

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ของศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน และนำเสนอรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ประชากรได้แก่ ศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่เป็นศูนย์การเรียนตัวอย่างอันดับ 1 ของจังหวัด ปีพ.ศ 2540 ตามเกณฑ์ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชุมชน ไม่รวมถึงศูนย์การเรียนที่ตั้งอยู่ในโรงเรียน โรงพยาบาล บริษัท หัตถสถาน และเรือนจำ จำนวนทั้งสิ้น 57 แห่ง

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ที่เป็นศูนย์การเรียนตัวอย่าง อันดับ1 ของจังหวัด ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามภาคภูมิศาสตร์ 5 ภาคได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ผู้วิจัยสุ่มจังหวัดในแต่ละภาคโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก ภาคเหนือได้จังหวัด พิษณุโลก ภาคกลางได้จังหวัดลพบุรี ภาคตะวันออกได้จังหวัดจันทบุรี ภาคใต้ ได้จังหวัดเพชรบุรี และภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้จังหวัด อุบลราชธานีและจังหวัดศรีสะเกษ โดยจังหวัดพิษณุโลกได้ศูนย์การเรียนชุมชนบ้านโคกสนั่น จังหวัดลพบุรีได้ศูนย์การเรียนชุมชนท่าทุ่ง จังหวัดจันทบุรีได้ศูนย์การเรียนตำบลชิง จังหวัดอุบลราชธานีได้ศูนย์การเรียนบ้านขามเปี้ย จังหวัดศรีสะเกษได้ศูนย์การเรียนศรีระอโคก และจังหวัดเพชรบุรีได้ศูนย์การเรียนชุมชนตำบลนาพันสาม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ของศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มี คุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 เจ้าหน้าที่ศูนย์การเรียน หรือครูผู้สอน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในศูนย์การเรียน ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และ/หรือ

2.2 นักวิชาการ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาค /จังหวัด /อำเภอ สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจงด้วยวิธีสุ่มแบบลูกโซ่ (Snow Ball Technique) ได้จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งสิ้น จำนวน 22 คน โดยผู้วิจัยสอบถามผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 คือ นักวิชาการ 7 กองส่งเสริมปฏิบัติการ กรมการศึกษานอกโรงเรียน ให้แนะนำผู้เชี่ยวชาญคนอื่นๆ และแต่ละคนก็แนะนำผู้เชี่ยวชาญอื่นๆต่อไป จนได้รายชื่อผู้เชี่ยวชาญเข้าร่วมการวิจัย 29 คน แต่มีผู้เชี่ยวชาญร่วมการวิจัย ครบทั้ง 3 รอบ จำนวน 22 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 22 คน

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญจำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ชื่อหน่วยงาน	จำนวน (คน)
1. กองส่งเสริมปฏิบัติการ กรมการศึกษานอกโรงเรียน	2
2. หน้วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน	3
3. กองนโยบายและแผน กรมการศึกษานอกโรงเรียน	1
4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กรมการศึกษานอกโรงเรียน	1
5. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ	1
6. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคกลาง	1
7. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1
8. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออก	1
9. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคใต้	1
10. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด	3
11. ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ	6
12. ศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดน	1
รวมจำนวนผู้เชี่ยวชาญ	22

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

### 1. แบบสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

เป็นแบบตรวจรายการและแบบเติมคำในช่องว่าง ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 6 ข้อ ใหญ่ 6 ข้อย่อย

### 2. แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ใช้เทคนิคเดลฟาย จึงใช้แบบสอบถามรวมจำนวน 3 ชุด ดังต่อไปนี้

2.1 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2.2 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 8 ข้อใหญ่และ 207 ข้อย่อย โดยคำถามทั้งหมดพัฒนามาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ในรอบที่ 1 และจากผลการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

2.3 แบบสอบถามสำหรับการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เหมือนกันกับรอบที่ 2 ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 8 ข้อใหญ่ 207 ข้อย่อย เหมือนกับแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทุกประการ พร้อมทั้งแสดงค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญคนนั้นๆ เพื่อส่งกลับไปยังผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ยืนยันคำตอบอีกครั้ง

### 3. แบบรับรองรูปแบบ

เป็นแบบรับรองความเหมาะสมของต้นแบบงานวิจัย ในการนำไปใช้ในการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วยคำถาม 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลของผู้ให้การรับรองรูปแบบ ตอนที่ 2 เป็นระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การเรียนรู้ สังกัด

กรรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ ใหญ่ 94 ข้อย่อย และตอนที่ 3 เป็นแบบข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับต้นแบบงานวิจัย ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

### การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. การสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 6 แห่ง
2. การศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ ศูนย์การเรียนรู้ สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน
3. การรับรองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

**ขั้นที่ 1 การสร้างแบบสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของ ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้**

- 1.1 ศึกษาเอกสารต่างๆ และงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ กำหนดเป็นประเด็นที่ศึกษา หลักการ/ทฤษฎี งานวิจัย และข้อคำถามในแบบสำรวจ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2 (หลักการ/ทฤษฎี/งานวิจัย) สำหรับการวิจัย**

ประเด็นที่ศึกษา	หลักการ/ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถามในแบบสอบถาม
1. ลักษณะที่ตั้ง ของศูนย์การ เรียน	<p>ลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ภายในเรื่องอาคารสถานที่ ภาคี วงษ์พานิชย์ (2536) มีความเห็นว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การคมนาคมควรอยู่ใกล้สถาน บริการ ต่างๆของชุมชน</li> <li>2. ขนาดที่ตั้ง สามารถขยายตัวได้อีก ในอนาคต</li> <li>3. ควรอยู่ในที่ราบสูงน้ำท่วมไม่ถึง</li> <li>4. บรรยากาศแวดล้อมเหมาะสมถูก สุขลักษณะ</li> <li>5. อาคารสถานที่มีความมั่นคงปลอดภัย</li> <li>6. มีความยืดหยุ่นต่อการดัดแปลง เพื่อ ประโยชน์ในการใช้สอย</li> <li>7. มีสิ่งอำนวยความสะดวก</li> <li>8. มีความเหมาะสมในเรื่องแสงสว่าง</li> <li>9. การถ่ายเทอากาศ</li> <li>10. วัสดุที่ใช้</li> </ol> <p>หลักเกณฑ์ของ สุปรีชา นิรัญโต (2524) และวิจิตร วรุตบางกูร (2524)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. สถานที่ต้องพิจารณาถึงความ สะดวกในการติดต่อ และมี บรรยากาศที่ดีในระยะยาว</li> <li>2. ลักษณะพื้นที่ที่ตั้งอาคารสถานที่ควร เป็นที่ราบหรือที่ราบสูงน้ำท่วมไม่ถึง</li> <li>3. ขนาดและเนื้อที่ควรมีขนาดกว้างพอ จะสร้างตึกเรียน</li> <li>4. ควรพิจารณาถึงการคมนาคมไม่ห่าง ไกลจากแหล่งชุมชนมากนัก</li> <li>5. ควรตั้งในที่ปลอดภัยจากสิ่งรบกวนต่าง</li> </ol>	<p>เอนกกุล กรีแสง (2520:17) กล่าวว่า</p> <p>นักการศึกษาส่วนใหญ่ ยอมรับฟังแล้วว่า ครูมิใช่ ตัวจักรสำคัญที่จะช่วย สร้างเสริมความเจริญ เติบโตของเด็กทุกด้าน อาคารสถานที่และการ จัดสภาพแวดล้อมภายใน โรงเรียนก็มีส่วนช่วย สร้างเสริมความเจริญ งอกงามทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและ สังคมของนักเรียนอย่าง มาก</p>	<p>ลักษณะที่ตั้งของศูนย์ การเรียนควรเป็นอย่างไร</p> <p>( ) ใกล้ชุมชน</p> <p>( ) การคมนาคมไปมา สะดวก</p> <p>( ) เป็นที่ราบสูงน้ำท่วม ไม่ถึง</p> <p>( ) ขนาดที่ตั้งสามารถ ขยายตัวได้อีก</p> <p>( ) บรรยากาศดี</p> <p>( ) ปลอดภัยจาก สิ่งรบกวน</p> <p>( ) อื่นๆ(โปรดระบุ)</p>

