

บทที่ 3



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่องการพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ที่พัฒนาในเรื่องความเที่ยงและความตรงของเกณฑ์
3. เพื่อทดลองใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัยไว้ 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดองค์ประกอบ คะแนนน้ำหนักความสำคัญ และคะแนนในแต่ละองค์ประกอบที่จะใช้ในการสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดด้าน องค์ประกอบ คะแนนน้ำหนักความสำคัญ และคะแนนในแต่ละองค์ประกอบที่จะใช้ในการสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

การกำหนดด้าน องค์ประกอบ คะแนนน้ำหนักความสำคัญและคะแนนในแต่ละองค์ประกอบที่จะใช้ในการสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ มีวิธีการดังนี้

1.1 ศึกษา วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษา และรูปแบบการประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การพัฒนาเกณฑ์การประเมิน เกณฑ์การประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จากตำราเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

1.2 สังเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์การประเมิน และรูปแบบการประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยนำเกณฑ์ที่มีการยอมรับและใช้มากจำนวน 5 เกณฑ์มาสังเคราะห์เพื่อยกเป็นโครงร่างที่ใช้ในการสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยกำหนดด้านหรือองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อยที่ใช้ประเมิน คะแนนน้ำหนักความสำคัญ และคะแนนในแต่ละองค์ประกอบ ได้โครงร่างของเกณฑ์การประเมิน โครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียน ที่มี 9 ด้าน 32 องค์ประกอบย่อยที่ใช้ประเมิน ได้แก่

ด้าน	คะแนนน้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
1. สถานที่ตั้งโรงเรียน	10
2. อาคารเรียน โรงฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติการ โรงพลศึกษา ห้องฝึกครู ห้องประชุม ห้องพยาบาล ห้องสมุด	20
3. ห้องเรียน	14
4. โรงอาหาร โรงครัว	10
5. น้ำดื่ม น้ำใช้	12
6. ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
7. ชยะ และน้ำโสโครก	8
8. ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ	6
9. กิจกรรมสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	10

การให้คะแนนน้ำหนักความสำคัญแต่ละองค์ประกอบ ได้จากการนำเกณฑ์การประเมิน การจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมากำหนดคะแนนและนำมาหาค่าเฉลี่ย ทำการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมโดยให้คะแนนน้ำหนักความสำคัญรวมเป็นร้อยละ 100 คะแนนรวมของแต่ละองค์ประกอบย่อยเท่ากับ 500 คะแนน ใช้คะแนนน้ำหนักความสำคัญของแต่ละด้านและองค์ประกอบย่อยมาเป็นเกณฑ์ในการคิดคะแนน

1.3 การพิจารณาคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ช่วยวิจัย

การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความสามารถหรือประสบการณ์ในเรื่องเกี่ยวกับโครงการสุขภาพในโรงเรียน การวัดและประเมินผล ซึ่งได้จากวิธีการให้ผู้ทรงคุณวุฒิ แนะนำผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

1.3.1 กำหนดผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 1 ซึ่งเป็นอาจารย์สอนวิชาโครงการสุขภาพ และสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาโท ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาดังกล่าวอย่างน้อย 5 ปี จำนวน 2 ท่านและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 ท่าน รวม 3 ท่าน (ดูรายชื่อภาคผนวก ก)

1.3.2 ผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 2 ประกอบด้วย

1. ผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 1
2. ผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 1 เสนอรายชื่อผู้ที่เห็นว่า มีความรู้ ความสามารถเหมาะสมหรือมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับโครงการสุขภาพ การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การสุขภาพในโรงเรียน อาคารสถานที่ในโรงเรียน การวัดและประเมินผล มาพิจารณากำหนดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 2 (ดูรายชื่อภาคผนวก ก)

ผู้ช่วยผู้วิจัย หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิทางการศึกษาในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ และสาขาวิชาการพยาบาลที่เคยผ่านการศึกษาระดับปริญญาโทโครงการสุขภาพในโรงเรียน การอนามัยโรงเรียน หรือการสุขภาพในโรงเรียน หรือเป็นผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

