4.32	.8437	มาก
11. ความต้องการศึกษาดูงานการจัดสวนจาก โรงเรียนตัวอย่าง	4.34	.7982	มาก
12. ต้องการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดสวนจาก สวนพฤกษศาสตร์จากนักจัดสวนมืออาชีพ	4.40	.8081	มาก
13. ต้องการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดสวน จากอาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้	4.16	1.0507	มาก
14. ความต้องการที่ปรึกษาเกี่ยวกับการจัดสวนใน โรงเรียน	4.14	1.030	มาก
15. ต้องการให้จัดเครือข่ายในการสร้างความ ร่วมมือในการจัดสวนในโรงเรียน	4.20	1.05	มาก
รวม	4.35	.7738	มาก

จากตารางที่ 9 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.352$, S.D.=.7738) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ต้องการศึกษเกี่ยวกับการจัดสวนจากสวนพฤกษศาสตร์ จากนักจัดสวนมืออาชีพ ($\bar{X}=4.40$, S.D.=.8081) ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการออกแบบจัดสวน ($\bar{X}=4.36$, S.D.=.9848) ความต้องการศึกษาดูงานการจัดสวนจากโรงเรียนตัวอย่าง ($\bar{X}=4.34$, S.D.=.7982) ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการกับวิทยากรภายนอกสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีความชำนาญเฉพาะสาขา ($\bar{X}=4.32$, S.D.=.8437) ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการประเมินราคาการจัดสวน ($\bar{X}=4.30$, S.D.=.9091) ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเลือกก้อนหินและการจัดวางหิน ($\bar{X}=4.28$, S.D.=.8340) ต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการกับวิทยากรภายในและภายนอกสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีความชำนาญเฉพาะสาขา ($\bar{X}=4.28$, S.D.=.8816) ต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับหลักการจัดสวน ($\bar{X}=4.28$, S.D.=.9044) ต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการดูแลรักษาสวน ($\bar{X}=4.26$, S.D.=.8526) ต้องการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.26$, S.D.=.9649) ความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการปูหญ้าและการดูแล ($\bar{X}=4.20$, S.D.=.9035) ต้องการให้จัดเครือข่ายในการสร้างความร่วมมือในการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.20$, S.D.=1.0498) มีความต้องการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน ($\bar{X}=4.18$, S.D.=.8965) ต้องการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดสวนจากอาจารย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ($\bar{X}=4.16$, S.D.=1.0568) และความต้องการที่ปรึกษาเกี่ยวกับการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.14$, S.D.=1.0304) ตามลำดับ

3.2 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จากผลการวิเคราะห์ความต้องการในตารางที่ 9 ได้จัดทำโครงการอบรมอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยมีหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ตลอดจนวิธีการฝึกอบรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หลักการและเหตุผล

สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของประเทศไทยได้ถูกทำลายทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่จำกัดทำให้ทรัพยากรธรรมชาติที่เคยสมบูรณ์หรือหยาบและเสื่อมโทรมลง มีผลต่อสมดุลธรรมชาติ เป็นเหตุทำให้เกิดภัยธรรมชาติ ที่รุนแรงตามมา ในขณะที่เดียวกันการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและชุมชนเมืองโดยปราศจากการดูแลรักษาสภาพแวดล้อมเท่าที่ควร ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดต่อจนและชุมชนมากที่สุด

เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) เป็นความจำเป็นที่ต้องเร่งฟื้นฟู พร้อมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป้องกันสภาวะสิ่งแวดล้อมในชนบทและในเมือง การใช้และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการผลิตให้เป็นไปอย่างประหยัด ได้ประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสูงสุดและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นแนวทางหนึ่งในการที่จะปลูกจิตสำนึกของเยาวชนและคนไทยทุกคนผนึกพลังอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การจัดสวนตกแต่งบริเวณโรงเรียนเป็นการปลูกฝังให้ครูและนักเรียน ซึ่งเป็นพลเมืองและเยาวชนของชาติ ให้มองเห็นความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่กล่าวว่า “แต่ก่อนนี้เคยพูดถึงสิ่งแวดล้อมขั้นระดับประเทศ เดียวนี้ถึงขั้นระดับโลก ก็เป็นความรับผิดชอบที่เรามี” พระองค์ทรงห่วงใยสิ่งแวดล้อมและเตือนสติทุกฝ่ายให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการร่วมมือกันในการรักษาสภาวะแห่งความสมดุล เพื่อป้องกันการต้องเผชิญภัยพิบัติทางธรรมชาติที่กำลังคืบคลานเข้ามาคุกคามโลก เช่น ภาวะเรือนกระจก เอลนีโญ ลานีญา เป็นต้น ดังนั้นการส่งเสริมการจัดสวนตกแต่งบริเวณให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการปลูกจิตสำนึกของเยาวชนและคนไทย ได้ผนึกพลังอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในส่วนของกรมสามัญศึกษาได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดจากผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายจนสภาพแวดล้อมเกิดการเสื่อมโทรมลงไป กรมสามัญศึกษาได้พยายามปลูกจิตสำนึกให้เกิดขึ้นกับครูและนักเรียน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องในสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 6 ดร.โกวิท วรพิพัฒน์ อธิบดีกรมสามัญศึกษาซึ่งต่อมาได้เลื่อนตำแหน่งเป็นปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดเป็นนโยบายของกรมสามัญศึกษาให้โรงเรียนจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในบริเวณโรงเรียน ให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม และให้ความสำคัญเปรียบเสมือน “ครูที่พูดไม่ได้” เป็นการปลูกจิตสำนึกกระตุ้นให้นักเรียน และผู้เกี่ยวข้องได้มีโอกาส ค้นคว้า ศึกษาหาความรู้ และเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติในโรงเรียน ทำให้เกิดความรักและหวงแหน ช่วยกันสร้าง อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ยั่งยืนถึงรุ่นลูกรุ่นหลานและยังได้มีการจัดทำวารสาร “สวนสวยโรงเรียนงาม” เพื่อกระตุ้น ส่งเสริมให้กำลังใจและประกาศเกียรติคุณ โรงเรียนที่มีการจัดสวนพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนได้ร่มรื่นสวยงาม

การจัดสวนเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยทั่วไปจะอยู่ในความรับผิดชอบของครูผู้สอนวิชาเกษตรกรรม ในโรงเรียนนั้น ๆ ไม่ว่าจะครูเกษตรจะเรียนจบตรงสาขาการจัดสวนหรือภูมิทัศน์หรือไม่ก็ตาม ผู้วิจัยก็เป็นครูผู้สอนวิชาเกษตรกรรมผู้หนึ่งที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดสวน เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้เกิดความร่มรื่นสวยงามตามนโยบายของกรมสามัญศึกษาจึงมีความสนใจในประเด็นปัญหาเกี่ยวกับ การพัฒนาครูเกษตรด้านการจัดสวนเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาปัญหา อุปสรรค ตลอดจนความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ อันจะเป็นแนวทางการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักการจัดสวน ส่งผลดีต่อครูเกษตรและนักเรียนเกษตรที่จะ ได้รับความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเป็น การส่งเสริมให้มีการจัดสวนพัฒนาสิ่งแวดล้อม พื้นที่ทรัพยากรธรรมชาติให้กลับคืนมาสมบูรณ์ในโรงเรียนและเป็นตัวอย่างที่ดีของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนและหน่วยงานอื่น ๆ

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาครูเกษตรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในดำเนินงานจัดสวนและการวางแผน ตกแต่งบริเวณโรงเรียน

2.2 เพื่อส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม

2.3 เพื่อปลูกฝังให้ครูและนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ให้เกิดความรัก ความหวงแหนควบคุมดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3. เป้าหมาย

3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ มีครูเกษตรในสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานจัดสวนในโรงเรียนเข้าร่วมอบรม ฯ จำนวน 50 คน

3.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ ครูเกษตรหรือครูผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานจัดสวนที่เข้าอบรมมีความรู้ ทักษะคติ ความสามารถในการปฏิบัติงานจัดสวนในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ระยะเวลาดำเนินการ

วันพุธที่ 9 สิงหาคม ถึงวันศุกร์ที่ 11 สิงหาคม 2543 จำนวน 3 วัน

5. งบประมาณ จำนวนเงิน 25,000 บาท ประกอบด้วย

5.1 ค่าเอกสารประกอบการอบรม @ 50 บาท จำนวน 50 คน	2,500 บาท
5.2 ค่าวัสดุฝึกเชิงปฏิบัติการ @ 100 บาท จำนวน 50 คน	5,000 บาท
5.3 ค่าอาหารกลางวัน 3 มื้อ @ 60 จำนวน 50 คน	9,000 บาท
5.4 ค่าอาหารว่าง 6 มื้อ @ 20 จำนวน 50 คน	6,000 บาท
5.5 ค่าวิทยากร จำนวน 4 คน @ 500 บาท	2,000 บาท
5.6 ค่าเตรียมงานอื่น ๆ	500 บาท

6. ที่มาของงบประมาณ
 - 6.1 เก็บจากผู้เข้าร่วมการอบรม @ 300 บาท จำนวน 50 คน 15,000 บาท
 - 6.2 จากโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ 10,000 บาท
 7. สถานที่อบรม โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่
 8. หน่วยงานที่รับผิดชอบ
 - 8.1 นายชัชวาลย์ วีระชาติ และคณะครูหมวดเกษตรกรรมโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ
 9. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 ศูนย์วิชาเกษตรกรรมจังหวัดเชียงใหม่
 - 9.2 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
 - 9.3 สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
 10. การติดตามและการประเมินผล
 - 10.1 โดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบ
 - 10.2 โดยการสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติการจัดสวน
 11. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการอบรม
 - 11.1 ครูเกษตรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในดำเนินงานจัดสวนและการวางผังตกแต่งบริเวณโรงเรียนมีความรู้ มีทักษะ และทัศนคติที่ต่อการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
 - 11.2 ครูเกษตรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในดำเนินงานจัดสวนและการวางผังตกแต่งบริเวณโรงเรียนที่สนใจสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติใน โรงเรียน หรือดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- ตารางการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม” ณ โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ วันที่ 9 – 11 สิงหาคม 2543