ประเด็นที่ศึกษา	หลักการ/ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถามในแบบสอบถาม
<p>2. รูปทรงและขนาดของศูนย์การเรียนรู้</p>	<p>ความเห็นของริดเดอร์ วาร์ด เกลน (1958) อ้างถึงใน สรลันันท์ ศรีประทักษ์ (2534) คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควรมีระยะทางใกล้หรือมีการคมนาคมไปมาสะดวก</li> <li>2. ควรตั้งอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ปราศจากเสียง กลิ่นและอบายมุข</li> <li>3. มีขนาดพื้นที่กว้างพอเพียงสำหรับสร้างอาคารเรียน และมีที่ว่างสำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ</li> </ol> <p>เกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ.2522 ของกรมสามัญศึกษา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เนื้อที่ของห้องเรียนโดยเฉลี่ย 1 คน ต่อเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร</li> <li>2. ห้องเรียนต้องมีขนาด 6X8 เมตร ขึ้นไป</li> <li>3. จำนวนนักเรียนชั้น ป.1 มี 25 คน ต่อห้องเรียน</li> <li>4. จำนวนนักเรียนชั้น ป.2 - ป.6 มี 35 คน ต่อห้อง</li> </ol> <p>D.J.Vickery, 1971 ให้เกณฑ์ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนประถมควรคิดเนื้อที่ภายในห้องเรียน คนละ ประมาณ 1.20 ตร.ม</li> <li>2. นักเรียนมัธยมควรคิดเนื้อที่ ภายในห้องเรียน ประมาณ 2.00 ตร.ม โดยเฉลี่ยนักเรียนทุกคนควร มีอัตราเฉลี่ย ปริมาตรภายในห้องเรียน คนละ ประมาณ 5-8 ลูกบาศก์ เมตร ขนาดของห้องเรียนที่นิยมกันทั่วไป ได้แก่</li> </ol> <p>ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6X8 ตารางเมตร ห้องเรียนขนาดเล็ก 6X9 ตารางเมตร</p>	<p>กัลยาณี จิตวิริยะ (2539) ศึกษาพบว่าห้องเรียนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าและควรมีขนาดกว้าง 8 เมตร ยาว 10 เมตร</p>	<p>ลักษณะของศูนย์ การเรียนควรมีรูปทรงอย่างไร</p> <p>( ) ห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า</p> <p>( ) ห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส</p> <p>( ) รูปอื่นๆ(โปรดระบุ)...</p> <p>ศูนย์การเรียนควรมีขนาดไม่น้อยกว่าเท่าไร</p> <p>( ) กว้าง 5 เมตร ยาว 7 เมตร</p> <p>( ) กว้าง 6 เมตร ยาว 8 เมตร</p> <p>( ) กว้าง 7 เมตร ยาว 9 เมตร</p> <p>( ) กว้าง 8 เมตร ยาว 10 เมตร</p> <p>( ) กว้าง 10 เมตร ยาว 16 เมตร</p> <p>( ) ขนาดอื่นๆ.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ประเด็นที่ศึกษา	หลักการ/ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถามในแบบสอบถาม
<p data-bbox="155 1589 295 1677"><b>3.สื่อการเรียนการสอน</b></p>	<p data-bbox="358 334 795 1528">ห้องเรียนขนาดกลาง 7X9 ตารางเมตร ห้องเรียนขนาดใหญ่ 8X10 ตารางเมตร  (D.J.Vickery,1971 อ้างถึงใน สวัสดิ์ สิริประพัทธ์ 2534 ) คณะกรรมการฝ่ายอาคารสถานที่ของมหาวิทยาลัยเกษตรร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายธนาคารโลก(1973) ได้เสนอแนะเกณฑ์มาตรฐานในการใช้ห้องเรียนระดับอุดมศึกษาว่า ห้องเรียนที่มีพื้นที่200-300ตารางเมตร ควรมีพื้นที่ 1.0 ตารางเมตร ต่อคน ห้องเรียนที่มีพื้นที่110-200 ตารางเมตร ควรมีพื้นที่ 1.0 ตารางเมตร ต่อคน ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 65-110 ตารางเมตร ควรมีพื้นที่ 1.1 ตารางเมตร ต่อคน ห้องเรียนที่มีพื้นที่ 38- 65 ตารางเมตร ควรมีพื้นที่ 1.3 ตารางเมตรต่อคน ห้องเรียนที่มีพื้นที่น้อยกว่า38 ตารางเมตร ควรมีพื้นที่1.5 ตารางเมตรต่อคน สำหรับกาญจนา รงคะประยูร (2513) เสนอแนะว่า ห้องเรียนในวิทยาลัยครูควรมีพื้นที่ 2.43 ตารางเมตรต่อคน</p> <p data-bbox="358 1589 795 1878">สุนทร สุนันท์ชัย (2529) สื่อการศึกษา มีบทบาทสำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษานอกโรงเรียน บรรลุเป้าหมายมากที่สุด วาสนา ชาวหา (2533)หลักการ 3 ประการในการพิจารณาเลือกสื่อการเรียนการสอน ดังนี้</p> <ol data-bbox="358 1900 795 2046" style="list-style-type: none"> <li>1.ประสิทธิภาพ (Efficiency)</li> <li>2.ประสิทธิผล (Productivity)</li> <li>3.ประหยัด (Economy)</li> </ol>	<p data-bbox="795 1485 1047 2046">วิชิต และชูเลอร์ (Wittich and Schuller,1973) สรุปงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อศึกษานั้นถ้าได้มีการวางแผนอย่างเหมาะสมเกี่ยวกับวิธีการ และสถานที่ที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ และความคิดรวบยอด</p>	<p data-bbox="1047 1485 1344 1681">สื่อที่ใช้ในเรียนการสอนที่มีอยู่ในศูนย์การเรียนมีสื่อการเรียนการสอนประเภทใดบ้าง</p> <ol data-bbox="1047 1703 1344 2046" style="list-style-type: none"> <li>1.....</li> <li>2.....</li> <li>3.....</li> <li>4.....</li> <li>5.....</li> <li>6.....</li> </ol>