1.4 ศึกษาความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้าง โดยการนำโครงร่างที่จะใช้สร้างเกณฑ์การประเมินไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 2 จำนวน 16 คน พิจารณาในเรื่องการแบ่งด้านและองค์ประกอบย่อยที่ใช้ประเมิน คะแนนน้ำหนักความสำคัญ คะแนนแต่ละองค์ประกอบ นำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ มารวบรวมสรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินใจ สอดรับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องใดที่มีความเห็นเหมาะสมกันตั้งแต่ ร้อยละ 75 ขึ้นไป ถือว่าเรื่องที่พิจารณาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เรื่องนั้นสามารถนำไปใช้ พัฒนาเกณฑ์การประเมิน ๔ ได้ ถ้าเรื่องใดผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นเหมาะสมกันไม่ถึงร้อยละ 75 ถือว่าเรื่องนั้นต้องมีการปรับปรุง

จากการพิจารณาโครงร่างของเกณฑ์การประเมิน ๔ ของผู้ทรงคุณวุฒิชุดที่ 2 ในครั้งที่ 1 พบว่า มีเพียง 1 ด้านที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นเหมาะสมกันไม่ถึงร้อยละ 75 คือ ด้านที่ 5 เรื่อง น้ำดื่ม น้ำใช้ (69.23 %) โดยผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความเห็นเหมาะสมกัน โดยเสนอให้ ปรับค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญของด้านที่ 5 นี้ จากที่เสนอให้พิจารณา ร้อยละ 12 เป็น ร้อยละ 10 จึงทำให้ได้โครงร่างของเกณฑ์ที่ปรับตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ แต่จากการที่ปรับค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญในด้านที่ 5 เรื่อง น้ำดื่ม น้ำใช้ ลดลงจากเดิมร้อยละ 2 ทำให้ค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญรวมทั้งหมดขาดไปร้อยละ 2 ผู้วิจัยจึงนำค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญดังกล่าวมาเพิ่มให้กับด้านที่ 8 เรื่องความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ ที่มีค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญเดิมน้อยที่สุด ทำให้ได้ผลดังนี้

ด้านที่ใช้ประเมิน	คะแนนน้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
ด้านที่ 1 สถานที่ตั้งโรงเรียน	10
ด้านที่ 2 อาคารเรียน โรงฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติการ โรงพลศึกษา ห้องพักครู ห้องประชุม ห้องพยาบาล ห้องสมุด	20
ด้านที่ 3 ห้องเรียน	14
ด้านที่ 4 โรงอาหาร โรงครัว	10
ด้านที่ 5 น้ำดื่ม น้ำใช้	10
ด้านที่ 6 ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
ด้านที่ 7 ชยะ และน้ำโสโครก	8
ด้านที่ 8 ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ	8
ด้านที่ 9 กิจกรรมสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	10

1.5 การสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ได้จากการนำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิครั้งที่ 1 มาสรุปผล

และข้อเสนอแนะต่างๆ มาประกอบ การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัด-
 สิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ที่มีลักษณะเป็นเกณฑ์การประเมินที่มีความ
 ถูกต้องเหมาะสมของโครงร่างของเกณฑ์การประเมินฯ ที่ปรับปรุงตามแนวความคิดเห็นของผู้ทรง
 คุณวุฒิดังนี้

1.5.1 การกำหนดคะแนนน้ำหนักความสำคัญในด้านที่ใช้ประเมิน ยึดตามความคิ-
 ติเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ และคะแนนเต็มของเกณฑ์การประเมินได้จากคะแนนน้ำหนักความสำคัญในด้าน
 ที่ใช้ประเมินทุกด้านรวมกัน

1.5.2 คะแนนรวมของด้านในแต่ละด้านที่ใช้ประเมิน ได้จากการเปรียบเทียบค่า
 เฉลี่ยของคะแนนน้ำหนักความสำคัญของด้านแต่ละด้าน กับคะแนนน้ำหนักความสำคัญรวมของด้านทุก
 ด้าน

1.5.3 คะแนนของแต่ละองค์ประกอบย่อยที่ใช้ประเมิน ได้มาจากอัตราส่วนเฉลี่ย
 ระหว่างคะแนนรวมขององค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบ คะแนนน้ำหนักความสำคัญ ขององค์
 ประกอบย่อย ที่ใช้ประเมินในด้านนั้น ๆ ซึ่งคะแนนแต่ละองค์ประกอบย่อยที่ใช้ประเมินนั้น จะอาศัย
 เกณฑ์ ในการกำหนดคุณภาพ และค่าคะแนนน้ำหนักความสำคัญ จากตำรา เอกสาร การวิจัย และ
 คำนึงถึงความสมบูรณ์ของแต่ละองค์ประกอบย่อยที่ใช้ประเมิน

การกำหนดคะแนนการประเมินในแต่ละรายการจะกำหนดให้ คะแนนสูงสุดในแต่ละข้อ-
 ย่อยของรายการ เป็นเกณฑ์ที่สามารถปฏิบัติได้ และสามารถทำให้โรงเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ใน
 การจัดโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ดังนี้

ได้ 5 (10) คะแนน	ถือว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ดีมาก
ได้ 4 (8) คะแนน	ถือว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ดี
ได้ 3 (6) คะแนน	ถือว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	พอใช้
ได้ 2 (4) คะแนน	ถือว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ควรปรับปรุง
ได้ 1 (2) คะแนน	ถือว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ต้องแก้ไข

การที่จะรู้ว่ารายการแต่ละรายการอยู่ระดับใด ให้ดูที่คู่มือเกณฑ์การประเมินเพราะ
 ผู้วิจัยจะให้คะแนนเต็มแต่ละข้อรายการประเมินไว้ 2 ลักษณะ คือ คะแนนเต็ม 5 คะแนน และ
 10 คะแนน (ในวงเล็บ) ตามคะแนนน้ำหนักความสำคัญ และเกณฑ์การพิจารณาให้คะแนนซึ่ง

อาจมีการนำข้อมูลบางประการมาประกอบการประเมิน ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจึงมี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของโรงเรียน จำนวน 10 ข้อมูล

ตอนที่ 2 เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ที่ประกอบไปด้วย 9 ด้าน จำนวน 78 รายการ ได้แก่

ด้านที่ใช้ประเมิน	จำนวนรายการ
1. สถานที่ตั้งโรงเรียน	10 รายการ
2. อาคารเรียน โรงฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติการ โรงพลศึกษา ห้องพักครู ห้องประชุม ห้องพยาบาล ห้องสมุด	13 รายการ
3. ห้องเรียน	8 รายการ
4. โรงอาหาร โรงครัว	10 รายการ
5. น้ำดื่ม น้ำใช้	10 รายการ
6. ห้องน้ำ ห้องส้วม	6 รายการ
7. ชยะ และน้ำโสโครก	7 รายการ
8. ความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ	8 รายการ
9. กิจกรรมสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ	6 รายการ

เกณฑ์การตัดสินว่าโรงเรียนมีการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนอยู่ระดับใดนั้น พิจารณาได้จากการนำคะแนนแต่ละข้อรายการ ทั้งหมดมารวมและนำมาคิดคำนวณในรูปร้อยละ เทียบกับเกณฑ์การพิจารณาของ กองอนามัยโรงเรียน กรมอนามัย (2536) ดังนี้

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	90 ขึ้นไป	จัดว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ดีมาก
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	80 - 89	จัดว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ดี
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	70 - 79	จัดว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	พอใช้
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	60 - 69	จัดว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ควรปรับปรุง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ	59 ลงไป	จัดว่ามีการจัดสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ	ต้องแก้ไข

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ดำเนินการโดยการนำเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ที่ผ่านการพัฒนาปรับปรุงตามแนวความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา นำมาสร้างเป็นเกณฑ์การประเมิน และเพื่อตรวจสอบความสำคัญของเนื้อหา คะแนนน้ำหนักความสำคัญ การให้คะแนนของแต่ละองค์ประกอบในรายการตลอดจนความเป็นไปได้ของรายการ ภาษาที่ใช้ถาม-ตอบในรายการแต่ละข้อ นำเกณฑ์ดังกล่าวไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาครั้งที่ 2 นำผลการพิจารณาตลอดจนข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์การประเมิน ฯ ได้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ 9 ด้าน 78 รายการ ที่มีความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้าง และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

การทดลองใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ประกอบด้วยการหาค่าความเที่ยง ความตรงเชิงจำแนก และการประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมิน ฯ ในเรื่องความสามารถในการนำไปใช้ ความชัดเจนของภาษาที่ใช้และค่าอำนาจจำแนกแต่ละรายการ ทำการศึกษาจากโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาที่อยู่ในเขตการศึกษาส่วนกลาง โดยให้ศึกษานิเทศก์ที่สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษาส่วนกลาง และสังกัดกรมพลศึกษาที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับโครงการสุขภาพ การจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนอย่างน้อย 5 ปี หรือเป็นคณะทำงานในโครงการประกวด-การจัดกิจกรรมรณรงค์ และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 3 ท่าน พิจารณาคัดเลือก โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาที่อยู่ในเขตการศึกษาส่วนกลางทั้งหมด 128 โรงเรียนว่ามีโรงเรียน อะไรบ้างที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียน ที่อยู่ในระดับดีมาจำนวน 20 โรงเรียน นำผลการพิจารณาของศึกษานิเทศก์มาสรุป ผลปรากฏว่า ศึกษา-

นิเทศก์มีความคิดเห็นเหมาะสมกันมาก (ร้อยละ 95) มีจำนวน 18 โรงเรียน ซึ่งตรงกับโรงเรียนที่ได้รับรางวัลและเกียรติบัตร จากการประกวดโครงการจัดกิจกรรมรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษาส่วนกลาง ซึ่งถือว่าเป็นโรงเรียนที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับดีมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้เครื่องมือ ดังนี้

3.1 การหาค่าความเที่ยงของเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัด

สิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษาส่วนกลาง ดำเนินการโดยการนำเกณฑ์การประเมินฯ ที่พัฒนาและปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ ครั้งที่ 1 โดยนำเกณฑ์การประเมินฯ ดังกล่าว ไปประเมินโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกจากศึกษานิเทศก์ และจัดว่าเป็นโรงเรียนที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับดี โดยสุ่มเลือกมา 2 โรงเรียน และสุ่มรายชื่อโรงเรียนจากโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษาส่วนกลางที่ไม่มีรายชื่ออยู่ในกลุ่มโรงเรียนที่ศึกษานิเทศก์คัดเลือกมาอีก จำนวน 3 โรงเรียน ซึ่งถือว่าเป็นโรงเรียนที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับดีน้อย รวม 5 โรงเรียน ได้แก่

1. โรงเรียน เบญจมราชานุสรณ์
2. โรงเรียน สามเสนวิทยาลัย
3. โรงเรียน มัทธิมาสันนิบาตวิทยาลัย
4. โรงเรียน สীগัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์)
5. โรงเรียน หอวัง

ทำการประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียน โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย จำนวน 3 ท่าน (ผู้วิจัย 1 ผู้ช่วยวิจัย 2) ที่ผ่านการประชุมชี้แจงการใช้เกณฑ์การประเมินฯ ตามคู่มือการใช้เกณฑ์การประเมินที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมา จากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ครั้ง และได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเกณฑ์การประเมินดังกล่าวไปทำการประเมินโรงเรียน 5 โรงเรียนดังกล่าวข้างต้นพร้อมกัน ในวัน เวลา เดียวกัน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจจะเกิดขึ้น นำผลการประเมินโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียนที่ได้จากผู้ประเมินทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของการ (Interrater Reliability) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงรวมระหว่างผู้ประเมินเท่ากับ 0.99 ($r_{\text{int}} = 0.99$) [ภาคผนวก ค] ค่าความเที่ยงรายด้านระหว่างผู้ประเมิน อยู่ระหว่าง 0.86-0.99 และค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินแต่ละรายการอยู่ระหว่าง 0.70-1.00

3.2 การหาค่าความตรงเชิงจำแนก ของเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้าน

การจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยผู้วิจัยประชุมชี้แจงการใช้เกณฑ์การประเมิน ๙ ให้กับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน (คูภาคผนวก ก) ก่อนออกไปทำการประเมินโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษาส่วนกลาง ซึ่งในการทดลองใช้เกณฑ์การประเมิน ๙ ครั้งที่ 2 นี้ผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับดีที่เหลือทั้งหมด 16 โรงเรียน และสุ่มรายชื่อโรงเรียนที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับดีน้อย จำนวน 16 โรงเรียน รวม 32 โรงเรียนเพื่อนำมาใช้ทดลองใช้เกณฑ์ในครั้งที่ 2 เพื่อหาความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) โดยการนำผลการประเมินโรงเรียนทั้ง 32 โรงเรียนมาคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างโรงเรียนทั้งสองกลุ่ม

3.3 การประเมินการใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ เพื่อประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมิน ๙ เกี่ยวกับความสามารถในการนำไปใช้และความชัดเจนของภาษาที่ใช้ ของเกณฑ์การประเมิน ในรายการประเมินรายชื่อ นำไปแบบการประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมิน ๙ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ที่ได้ทดลองใช้เกณฑ์การประเมิน ๙ ในการประเมินโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษาส่วนกลาง เพื่อหาค่าความเที่ยงและความตรงของเกณฑ์การประเมิน โครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐเป็นผู้ประเมิน

3.4 การหาค่าอำนาจจำแนกของรายการ โดยผู้วิจัยนำผลการประเมินโรงเรียนทั้งหมด 32 โรงเรียนมาแยก เป็นกลุ่มสูง (โรงเรียนระดับดี) และกลุ่มต่ำ (โรงเรียนระดับดีน้อย) มาเรียงลำดับคะแนนรวมในแต่ละกลุ่ม ตัดคะแนนสูงสุดและต่ำสุดมากกลุ่มละ 50 % (ร้อยละ 25 % ของโรงเรียนทั้งหมด) นำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแต่ละรายการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง และบางรายการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เอส พี เอส เอส พีซี พลัส (SPSS/PC⁺ : Statistical Package for the Social Sciences/ Personal Computer) มาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลในรายการต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. การวิเคราะห์ความถูกต้องเหมาะสมของความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทำโดยการนำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าร้อยละ

สำหรับการตัดสินใจเพื่อยอมรับว่า องค์ประกอบใดมีความถูกต้องเหมาะสมในความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือไม่นั้น ให้พิจารณาว่าผู้ทรงคุณวุฒิ ตั้งแต่ 12 คน ขึ้นไป จากผู้ทรงคุณวุฒิ 16 คนหรือผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ร้อยละ 75 ของผู้ทรงคุณวุฒิที่แสดงความคิดเห็น ถือว่าองค์ประกอบนั้นมีความสำคัญต่อการนำไปใช้พัฒนาเป็นเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ และมีความเชื่อถือซึ่งถือว่ามีความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้าง มีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

2. การคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยการนำผลการประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษาส่วนกลาง จำนวน 5 โรงเรียนจากผู้ประเมินทั้ง 3 คน มาคำนวณหาค่าความเที่ยงของการประเมิน ด้วยการหาค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Interrater Reliability)

3. การคำนวณหาค่าความตรง (Validity) ของเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ระหว่างโรงเรียนที่มีการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับดีและดีน้อย ประเภทละ 16 โรงเรียนมาคำนวณหาค่าความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) ด้วยการหาค่าสถิติทดสอบ "ที" (t-test)

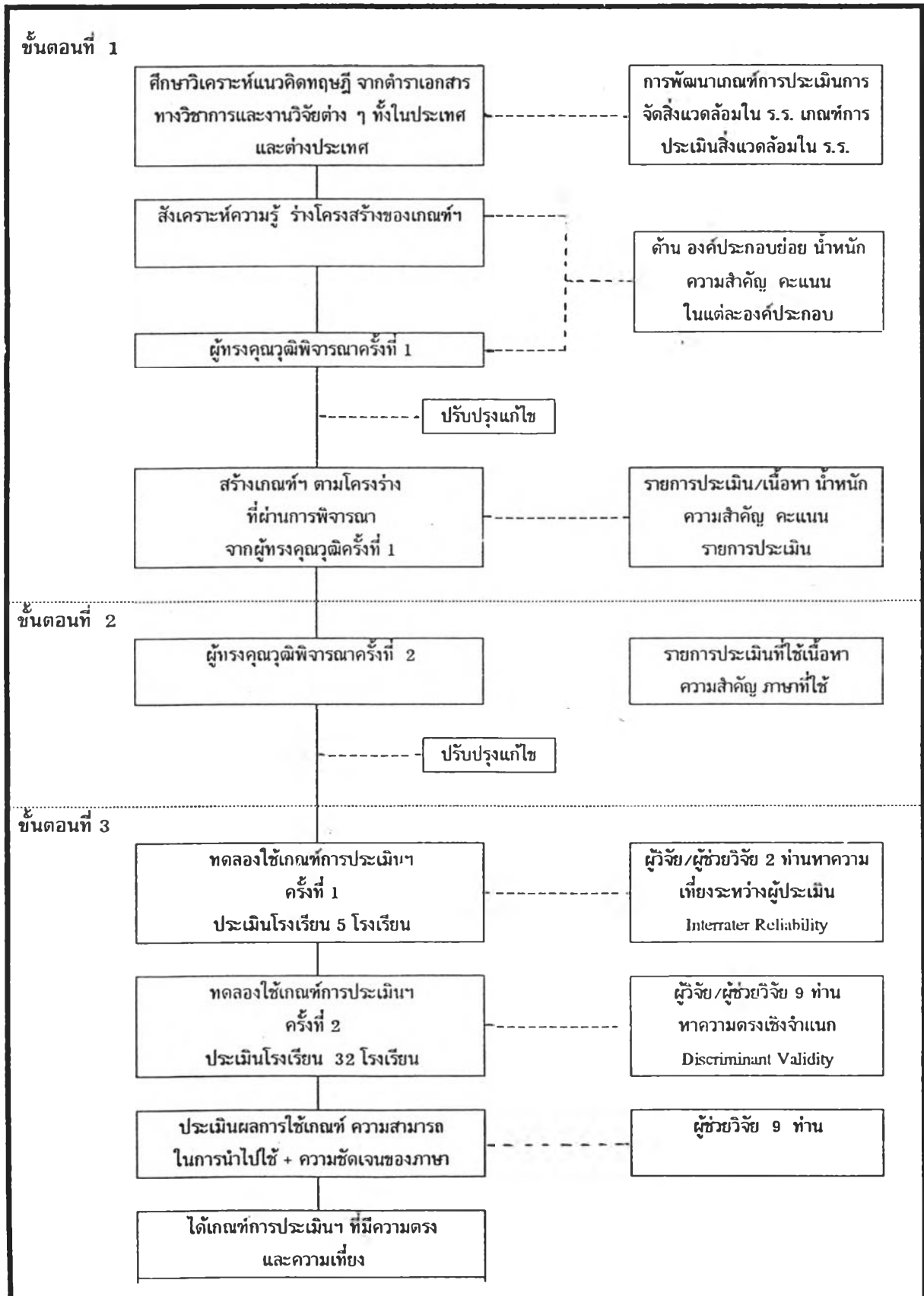
4. การประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยการนำข้อมูลรายการประเมินมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับการแปลผลค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ใช้เกณฑ์ (Best, 1964) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50 ขึ้นไป	หมายถึงลักษณะการประเมินอยู่ในระดับ	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	หมายถึงลักษณะการประเมินอยู่ในระดับ	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	หมายถึงลักษณะการประเมินอยู่ในระดับ	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.39	หมายถึงลักษณะการประเมินอยู่ในระดับ	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	หมายถึงลักษณะการประเมินอยู่ในระดับ	น้อยที่สุด

5. การหาค่าอำนาจจำแนกของรายการ ที่ใช้ในเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพ ด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ โดยการนำผลการประเมิน โรงเรียนทั้งหมด 32 โรงเรียนมาแยก เป็นกลุ่มสูง(โรงเรียนระดับดี) และกลุ่มต่ำ(โรงเรียนระดับดีน้อย) มาเรียงลำดับคะแนนรวมในแต่ละกลุ่ม ตัดคะแนนสูงสุดของกลุ่มสูงมา 8 โรงเรียน และคะแนนต่ำสุดของกลุ่มต่ำมา 8 โรงเรียน (ร้อยละ 25 % ของโรงเรียนทั้งหมด) นำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแต่ละรายการด้วยการหาค่าสถิติทดสอบ " ที " (t-test) แบบทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (ภาค พจนวก ค)

แผนภูมิวิธีดำเนินการวิจัย



ตารางที่ 1 ขั้นตอนต่าง ๆ ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูก
 สุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ

วัตถุประสงค์เฉพาะ	วิธีดำเนินการวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
1. เพื่อสร้างเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียน	<p><u>ขั้นตอนที่ 1</u> ศึกษาจากเอกสารเพื่อกำหนดโครงร่างของ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านที่ประเมิน - องค์ประกอบย่อย - น้ำหนักความสำคัญ - คะแนน 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารโครงการสุขภาพ - เอกสารการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน - การประเมินผล - เกณฑ์การประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน 	บันทึกข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร	วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้ทราบเรื่องโครงการสุขภาพการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียน การประเมินผล เกณฑ์การประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน 2. ได้กรอบแนวคิดในการกำหนดรูปแบบการประเมินในเรื่องวิธีการและเกณฑ์การประเมิน เกณฑ์การประเมินการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์เฉพาะ	วิธีดำเนินการวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
<p>2. เพื่อศึกษาคุณภาพของเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ</p>	<p><u>ขั้นตอนที่ 2</u></p> <p>การพัฒนาเกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะในโรงเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำโครงสร้างเกณฑ์การประเมินฯ เสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาครั้งที่ 1 - ปรับปรุงโครงสร้างตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ - สร้างเกณฑ์การประเมินตามโครงสร้างรายการประเมินคะแนน 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารการพัฒนาเกณฑ์ - เอกสารเกณฑ์การประเมินที่มีอยู่ - ผู้ทรงคุณวุฒิ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิครั้งที่ 1 เกี่ยวกับโครงสร้างของเกณฑ์การประเมินฯ <ul style="list-style-type: none"> - องค์กรประกอบหลัก - องค์กรประกอบย่อย - น้ำหนักความสำคัญ/คะแนน 2. ใช้แบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิครั้งที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นไปได้ - ความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้าง - ความตรงเชิงเนื้อหา - รายการประเมินคะแนน/ภาษาที่ใช้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วิเคราะห์โครงสร้างของเกณฑ์การประเมินฯ จากแบบสอบถาม โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเหมาะสมกันตั้งแต่ร้อยละ 75 ถือว่าโครงสร้างนั้นใช้สร้างเกณฑ์การประเมินได้ 2. วิเคราะห์สังเคราะห์ ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิครั้งที่ 2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ได้โครงสร้างของเกณฑ์การประเมินตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้าง 2. ได้เกณฑ์การประเมินที่มีความครอบคลุมถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้างและความตรงเชิงเนื้อหา

ตารางที่ 1 (ต่อ)

วัตถุประสงค์เฉพาะ	วิธีดำเนินการวิจัย	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บข้อมูล	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	ผลที่ได้
<p>3. เพื่อทดลองใช้เกณฑ์การประเมินโครงการสุขภาพด้านการจัดสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุ่มลักษณะในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ</p>	<p>ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้เกณฑ์การประเมินฯ และประเมินผลการใช้เกณฑ์การประเมินฯ</p> <p>1. นำเกณฑ์ไปประเมินโรงเรียน 5 โรงเรียน เพื่อหาความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน Interrater Reliability</p> <p>2. นำเกณฑ์ไปประเมินโรงเรียนระดับดี 16 โรงเรียน ระดับดีน้อย 16 โรงเรียน หาความตรงเชิงจำแนก Discriminant Validity</p> <p>3. ผู้ช่วยวิจัย 9 ท่าน ประเมินเกณฑ์เรื่องความสามารถในการนำไปใช้ และความชัดเจนของภาษา</p>	<p>1. โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษาส่วนกลาง</p> <p>2. ครูอนามัยโรงเรียน ครูที่รับผิดชอบการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน นักเรียน</p> <p>3. ผู้ช่วยวิจัย</p>	<p>ผู้วิจัย และ ผู้ช่วยวิจัย</p>	<p>1. วิเคราะห์ผลการประเมินโรงเรียนของผู้ประเมิน 3 คน หาความเที่ยงของการประเมิน Interrater Reliability</p> <p>2. นำผลการประเมินโรงเรียนระดับดีและระดับดีน้อย มาหาค่าความตรงเชิงจำแนก หาค่า “ที” (t-test)</p> <p>3. นำผลการประเมินเกณฑ์การประเมินฯ ของผู้ช่วยวิจัยในเรื่องความสามารถในการนำไปใช้และความชัดเจนของภาษาที่ใช้หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p>	<p>1. ได้เกณฑ์การประเมินฯ ซึ่งมีความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินในแต่ละด้านมีค่าตั้งแต่ 0.86 -0.99 และแต่ละรายการมีค่าตั้งแต่ 0.70-1.00</p> <p>2. ได้เกณฑ์การประเมินที่มีความตรงเชิงจำแนก และมีความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้างและมีความตรงเชิงเนื้อหาความเที่ยงในการประเมิน/ค่าอำนาจจำแนกของแต่ละรายการสูง</p> <p>3. ได้เกณฑ์การประเมินที่มีความสามารถในการนำไปใช้ และมีความชัดเจนของภาษา</p>