วันพุธที่ 9 สิงหาคม 2543

เวลา 08.30 – 9.00 น.	ลงทะเบียน
09.00-09.40 น.	พิธีเปิดและบรรยายพิเศษ โดยผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่
09.40-09.55 น.	พัก – อาหารว่าง
09.55-12.00 น.	บรรยาย เรื่อง “งานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา” โดยวิทยากรจาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
12.00-13.00 น.	พัก – อาหารกลางวัน

- 13.00-14.30 น. บรรยาย เรื่อง “เทคนิคการจัดสวน”
โดยวิทยากรจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตภาคพายัพ
- 14.30-14.45 น. พักร - อาหารว่าง
- 14.45-16.30 น. บรรยาย เรื่อง “สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน”
โดยวิทยากรจากสวนพฤกษศาสตร์ศิริกิติ

วันพฤหัสบดีที่ 10 สิงหาคม 2543

- เวลา 08.30 – 9.00 น. สาธิตเทคนิคการจัดสวน
- 09.00-09.40 น. การออกแบบจัดสวน
- 09.40-09.55 น. พักร - อาหารว่าง
- 09.55-12.00 น. ปฏิบัติงานจัดสวน
เรื่อง “การเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุ”
- 12.00-13.00 น. พักร - อาหารกลางวัน
- 13.00-14.30 น. ปฏิบัติงานจัดสวน
เรื่อง “การจัดวางพันธุ์ไม้ การปูหญ้า และการเก็บรายละเอียด
ของงานสวน”
- 14.30-14.45 น. พักร - อาหารว่าง
- 14.45-16.30 น. ศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ

วันศุกร์ที่ 11 สิงหาคม 2543

- เวลา 08.30 – 12.00 น. ศึกษาดูงานการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- 12.00-13.00 น. พักร - อาหารกลางวัน
- 13.00-14.30 น. ชมการจัดสวนประกวดชิงถ้วยพระราชทาน
งานลานนาพฤกษชาติ ณ สวนหลวงล้านนา ร. 9
- 14.30-14.45 น. พักร - อาหารว่าง
- 14.45-16.30 น. อภิปรายเสนอแนะการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
ในโรงเรียน และมอบวุฒิบัตรแก่ผู้เข้าร่วมการอบรม
พิธีปิด

3.3 ครูเกษตรหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

โดยการประเมินผลการอบรมและศึกษาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ

ซึ่งประกอบด้วย 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

3.3.1 ประเมินผลการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
ในโรงเรียน

3.3.2 ความรู้ในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.3.3 ทักษะด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.3.4 การปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

3.3.1 ประเมินผลการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียน ดังตารางที่ 10 - 15

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการจัดสวนเพื่อ
ปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในด้านบรรยากาศในการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. สถานที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม	4.43	.5937	มาก
2. การดำเนินการของคณะทำงานจัดอบรม มีการเตรียมความพร้อม	4.43	.6237	มาก
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม โดยรวมมีความ เหมาะสม	3.75	1.0904	มาก
4. ความเหมาะสมของระยะเวลาในกิจกรรม การให้ความรู้ระหว่างการอบรม	3.46	1.0024	ปานกลาง
5. ความเหมาะสมของระยะเวลาในกิจกรรม การฝึกปฏิบัติระหว่างการอบรม	3.39	.9969	ปานกลาง
รวม	3.82	.6672	มาก

จากตารางที่ 10 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิด
เห็นเกี่ยวกับบรรยากาศของการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใน

ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.82$, S.D.=.6672) เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่า สถานที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.43$, S.D.=.5937) การดำเนินการของคณะทำงานจัดอบรมมีการเตรียมความพร้อม ($\bar{X}=4.43$, S.D.=.6237) ระยะเวลาที่ใช้ในการอบรมโดยรวมมีความเหมาะสม ($\bar{X}=3.75$, S.D.= 1.0904) ระยะเวลาในกิจกรรมการให้ความรู้ระหว่างการอบรมมีความเหมาะสม ($\bar{X}=3.46$, S.D.= 1.002) และระยะเวลาในกิจกรรมการฝึกปฏิบัติระหว่างการอบรมมีความเหมาะสม ($\bar{X}=3.39$, S.D.=.9969) ตามลำดับ