ประเด็นที่ศึกษา	หลักการ/ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถามในแบบสอบถาม
<p>4.การจัดโต๊ะเก้าอี้</p>	<p>เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในควรมีที่สำหรับเก็บสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ให้เป็นหมวดหมู่ อาจเป็นทั้งเก็บของ ชั้นหนังสือหรือตู้สำหรับเก็บสื่อการเรียนการสอน ประเภทวัสดุและเครื่องมือ วัสดุหรือเครื่องมือที่มีค่า หรือไม่คอยได้ใช้บ่อยควรวางใส่ตู้ที่ปิดมิดชิด สำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่หยิบใช้บ่อยๆควรเก็บในที่ๆหยิบใช้สะดวก (สุชาติ ศิริวิโรจน์, 2518)</p> <p>ประดินันท์ อุปมัย (2533) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดรูปแบบที่นั่งในสภาพห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน 3 รูปแบบ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. รูปแบบที่ 1 นักเรียนนั่งกันเป็นแถวๆ และทุกคนนั่งหันหน้าเข้าหาครูเหมาะกับการสอนแบบบรรยายที่ต้องการเน้นเนื้อหาสาระสำคัญ</li> <li>2. รูปแบบที่ 2 นักเรียนนั่งรวมกันเป็นกลุ่มๆ โดยต่อโต๊ะเรียงกัน</li> <li>3. รูปแบบที่ 3 นักเรียนนั่งเป็นแถวรูปครึ่งวงกลม ซ้อนกัน 2 หรือ 3วง เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนแลกเปลี่ยนตามความคิดเห็นซึ่งกันและกันอย่างกว้างขวาง</li> </ol>	<p>สุชาติ ศิริวิโรจน์ ( 2518) กล่าวว่า ห้องเรียนที่ดีควรเป็นห้องเรียนที่เชื่อมโยงกิจกรรมของห้องเรียนให้เข้ากับชีวิตจริงของนักเรียน เช่น มีโต๊ะ เก้าอี้ กระดานดำ ฯลฯ</p>	<p>รูปแบบการจัดโต๊ะเก้าอี้ในศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน</p> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 60px; margin: 10px auto;"></div> <p>อื่นๆ.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>5.การจัดบริเวณและสวน</p>	<p>สุนน อมรวิวัฒน์ (2528: 78-81) กล่าวว่า สภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดี เป็น ปัจจัยหนึ่งในการสร้างศรัทธา ความเชื่อ ความเลื่อมใสแก่ผู้เรียนความสะอาดความเป็น</p>	<p>พันทิพา ดิงศภัทย์ (2531) พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมที่อำนวยความสะดวกในเรื่องของบริเวณและการจัดสวน</p>	<p>การจัดบริเวณและสวน ( ) มีการจัดสวน ( ) ไม่มีการจัดสวน ส่วนประกอบของการจัดบริเวณและสวน</p>



