

บทที่ 3 วิธีดำเนินวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และความต้องการในการฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษตร นำผลการสำรวจมาจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ตรงกับความต้องการและประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการของครูเกษตร จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา
2. วิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 138 คน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 40 โรงเรียน การสุ่มตัวอย่าง

1. ผู้บริหาร จากโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนละ 1 คน เก็บข้อมูลได้จำนวน 38 คน
2. นักเรียน จากโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนละ 1 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างสำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 10 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียน 50 คน
3. ครูเกษตร จากโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนละ 1 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างครูเกษตรสำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 10 คน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างจากครูเกษตรทั้งหมด 50 คน

วิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

การวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ และความต้องการในการฝึกอบรม

การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการใช้แบบสอบถามกับผู้บริหาร โรงเรียน ครูเกษตรและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ศึกษานโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ นโยบายของกรมสามัญศึกษา และนโยบายของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อนำมากำหนดแนวทางจัดอบรมให้สอดคล้องกับนโยบาย

1.2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดเชียงใหม่เกี่ยวกับจำนวนโรงเรียน ครูเกษตร นักเรียนและการจัดสวนเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ศึกษาค้นคว้าความรู้ แนวคิด และทฤษฎี เรื่องการจัดสวนตกแต่งบริเวณ เทคนิคการออกแบบจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

1.4 ศึกษาแนวทางประชาสัมพันธ์ และสำรวจความต้องการด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยการเสนอโครงการอบรมต่อครูหมวดเกษตรกรรม โรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ ร่วมแสดงความคิดเห็นและเห็นชอบในการจัดโครงการอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและได้นำเสนอผู้อำนวยการโรงเรียนซึ่งเป็นผู้บังคับบัญชาสายตรงเพื่อขอความคิดเห็นและคำปรึกษาแนวทางในการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.5 ดำเนินการประชาสัมพันธ์และสำรวจความต้องการด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ตามข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการโรงเรียนวัดโนนทัยพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ โดยการเสนอโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่อผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในการประชุมผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ วันจันทร์ที่ 24 กรกฎาคม 2543 ณ โรงเรียนสะเมิงพิทยาคม อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ แจกแบบสอบถามผู้บริหารและรับกลับคืนด้วยตนเองในวันเดียวกัน

1.6 นำแบบสอบถามครูเกษตร และนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 24 – 28 กรกฎาคม 2543 และรับกลับคืนด้วยตนเอง

1.7 วิเคราะห์แบบสอบถามผู้บริหาร ครูเกษตร และนักเรียนที่ได้รับเพื่อนำข้อมูลมาวางแผนการจัดหลักสูตรการอบรมให้สอดคล้องกับความต้องการ

1.8 ศึกษาวิธีการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การสรรหาวิทยากร การประเมินผล การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา

1.9 ศึกษาวิธีการดำเนินการหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม จัดทำเครื่องมือวัดหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ และการประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

2. ขั้่นวางแผนการทำการวิจัย

2.1 วางแผนการทำแบบสอบถาม เพื่อทำการวิจัย โดยการแบ่งกลุ่มผู้บริหาร ครูเกษตร และนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

2.2 วางแผนวิธีการส่งแบบสอบถาม โดยการประชาสัมพันธ์โครงการและวิธีการดำเนินงานในการประชุมผู้บริหาร จังหวัดเชียงใหม่ และแจกแบบสอบถามผู้บริหารในการประชุมผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

2.3 วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลครูเกษตรและนักเรียน โดยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

2.4 วางแผนการวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

2.5 วางแผนการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยการศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้บริหาร ครูเกษตรและนักเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ปริญญาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญในการจัดหลักสูตรการอบรม

2.6 ประสานกับฝ่ายบริหารโรงเรียนวัด โนทัยพายัพเพื่อขอทำหนังสือเชิญวิทยากรให้ การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัด เชียงใหม่

2.7 วางแผนการประเมินผลหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม

2.8 นำแผนการศึกษาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อรับการแนะนำแก้ไขปรับปรุง

3. ขั้่นดำเนินการ

3.1 นำแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเสนอแนะแก้ไขปรับปรุง

3.2 แก้ไขแบบสอบถามหลังจากผ่านการพิจารณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา

3.3 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับครูเกษตรของโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน

3.4 วิเคราะห์ผลการทดลองใช้เครื่องมือ แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความ

สมบูรณและปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา

3.6 นำแบบสอบถามไปดำเนินการสอบถามกับผู้บริหาร ครูเกษตและนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม ทุกโรงเรียน

3.7 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม

3.8 ประชุมปรึกษาร่วมกับครูเกษตในหมวดเกษต โรงเรียนวัฒนทัตพายัพ ร่วมกับคณะครูที่เกี่ยวข้อง ผู้ช่วยผู้อำนวยการและผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อกำหนดรูปแบบของการอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดเตรียมสถานที่ในการอบรม หนังสือเชิญวิทยากร หนังสือขออนุญาตศึกษาปฏิบัติงานด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ติดต่อประสานงานด้านอาหาร เสนอออกคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยคณะอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ เตรียมเอกสารการลงทะเบียน หลักฐานในเสรีจรับเงินที่ถูกต้องตามระเบียบราชการ เตรียมจัดทำคู่มือและเกียรติบัตรที่จะมอบให้ผู้เข้ารับการอบรม และวิทยากรทุกท่าน เตรียมค่าตอบแทนและของที่ระลึกสำหรับวิทยากร เตรียมจัดทำป้ายผ้าที่จะใช้สำหรับประชาสัมพันธ์และป้ายหน้าเวที จัดเตรียมสถานที่ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ตกแต่งสถานที่ห้องประชุม เครื่องเสียง เครื่องฉายภาพนิ่ง คอมพิวเตอร์ Overhead Projector จอภาพ เครื่องฉายแผ่นใส เตรียมคำกล่าวรายงานพิธีเปิดและปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เตรียมสถานที่และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ร่างกำหนดการอบรม จัดทำตารางฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดเตรียมงบประมาณสำรองจ่ายสำหรับเตรียมงานประสานงานกับศูนย์วิชาการเกษตและสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัดเชียงใหม ออกหนังสือเชิญผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ เข้าร่วมงาน

3.9 ดำเนินการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.10 ประเมินผลเปรียบเทียบ ความรู้และทัศนคติของครูเกษตก่อนและหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประเมินผลการปฏิบัติการจัดสวนของครูเกษตที่เข้ารับการอบรม

วิธีการศึกษา

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ทั้งหมดเมื่อผ่านการตรวจสอบแล้วนำมาจัดระเบียบและประมวลผลนำไปวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินความรู้ ทัศนคติ การปฏิบัติและความต้องการรับการฝึกอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษตในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม และนำข้อมูลมาเตรียมการจัดการฝึกอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน หลังจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว มีการประเมินผลการฝึกอบรม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบใช้กับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหาร
2. นักเรียน
3. ครูเกษต

ดังมีรายละเอียดของแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้

1. ผู้บริหาร ใช้แบบสอบถามผู้บริหาร เพื่อศึกษาความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษต ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม เพื่อศึกษาความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษต

2. นักเรียน ใช้แบบสอบถามนักเรียน เพื่อศึกษาความคิดเห็น และความต้องการในด้านจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นและความต้องการของนักเรียนในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3. ครูเกษต ใช้แบบทดสอบและแบบสอบถามเพื่อศึกษาความรู้ ทัศนคติ การปฏิบัติและความต้องการในการฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษต แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังต่อไปนี้

ชุดที่ 1 เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามก่อนการอบรมการจัดสวน เพื่อ

ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติและความต้องการในการ
ฝึกอบรมการจัดสวนของครูเกษตรและนำผลการศึกษามาจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้ตรงกับ
ความต้องการ ประกอบด้วย 4 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) แบบทดสอบเกี่ยวกับความรู้ด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียนจำนวน 15 ข้อ

2) แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียนจำนวน 15 ข้อ

3) แบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียนจำนวน 15 ข้อ

4) แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 ข้อ
ชุดที่ 2 เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อ
ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ประกอบด้วย 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบและแบบสอบถามหลังการอบรมการจัดสวนเพื่อ
ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อประเมินผลและศึกษาความรู้ ทักษะ การปฏิบัติ
ระหว่างการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

1) ประเมินการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนและการนำไปปฏิบัติเพื่อ
ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังต่อไปนี้

1.1) บรรยากาศในการอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.2) เนื้อหาของหลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.3) ความสามารถของวิทยากรในการจูงใจให้เข้าใจเนื้อหา

1.4) การใช้สื่อประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ

1.5) การนำความรู้ที่ได้รับไปใช้

2) ความรู้ในด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน เป็นแบบ
ทดสอบจำนวน 15 ข้อ

3) ทัศนคติด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน เป็นแบบ
สอบถาม จำนวน 15 ข้อ

4) การปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรมการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน
โรงเรียน โดยการสังเกตการเข้าร่วมกิจกรรมเชิงปฏิบัติการจัดสวน

การสร้างเครื่องมือ

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบข่ายการพัฒนาครูเกษตรด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ให้ครอบคลุมงานด้านการจัดสวน งานภูมิทัศน์ในสถานศึกษา สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน เทคนิคการออกแบบจัดสวน และการปฏิบัติการงานจัดสวน
2. สร้างเครื่องมือ แบบสอบถามเพื่อสอบถามผู้บริหาร ครูเกษตรและนักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่เพื่อประเมินผลก่อนการฝึกอบรม
3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำและตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา เกี่ยวกับขอบข่ายการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาพร้อมข้อเสนอแนะในการดำเนินงานอบรมเชิงปฏิบัติการงานจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่
4. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา ขอคำแนะนำและตรวจแก้ไข โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบข่ายการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ และให้ครอบคลุมเนื้อหา และนำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
5. นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหาร ครูเกษตรกรรมและนักเรียนโรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือแบบสอบถาม
6. ศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามผู้บริหาร ครูเกษตร และนักเรียนและศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดขอบข่ายการพัฒนาครูเกษตรด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ให้ครอบคลุมผลการวิเคราะห์แบบสอบถามและแบบทดสอบที่ได้จากผู้บริหาร ครูเกษตรและนักเรียน
7. สร้างเครื่องมือประเมินผลการอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นแบบสอบถามหลังการอบรมเพื่อสอบถามครูเกษตรที่เข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
8. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปขอคำแนะนำ และตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา เกี่ยวกับขอบข่ายเนื้อหาการประเมินผลการอบรมจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนพร้อมข้อเสนอแนะในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
9. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา ไปหาความเที่ยงตรง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบข่ายการประเมินผลการอบรมให้ครอบคลุมเนื้อหาและนำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

10. นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูเกษตร โรงเรียนจักรคำคณาทร จังหวัดลำพูน ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือแบบสอบถาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในวิจัยครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการ

1. ผู้ศึกษาขอหนังสือจากโรงเรียนวิฑูรย์โนนทัพยาชีพ ต้นสังกัดของผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือและสำรวจความต้องการในการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษานำแบบสอบถามก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 24 – 28 กรกฎาคม 2543 และรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

2. ตรวจสอบความครบถ้วนความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนการอบรม และแยกตามประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยแยกข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้บริหาร นักเรียน และครูเกษตรหรือครูที่เกี่ยวข้องกับงานจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่

3. ผู้ศึกษานำแบบสอบถามหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ระหว่างวันที่ 11 – 18 สิงหาคม 2543 รับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

4. ตรวจสอบความครบถ้วนความสมบูรณ์ของแบบสอบถามหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาร้อยละ หาค่าเฉลี่ย และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

1. แบบสอบถามผู้บริหาร ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็น ความต้องการของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และความคาดหวังของผู้บริหารต่อครูเกษตรในการเข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของครูเกษตร ตลอดจนข้อเสนอแนะในการจัดฝึกอบรม

ความคิดเห็น ความต้องการและความคาดหวังต้องการของผู้บริหารเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.49	ระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	ระดับน้อย
2.50 – 3.49	ระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	ระดับมาก
4.50 – 5.00	ระดับมากที่สุด

2. แบบสอบถามนักเรียน ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม หากค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็น ความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.49	เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	เห็นด้วยในระดับน้อย
2.50 – 3.49	เห็นด้วยในระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	เห็นด้วยในระดับมาก
4.50 – 5.00	เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

3. แบบสอบถามและแบบทดสอบครุเกษตร ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาร้อยละของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้ค่าสถิติใน 5 ด้านดังนี้

3.1 ด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อม ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาร้อยละความรู้ของผู้ตอบแบบทดสอบ และค่า t - test

3.2 ด้านทัศนคติด้านการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ร่มรื่นในโรงเรียน ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t - test โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.49	มีทัศนคติอยู่ในเกณฑ์น้อย
1.50 – 2.49	มีทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง
2.50 – 3.49	มีทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ดี
3.50 – 4.49	มีทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
4.50 – 5.00	มีทัศนคติอยู่ในเกณฑ์ดีมากที่สุด

3.3 ด้านการปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
0.00 – 0.49	ไม่ปฏิบัติ
0.50 – 1.49	ปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
1.50 – 2.49	ปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
2.50 – 3.00	ปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

3.4 ด้านความต้องการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.49	มีความต้องการอยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	มีความต้องการอยู่ในระดับน้อย
2.50 – 3.49	มีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	มีความต้องการอยู่ในระดับมาก
4.50 – 5.00	มีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด

3.5 ด้านการประเมินผลการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการจัดสวนเพื่อปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อหาเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.49	มีความเห็นด้วยในระดับควรปรับปรุง
1.50 – 2.49	มีความเห็นด้วยในระดับพอใช้
2.50 – 3.49	มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	มีความเห็นด้วยในระดับดี
4.50 – 5.00	มีความเห็นด้วยในระดับดีมาก

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University