ตารางที่ 11 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนด้านเนื้อหาหลักสูตรในแต่ละหัวข้อและ ประโยชน์ที่ได้รับ

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องงานภูมิทัศน์ ในสถานศึกษามีประโยชน์สำหรับท่าน	4.21	.9086	มาก
2. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องเทคนิคการจัดสวน มีประโยชน์สำหรับท่าน	4.29	.6798	มาก
3. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องสวนพฤกษศาสตร์ ในโรงเรียนมีประโยชน์สำหรับท่าน	4.17	.7384	มาก
4. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องการสาธิตเทคนิค การจัดสวนมีประโยชน์สำหรับท่าน	4.14	.7267	มาก
5. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องการออกแบบ จัดสวนมีประโยชน์สำหรับท่าน	3.78	.8807	มาก
6. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องการเตรียมพื้นที่ และจัดวางก้อนหินและวัสดุมีประโยชน์ สำหรับท่าน	4.12	.8716	มาก
7. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องการจัดวางพันธุ์ไม้ การปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวน มีประโยชน์สำหรับท่าน	4.09	.7683	มาก

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
8. เนื้อหาของหลักสูตรในเรื่องศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ มีประโยชน์สำหรับท่าน	4.43	.6726	มาก
9. เนื้อหาของหลักสูตรในการศึกษาดูงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีประโยชน์สำหรับท่าน	4.63	.5957	มากที่สุด
รวม	4.24	.6626	มาก

จากตารางที่ 11 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นในด้านเนื้อหาหลักสูตรในแต่ละหัวข้อและประโยชน์ที่ได้รับในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.24$, S.D.= .6626) เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่าการศึกษาดูงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีประโยชน์($\bar{X}=4.63$, S.D.=.5957) ศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ มีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.43$, S.D.=.6726) เทคนิคการจัดสวนมีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.29$, S.D.=.6798) งานภูมิทัศน์ในสถานศึกษามีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.21$, S.D.=.9086) สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนมีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.17$, S.D.=.7384) การสาธิตเทคนิคการจัดสวนมีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.14$, S.D.=.7267) การเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุมีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.12$, S.D.=.8716) การจัดวางพันธุ์ไม้การปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวนมีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=4.09$, S.D.=.7683) และการออกแบบจัดสวนมีประโยชน์สำหรับท่าน($\bar{X}=3.78$, S.D.=.8807) ตามลำดับ

ตารางที่ 12 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในด้านวิทยากรมีความสามารถดูใจให้เข้าใจ เนื้อหา

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. วิทยากรเรื่องงานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา มีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.04	1.024	มาก
2. วิทยากรเรื่องเทคนิคการจัดสวนมีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.26	.7754	มาก
3. วิทยากรเรื่องสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน มีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.39	.6663	มาก
4. วิทยากรเรื่องการสาธิตเทคนิคการจัดสวน มีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.31	.6870	มาก
5. วิทยากรเรื่องการออกแบบจัดสวน มีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	3.95	.7730	มาก
6. วิทยากรเรื่องการเตรียมพื้นที่และจัดวาง ก้อนหินและวัสดุมีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.19	.7490	มาก
7. วิทยากรเรื่องการจัดวางพันธุ์ไม้การปูหญ้าและ การเก็บรายละเอียดในงานจัดสวนมีความสามารถดูใจให้เข้าใจเนื้อหา	4.17	.6672	มาก
8. วิทยากรในการศึกษาดูงานการจัดสวนนอก สถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ มีความสามารถดูใจให้ท่านเข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.51	.6753	มากที่สุด
9. วิทยากรในการศึกษาดูงานด้านการจัดสวน เพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความสามารถดูใจให้ท่านเข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.39	.6276	มาก
รวม	4.21	.6524	มาก

จากตารางที่ 12 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยากรมีความสามารถสูงใจให้เข้าใจ เนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.21$, S.D.=.6524) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าวิทยากรมีความสามารถสูงใจให้เข้าใจเนื้อหาในการศึกษาดูงาน การจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ ($\bar{X}=4.51$, S.D.=.6753) ศึกษาดูงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=4.39$, S.D.=.6276) สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน ($\bar{X}=4.39$, S.D.=.6663) การสาธิตเทคนิคการจัดสวน ($\bar{X}=4.31$, S.D.=.6870) เทคนิคการจัดสวน ($\bar{X}=4.26$, S.D.=.7754) การเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุ ($\bar{X}=4.19$, S.D.=.7490) การจัดวางพันธุ์ไม้การปลูกหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวน ($\bar{X}=4.17$, S.D.=.6672) งานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา ($\bar{X}=4.04$, S.D.=1.0235) และการออกแบบจัดสวน ($\bar{X}=3.95$, S.D.=.7730) ตามลำดับ

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในด้านวิทยากรใช้สื่อประกอบมีความเหมาะสม เช่น การใช้สื่อนำเสนอ เอกสารนำเสนอ ใบความรู้ ใบงาน รูปแบบการนำเสนอ มีความเหมาะสม

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. วิทยากรใช้สื่อประกอบงานภูมิทัศน์ในสถานศึกษามีความเหมาะสม	3.92	.8482	มาก
2. วิทยากรใช้สื่อประกอบเทคนิคการจัดสวนมีความเหมาะสม	4.29	.6420	มาก
3. วิทยากรใช้สื่อประกอบสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนมีความเหมาะสม	4.12	.5566	มาก
4. วิทยากรใช้สื่อประกอบการสาธิตเทคนิคการจัดสวนมีความเหมาะสม	4.29	.6420	มาก
5. วิทยากรใช้สื่อประกอบการออกแบบจัดสวนมีความเหมาะสม	4.85	.6914	มากที่สุด
6. วิทยากรใช้สื่อประกอบการเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุมีความเหมาะสม	4.12	.5998	มาก

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
7. วิทยากรใช้สื่อประกอบการจัดวางพื้นที่ การปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงาน จัดสวนมีความเหมาะสม	4.12	.7140	มาก
8. วิทยากรใช้สื่อประกอบการศึกษาดูงานการ จัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ มีความเหมาะสม	4.26	.7080	มาก
9. วิทยากรใช้สื่อประกอบการศึกษาดูงานด้านการ จัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความเหมาะสม	4.31	.6496	มาก
รวม	4.17	.6286	มาก

จากตารางที่ 13 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อประกอบมีความเหมาะสม เช่น การใช้สื่อนำเสนอ เอกสารนำเสนอ ใบความรู้ ใบงาน รูปแบบการนำเสนอ มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.17$, S.D.=.6286) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า วิทยากรใช้สื่อประกอบการออกแบบจัดสวนมีความเหมาะสม ($\bar{X}=4.85$, S.D.=.6914) การศึกษาดูงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=4.31$, S.D.=.6496) เทคนิคการจัดสวน ($\bar{X}=4.29$, S.D.=.6420) การสาธิตเทคนิคการจัดสวน ($\bar{X}=4.29$, S.D.=.6420) การศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ ($\bar{X}=4.26$, S.D.=.7080) สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน ($\bar{X}=4.12$, S.D.=.5566) การเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุ ($\bar{X}=4.12$, S.D.=.5998) การจัดวางพื้นที่ปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวน ($\bar{X}=4.12$, S.D.=.7140) และงานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา ($\bar{X}=3.92$, S.D.=.8482) ตามลำดับ

ตารางที่ 14 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในด้านความรู้ที่ได้รับจากการอบรมเชิงปฏิบัติการ

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. งานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา	4.07	.8772	มาก
2. เทคนิคการจัดสวน	4.14	.7603	มาก
3. สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน	4.12	.7809	มาก
4. การสาธิตเทคนิคการจัดสวน	4.19	.7148	มาก
5. การออกแบบจัดสวน	3.92	.8772	มาก
6. การเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุ	4.09	.7683	มาก
7. การจัดวางพันธุ์ไม้การปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวน	4.12	.8123	มาก
8. การศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จาก นักจัดสวนมืออาชีพ	4.19	.8723	มาก
9. การศึกษาดูงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	4.34	.7283	มาก
รวม	4.12	.7482	มาก

จากตารางที่ 14 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านความรู้ที่ได้รับจากการอบรมเชิงปฏิบัติการในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.12$, S.D.=.7482) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้จากการศึกษาดูงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน($\bar{X}=4.34$, S.D.=.7283) การสาธิตเทคนิคการจัดสวน ($\bar{X}=4.19$, S.D.=.7148) ศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพ ($\bar{X}=4.19$, S.D.=.8723) เทคนิคการจัดสวน($\bar{X}=4.14$, S.D.=.7603) การเตรียมพื้นที่และจัดวางก้อนหินและวัสดุ ($\bar{X}=4.09$, S.D.=.7148) สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน($\bar{X}=4.12$, S.D.=.7809) การจัดวางพันธุ์ไม้ การปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวน($\bar{X}=4.12$, S.D.=.8123) งานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา ($\bar{X}=4.07$, S.D.=.8772) และการออกแบบจัดสวน($\bar{X}=3.92$, S.D.=.8772) ตามลำดับ

ตารางที่ 15 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในด้านความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติที่ได้รับจากการอบรมเชิงปฏิบัติการนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับงานภูมิทัศน์ ในสถานศึกษานำไปปรับปรุงการจัดสวน ในโรงเรียนได้	4.30	.8391	มาก
2. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดสวนนำไป ปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้	4.28	.7835	มาก
3. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับสวนพฤกษศาสตร์ใน โรงเรียนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้	4.26	.8283	มาก
4. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการสาธิตเทคนิคการจัด สวนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้	4.10	.7626	มาก
5. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการออกแบบจัดสวน นำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้	3.80	.8330	มาก
6. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่และ จัดวางก้อนหินและวัสดุปรับปรุงการจัดสวน ในโรงเรียน	4.14	.7827	มาก
7. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับการจัดวางพันธุ์ไม้การ ปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวนนำ ไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้	4.20	.7284	มาก
8. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับศึกษาดูงานการจัดสวน นอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพนำไป ปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้	4.18	.7743	มาก
9. เห็นว่าความรู้เกี่ยวกับศึกษาดูงานด้านการ จัดสวนนำไปปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนได้	4.26	.8033	มาก

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
10. เห็นว่าโรงเรียนสามารถดำเนินการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมได้	4.06	.8430	มาก
11. เห็นว่าการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีส่วนเสริมสร้างให้เกิดบรรยากาศทางการเรียน	4.52	.6141	มากที่สุด
12. เห็นว่าการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีส่วนในการเสริมให้เกิดความตระหนักในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม	4.48	.6141	มาก
13. เห็นว่าการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีส่วนในการปลูกจิตสำนึกให้ครูและนักเรียนรักษ์สิ่งแวดล้อม	4.44	.6749	มาก
	4.23	.6298	มาก

จากตารางที่ 15 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำความรู้ ทักษะและการปฏิบัติที่ได้รับจากการอบรมไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.23$, S.D.= .6298) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีส่วนเสริมสร้างให้เกิดบรรยากาศทางการเรียน ($\bar{X}=4.52$, S.D.= .6141) การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีส่วนในการเสริมให้เกิดความตระหนักในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.48$, S.D.= .6141) การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีส่วนในการปลูกจิตสำนึกให้ครูและนักเรียนรักษ์สิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.44$, S.D.= .6749) ความรู้เกี่ยวกับงานภูมิทัศน์ในสถานศึกษานำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.30$, S.D.= .8391) ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการจัดสวนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.28$, S.D.= .7835) ความรู้เกี่ยวกับศึกษาดูงานด้านการจัดสวนนำไปปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.26$, S.D.= .8033) ความรู้เกี่ยวกับสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.26$, S.D.= .8283) ความรู้เกี่ยวกับการจัดวางพันธุ์ไม้ การปูหญ้าและการเก็บรายละเอียดในงานจัดสวนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.20$, S.D.= .7284) ความรู้เกี่ยวกับศึกษาดูงานการจัดสวนนอกสถานที่จากนักจัดสวนมืออาชีพนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.18$, S.D.= .7743) ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่และ

จัดวางก้อนหินและวัสดุปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.14$, S.D.= .7827) ความรู้เกี่ยวกับการสาธิตเทคนิคการจัดสวนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=4.10$, S.D.= .7626) โรงเรียนสามารถดำเนินการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมได้ ($\bar{X}=4.06$, S.D.= .8430) และความรู้เกี่ยวกับการออกแบบจัดสวนนำไปปรับปรุงการจัดสวนในโรงเรียนได้ ($\bar{X}=3.80$, S.D.= .8330) ตามลำดับ

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในด้านเวลาที่ใช้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการน้อยไป ครูมีความต้องการให้จัดอบรมความรู้เกี่ยวกับการจัดสวน เทคนิคการจัดสวนแต่ละประเภท การจัดทำน้ำตก การเลือกและการวางก้อนหิน การดูแล บำรุงรักษา มีการฝึกปฏิบัติ และจัดตั้งชมรมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้การสนับสนุน/ช่วยเหลือด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และควรมีการจัดอบรมครูเกษตรในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดสวน เป็น ระยะเวลา เพื่อพัฒนาความสามารถของครูเกษตร และนำความรู้มาพัฒนาการเรียนการสอนและโรงเรียน

3.3.2 ความรู้ในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ในโรงเรียนหลังการอบรม
ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	จำนวน/คน	
	ตอบถูก	ตอบไม่ถูก
1. การจัดสวนหมายถึง การจัดตกแต่งบริเวณประกอบอาคารสถานที่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยนำหลักวิชาการความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์ผสมผสานกับพันธุ์ไม้และวัสดุอุปกรณ์ให้เกิดความสวยงาม	50 (100%)	-
2. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น	50 (100%)	-
3. การจัดสวนทำให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาล้านกว่า วิจัยทำให้เกิดความสวยงาม สุขกาย สุขใจแก่ผู้พบเห็น	50 (100%)	-
4. การจัดสวนเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยรักษาและสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่สวยงามไว้เป็นการทดแทนสภาพแวดล้อมที่สูญเสียไป	50 (100%)	-

ข้อคำถาม	จำนวน/คน	
	ตอบถูก	ตอบไม่ถูก
5. การจัดสวนจำแนกได้ 5 ประเภทคือ สวนประดิษฐ์ สวนธรรมชาติ สวนสมัยใหม่ สวนดั้งเดิม สวนหย่อม	50 (100%)	-
6. สิ่งแวดล้อม แบ่งได้ 3 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อม ที่ผสมผสานทั้ง 2 อย่าง	50 (100%)	-
7. พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน แยกได้เป็น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้กลางแจ้ง และไม้ในร่ม	50 (100%)	-
8. ต้นไม้มีคุณค่าในการกรองเสียง กรองแสง กรองฝุ่นละออง บังลม เพิ่มออกซิเจนในอากาศ	50 (100%)	-
9. หญ้าเหมาะกับการปลูกกลางแจ้ง คือหญ้าม้าเลเชีย ส่วนหญ้าที่เหมาะสมในการปูในที่ที่มีแสงรำไร คือหญ้านวลน้อย	50 (100%)	-
10. ก้อนหินทุกชนิด ทุกประเภทเหมาะกับการจัดสวน	50 (100%)	-
11. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดสวนประกอบด้วย ก้อนหิน ต่อไม้ งานไม้ งานปูน งานปั้น เครื่องมือ ปุ๋ยและยา	50 (100%)	-
12. หลักทั่วไปในการจัดสวนประกอบด้วย หลักศิลปะและ หลักการเกษตร	44 (88%)	6 (12%)
13. การออกแบบและเขียนแบบจัดสวน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้และวิธีการเขียนแบบ	47 (94%)	3 (6%)
14. การประเมินราคาการจัดสวนประกอบด้วย การกำหนดค่า วัสดุอุปกรณ์และพันธุ์ไม้	50 (100%)	100
15. การดูแลรักษาสวนคือการรดน้ำ การตัดแต่งพันธุ์ไม้ สนามหญ้า การใส่ปุ๋ย และการกำจัด โรค แมลง	50 (100%)	100
รวม	(99.8%)	(0.2%)

จากตารางที่ 16 ผลจากการวิเคราะห์เฉพาะผลการตอบถูกของกลุ่มตัวอย่าง มีระดับความรู้ เกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีดังต่อไปนี้

ครูเกษตรที่อบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีความรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 99.8) โดยมีความรู้เกี่ยวกับความหมายของการจัดสวนหมายถึง การจัดตกแต่งบริเวณประกอบอาคาร สถานที่ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยนำหลักวิชาการ ความรู้ เทคนิค ศิลปะ และประสบการณ์ ผสมผสานกับพันธุ์ไม้ และวัสดุอุปกรณ์ให้เกิดความสวยงาม สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเราทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น การจัดสวนทำให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า วิจัย ทำให้เกิดความสวยงาม ความสุขกาย สุขใจแก่ผู้พบเห็น การจัดสวนเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยรักษาและสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่สวยงามไว้เป็นการทดแทนสภาพแวดล้อมที่สูญเสียไป การจัดสวนจำแนกได้ 5 ประเภทคือ สวนประดิษฐ์ สวนธรรมชาติ สวนสมัยใหม่ สวนดั้งเดิม สวนหย่อม สิ่งแวดล้อมแบ่งได้ 3 ประเภท คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น สิ่งแวดล้อมที่ผสมผสานทั้ง 2 อย่าง พันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน แยกได้เป็น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้กลางแจ้ง และไม้ในร่ม ต้นไม้มีคุณค่าในการกรองเสียง กรองแสง กรองฝุ่นละออง บังลม เพิ่มออกซิเจนในอากาศ ไม้ที่เหมาะสมกับการปลูกกลางแจ้ง คือ ไม้มาเลเซีย ส่วนไม้ที่เหมาะสมในการปลูกในที่ร่มเงา คือ ไม้ขนาดเล็ก ก้อนหินทุกชนิด ทุกประเภทเหมาะกับการจัดสวน วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการจัดสวนประกอบด้วย ก้อนหิน ทราย งานไม้ งานปูน งานปั้น เครื่องมือ ปุ๋ย และยา การประเมินราคาการจัดสวนประกอบด้วย การกำหนดค่าวัสดุ อุปกรณ์และพันธุ์ไม้ การดูแลรักษาสวนคือการรดน้ำ การตัดแต่งพันธุ์ไม้ สานมหย้า การใส่ปุ๋ย และการกำจัดโรคแมลง (ร้อยละ 100) การออกแบบและเขียนแบบจัดสวน ประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูล ความรู้ และวิธีการเขียนแบบ (ร้อยละ 94) และหลักทั่วไปในการจัดสวนประกอบด้วย หลักศิลปะและหลักการเกษตร (ร้อยละ 88) ตามลำดับ

3.3.3 ทศนคติด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหลังการอบรม
ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับทัศนคติของครูด้านการจัดสวน เพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อคำถาม	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
1. การจัดสวนเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	4.98	.1414	มากที่สุด
2. โรงเรียนมัธยมศึกษา มีการจัดสวนให้ร่มรื่นสวยงาม	4.18	.6606	มาก
3. งานการจัดสวนควรเป็นหน้าที่โดยตรงของครูเกษตร	3.66	1.022	มาก
4. ฝ่ายอาคารสถานที่มีส่วนสำคัญในการจัดสวน	4.88	.3283	มากที่สุด
5. ครูเกษตรมีความสามารถในการจัดสวน	3.52	.9947	มาก
6. ผู้บริหารโรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดสวนในโรงเรียน	4.04	1.029	มาก
7. ครูเกษตรควรได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	4.72	.6074	มากที่สุด
8. ครูในโรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม	4.66	.6063	มากที่สุด
9. โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดสวนในโรงเรียน	3.62	1.028	มาก
10. การจัดสวนเป็นการปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม	4.84	.4219	มากที่สุด
11. โครงการสวนสวยโรงเรียนงาม ควรทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง	4.90	.3642	มากที่สุด
12. ท่านเห็นด้วยกับการจัดสวนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้	4.96	.2828	มากที่สุด

ข้อความ	ค่าเฉลี่ย เลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล
13. ปลุกต้นไม้มาก ๆ ช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น	4.94	.2399	มากที่สุด
14. การปลุกต้นไม้ควรใช้หลักการจัดสวนเพื่อให้เกิดความสวยงาม	4.92	.2740	มากที่สุด
15. ท่านมีความพึงพอใจกับการจัดสวนในโรงเรียนของท่าน	3.62	.9666	มาก
รวม	4.70	.3495	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 ผลจากการวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ครูเกษตรที่อบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีทัศนคติในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.70$, S.D.= .3495) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับการจัดสวนเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=4.98$, S.D.= .1414) การจัดสวนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเปรียบเสมือนครูที่พูดไม่ได้ ($\bar{X}=4.96$, S.D.= .2828) ปลุกต้นไม้มาก ๆ ช่วยปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ($\bar{X}=4.94$, S.D.= .2399) การปลุกต้นไม้ควรใช้หลักการจัดสวนเพื่อให้เกิดความสวยงาม ($\bar{X}=4.92$, S.D.= .2740) โครงการสวนสวยโรงเรียนงาม ควรทำอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ($\bar{X}=4.90$, S.D.= .3642) ฝ่ายอาคารสถานที่มีส่วนสำคัญในการจัดสวน ($\bar{X}=4.88$, S.D.= .3283) การจัดสวนเป็นการปลูกจิตสำนึกให้ทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.84$, S.D.= .4219) ครูเกษตรควรได้รับการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ($\bar{X}=4.72$, S.D.= .6074) ครูในโรงเรียนตระหนักถึงความสำคัญของการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=4.66$, S.D.= .6063) โรงเรียนมัธยมศึกษา มีการจัดสวนให้ร่มรื่นสวยงาม ($\bar{X}=4.18$, S.D.= .6606) ผู้บริหารโรงเรียนให้การสนับสนุนการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=4.04$, S.D.= 1.029) งานการจัดสวนควรเป็นหน้าที่โดยตรงของครูเกษตร ($\bar{X}=3.66$, S.D.= 1.022) ครูเกษตรมีความสามารถในการจัดสวน ($\bar{X}=3.52$, S.D.= .9947) โรงเรียนให้การสนับสนุนงบประมาณในการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=3.62$, S.D.= 1.028) และมีความพึงพอใจกับการจัดสวนในโรงเรียน ($\bar{X}=3.62$, S.D.= .9666) ตามลำดับ

3.3.4 การปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหลังการอบรม
การปฏิบัติระหว่างการอบรมอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุง
สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ครูเกษตรที่เข้ารับการอบรมมีการปฏิบัติในการจัดสวนในระดับดีมาก มี
ความต้องการนำความรู้ที่สนคคที่ได้จากการอบรมไปปฏิบัติจัดสวนเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียน แต่การติดตามการนำความรู้ไปปฏิบัติยังไม่ชัดเจนทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายและการจัดสรร
งบประมาณแต่ละปีการศึกษา

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติ
การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ดังตารางที่ 18 ถึงตารางที่ 19

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุง
สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน

ตัวแปร	จำนวนคน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	df	ค่า t-test
ความรู้ก่อนการอบรม	50	.5773	.2998	49	10.17**
ความรู้หลังการอบรม	50	.9880	.0032		

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากตารางที่ 18 พบว่า ความรู้ก่อนการอบรมและหลังอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุง
สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน

ตัวแปร	จำนวนคน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	df	ค่า t-test
ทัศนคติก่อนการอบรม	50	4.18	.5226	49	5.47**
ทัศนคติหลังการอบรม	50	4.42	.2994		

**** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01**

จากตารางที่ 19 พบว่า ความทัศนคติก่อนการอบรมและหลังอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

ดังนั้นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติการจัดสวนก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุง สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ยังไม่มีความแตกต่างกัน ครูเกษตรที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความมั่นใจในการปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แต่การปฏิบัติยังมีข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณและช่วงระยะเวลา