ประเด็นที่ศึกษา	หลักการ/ทฤษฎี	งานวิจัย	คำถามในแบบสอบถาม
	<p>ระเบียบเรียบร้อย ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่เรียบง่าย พอดีกับการดำรงชีวิตอยู่ไม่หรูหราฟุ่มเฟือย และปรุงแต่งในด้านวัตถุ ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากธรรมชาติ</p> <p>ทวีป อภิลิทธิ์ (2531) แนะนำว่าการปลูกต้นไม้ ทั้งไม้ดอกและไม้ประดับ จะต้องทำอย่างมีแบบแผน มิใช่ปลูกให้ครึ้มหรือร่มรื่น เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ควรมีพันธุ์ไม้แปลกๆ หลากๆ ชนิด แต่ละชนิดมีความหมาย และมีประโยชน์ การปลูกพืชผักสวนครัว ตามฤดูกาล โดยจัดทำในลักษณะการสาธิตพร้อมๆ กับการใช้แปลงผักพืชสวนครัวนี้เป็นแหล่งให้ความรู้แก่ทุกคนที่เข้ามาศึกษาในสวนนี้ด้วย โดยแต่ละแปลงจะต้องพิจารณารายละเอียดต่างๆ เช่น ชื่อผักที่ปลูก วันเดือนปีที่ปลูก ระยะเวลาเก็บเกี่ยว การใช้ปุ๋ย ปักป้ายไว้แต่ละแปลงเพื่อให้ความรู้แก่ทุกคนที่สนใจ</p> <p>พันทิพา ดิงศภัทย์ (2531) แนะนำว่าการจัดจะต้องมีความสวยงามในลักษณะของความประหยัด เรียบง่าย ร่มรื่น กลมกลืนกับธรรมชาติ</p> <p>ห้องดิน</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. พืชสวนครัว</li> <li>2. สวนสมุนไพร</li> <li>3. สนามหญ้า</li> <li>4. ร่มไม้</li> <li>5. ไม้เลื้อย</li> <li>6. เครื่องเล่นสนาม</li> </ol> <p>ประดิษฐ์จากวัสดุท้องถิ่น</p>	<p>( ) เรือนเพาะชำ</p> <p>( ) พืชสวนครัว</p> <p>( ) สวนสมุนไพร</p> <p>( ) สนามหญ้า</p> <p>( ) ร่มไม้</p> <p>( ) ไม้เลื้อย</p> <p>( ) สนามเด็กเล่น</p> <p>( ) อื่นๆ.....</p> <p>.....</p>

1.2. สัมภาษณ์ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน เกี่ยวกับแนวการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

1.3. สร้างแบบสำรวจและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาโดยแบบสำรวจที่สร้างขึ้นเป็นแบบเติมคำในช่องว่าง และแบบตรวจรายการ ซึ่งมีขอบเขตของข้อสำรวจและรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะที่ตั้งสำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน
2. รูปทรงและขนาดของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน
3. สื่อการเรียนการสอนที่มีในศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน
4. การจัดโต๊ะเก้าอี้ ภายในศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน
5. การจัดบริเวณและการจัดสวนบริเวณภายนอกของศูนย์การเรียนรู้

1.4 ทำการทดลองใช้เครื่องมือก่อนใช้จริง

1.5 นำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลด้วยตนเอง

1.6 ทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ

1.7 นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางประกอบความเรียง

ขั้นที่ 2 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับ ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

มีรายละเอียดดังนี้

2.1. นำข้อมูลจากการศึกษา/สำรวจ/สัมภาษณ์ มาสร้างแบบสอบถามตามเทคนิคเดลฟายรอบที่ 1 เป็นคำถามปลายเปิด โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ตรวจสอบแบบสอบถามดูความครอบคลุมของเนื้อหาเพื่อนำไปใช้กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 22 คน

2.2 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งมีคุณลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วนำแบบสอบถามไปใช้กับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 22 คน

2.4 นำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม รอบที่ 1 มาวิเคราะห์ เพื่อสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในรอบที่ 2

2.5 รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามที่ใช้ในรอบที่ 2 อีกครั้งหนึ่งโดยแสดงคำมัญฐานของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2 และตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเป็นรายบุคคลพร้อมทั้งคำพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาคำตอบของตนอีกครั้งหนึ่ง

2.6 นำผลการวิเคราะห์ในรอบสุดท้ายมาใช้ในการกำหนดรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีเกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

**ขั้นที่ 3 การสร้างเครื่องมือการรับรองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน**

3.1. นำผลการศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คนที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้รับรองความเหมาะสมในการนำไปใช้ โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อใหญ่ 94 ข้อย่อย โดยผู้วิจัยกำหนดว่า หากประเด็นใดผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ เห็นด้วยและมีค่าเลขมัธยิมเลขคณิตเท่ากับหรือมากกว่า 3.50 จึงนำไปใช้ในการกำหนดรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ มากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ มาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายความว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ ปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายความว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ น้อย
- คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50 หมายความว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยว่าเป็นประเด็นที่เหมาะสมในการนำไปใช้ น้อยที่สุด

## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

### 1. สํารวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ผู้วิจัยขอหนังสือ ขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการสํารวจศูนย์การเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 6 แห่ง โดยผู้วิจัย ทำการสํารวจด้วยตัวเองทั้ง 6 แห่ง ใช้เวลาในการสํารวจประมาณ 1 เดือน เริ่มจากเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือน ธันวาคม

### 2. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทาง กายภาพสำหรับศูนย์การเรียน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

2.1 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัย ทำการส่งแบบสอบถามและรับแบบสอบถามด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 เดือน โดยเริ่มจากเดือนธันวาคมถึงเดือนมกราคม

2.2 ผู้วิจัยส่งและรับแบบสอบถามของเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายในรอบที่ 2 และ 3 ด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ โดยผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน ในเดือนกุมภาพันธ์

### 3. การรับรองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การ เรียนในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

ผู้วิจัยนำแบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัย ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนรับรองความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ด้วยตนเอง และนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำเสนอต่อไปโดยผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 สัปดาห์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้คือ

1. ข้อมูลการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน วิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. ข้อมูลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน แบ่งการวิเคราะห์ดังนี้

**รอบที่ 1** เป็นการวิเคราะห์จากคำตอบของคำถามปลายเปิดนำมาจัดเป็นข้อย่อย ถ้าข้อใดผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเหมือนกันมากกว่าร้อยละ 60 นำมาสร้างข้อคำถามรอบที่

**รอบที่ 2** เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เป็นเกณฑ์ในการสรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วนำค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่ได้ไปแสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง

**รอบที่ 3** เป็นแบบสอบถามที่มีค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญยืนยันคำตอบของตนเองว่า เห็นด้วยกับความคิดเห็นจากค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ถ้าไม่เห็นด้วยก็ขอให้ผู้เชี่ยวชาญอธิบายเหตุผล แต่ถ้าไม่มีการอธิบายเหตุผลจะถือว่าเห็นด้วย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์อีกครั้ง แล้วนำผลที่ได้ไปสรุปเป็นรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน โดยมีเกณฑ์ดังนี้

### เกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของเรื่องที่น่ามาสอบถามคือ

ค่ามัธยฐาน 5 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ เหมาะสมมากที่สุด

ค่ามัธยฐาน 4 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ เหมาะสมมาก

ค่ามัธยฐาน 3 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ เหมาะสมปานกลาง

ค่ามัธยฐาน 2 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ เหมาะสมน้อย

ค่ามัธยฐาน 1 ถือว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่ ไม่เหมาะสม

### เกณฑ์ในการพิจารณาค่าความสอดคล้องกันของคำตอบ

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 0.1 - 0.99 ถือว่าคำตอบมีความสอดคล้องกันสูงมาก

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 1.00 -1.99 ถือว่าคำตอบมีความสอดคล้องกันสูง

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 2.00 -2.99 ถือว่าคำตอบมีความสอดคล้องกันต่ำ

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป ถือว่าคำตอบไม่มีความสอดคล้องกัน

คำตอบในรอบสุดท้ายที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความเหมาะสมถึงมีความเหมาะสมมากที่สุด (ค่ามัธยฐาน 3.5 ขึ้นไป) และมีความสอดคล้องกันของคำตอบสูงถึงสูงมาก (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.5) นำมาสังเคราะห์กับข้อมูลเบื้องต้นซึ่งได้ศึกษาในขั้นตอนแรก และปรับปรุงเพื่อให้ได้สภาพแวดล้อมทางกายภาพของศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนส่วนคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่าเหมาะสมตั้งแต่ เหมาะสมปานกลาง ถึงไม่เหมาะสม (ค่ามัธยฐานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3.5 และค่าความสอดคล้องกันของคำตอบต่ำถึงไม่มีความสอดคล้องกัน(ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์มากกว่า 1.5 ขึ้นไป) จะไม่นำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดสภาพแวดล้อมทางกายภาพสำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน

3. การรับรองรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ผู้วิจัยนำแบบรับรองต้นแบบชิ้นงานวิจัยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านรับรองความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ วิเคราะห์ ด้วยค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินว่าประเด็นที่มีความเหมาะสมต้องมีค่ามัธยฐานเลขคณิตเท่ากับหรือมากกว่า 3.5 แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย