

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ในระดับประถมศึกษา โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสอบถาม เรื่องความคิดเห็นของครูและนักเรียนเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ ครูผู้สอนและนักเรียนในโรงเรียนระดับประถมศึกษา ที่เข้าร่วมโครงการทดลองหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมจำนวน 31 โรงเรียน โดยใช้แบบสอบถามสำหรับครูจำนวน 521 ชุด และแบบสอบถามสำหรับนักเรียนจำนวน 421 ชุด มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางและแปลผลเป็นความเรียงประกอบตาราง ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของครูผู้สอน (ตารางที่ 2)
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของนักเรียน (ตารางที่ 3)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 4 - 26)
2. การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 27 - 30)
3. ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 31 - 53)

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของครูผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ

| สถานภาพ | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 53 | 10.2 |
| หญิง | 468 | 89.8 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 2. วุฒิการศึกษา | | |
| ปริญญาตรี | 480 | 92.1 |
| ปริญญาโท | 15 | 2.9 |
| อื่นๆ (ปกศ.สูง,ปวส,อนุปริญญา.) | 26 | 5.0 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 3. สาขาวิชาที่สำเร็จ (วิชาเอก) | | |
| คณิตศาสตร์ | 12 | 2.5 |
| ภาษาไทย | 54 | 11.3 |
| ภาษาอังกฤษ | 24 | 5.0 |
| สังคมศาสตร์ | 72 | 15.1 |
| ศิลปศึกษา | 2 | 0.4 |
| นาฏศิลป์ | 9 | 1.9 |
| คหกรรม | 24 | 5.0 |
| พลศึกษา | 29 | 6.1 |
| ปฐมวัย | 1 | 0.2 |
| ประถมศึกษา | 97 | 20.4 |
| มัธยมศึกษา | 2 | 0.4 |
| ศึกษาศาสตร์ | 42 | 8.8 |
| แนะแนว | 10 | 2.1 |
| ประวัติศาสตร์ | 20 | 4.2 |
| วิทยาศาสตร์ | 23 | 4.8 |
| อื่นๆ | 55 | 11.6 |
| รวม | 476 | 100.0 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| สถานภาพ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 4. อายุการทำงานในวิชาชีพครู | | |
| น้อยกว่า 3 ปี | 23 | 4.4 |
| ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป | 498 | 95.6 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 5. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนปัจจุบัน | | |
| น้อยกว่า 1 - 5 ปี | 167 | 32.1 |
| 6 - 10 ปี | 97 | 18.6 |
| มากกว่า 10 ปีขึ้นไป | 257 | 49.3 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 6. วิชาที่สอน | | |
| กลุ่มทักษะ | 89 | 17.1 |
| กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต | 76 | 14.6 |
| กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย | 14 | 2.7 |
| กลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ | 6 | 1.2 |
| กลุ่มประสบการณ์พิเศษ | 46 | 8.8 |
| สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตและกลุ่มวิชาอื่นๆ | 290 | 55.7 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 7. ระดับชั้นที่สอน | | |
| ชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-3) | 237 | 45.5 |
| ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4-6) | 230 | 44.1 |
| ชั้นประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย | 54 | 10.4 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 8. ประสบการณ์ในการสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม | | |
| น้อยกว่า 3 ปี | 144 | 27.6 |
| มากกว่า 3 ปี ขึ้นไป | 377 | 72.4 |
| รวม | 521 | 100.0 |

ตารางที่ 2 (ต่อ)

| สถานภาพ | จำนวน | ร้อยละ |
|---|-------|--------|
| 9. ประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับ สื่อการเรียนการสอน | | |
| ไม่เคย | 174 | 33.4 |
| เคย | 347 | 66.6 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 10. ประสบการณ์ในการศึกษาเกี่ยวกับการ จัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม | | |
| ไม่เคย | 155 | 29.8 |
| เคย | 366 | 70.2 |
| รวม | 521 | 100.0 |
| 11. วิธีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | | |
| ศึกษาด้วยตนเองจากตำรา | 245 | 47.0 |
| ศึกษาด้วยการเข้ารับการอบรม | 49 | 9.4 |
| ศึกษาด้วยจากตำราและเข้าอบรม | 57 | 10.9 |
| อื่นๆ (โทรทัศน์, วิทยุ, เพื่อนๆ) | 15 | 2.9 |
| รวม | 366 | 100.0 |

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 89.8 เป็นเพศชาย ร้อยละ 10.2 และครูเกือบทั้งหมดมีวุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 92.1 โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาสาขาประถมศึกษา ร้อยละ 20.4 และพบว่าร้อยละ 95.6 ประกอบวิชาชีพครู ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป ซึ่งครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 49.3 สอนประจำที่โรงเรียนปัจจุบันเป็นระยะเวลาานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ครูส่วนใหญ่มีหน้าที่สอนวิชาต่างๆ มากกว่า 1 กลุ่มประสบการณ์ โดยจะสอนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 56.7 และพบว่าครูส่วนใหญ่สอนในระดับประถมศึกษาตอนต้น และระดับประถมศึกษาตอนปลายเป็นจำนวนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 45.5 และ ร้อยละ 44.1 ตามลำดับ

สำหรับการสอนเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น พบว่า ครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.9 เคยมีประสบการณ์ในการสอนสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป โดยครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.6 เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนมาแล้ว เมื่อพิจารณาถึงประสบการณ์ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้นพบว่า ร้อยละ 70.2 ของครูผู้ตอบแบบสอบถาม เคยมีประสบการณ์ในการศึกษาการจัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการศึกษากันคว่ำด้วยตนเองจากตำรามากที่สุด ร้อยละ 47.0

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพ

| สถานภาพ | จำนวน | ร้อยละ |
|-------------------|-------|--------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 161 | 38.2 |
| หญิง | 260 | 61.8 |
| รวม | 421 | 100.0 |
| 2. ระดับชั้น | | |
| ประถมศึกษาปีที่ 4 | 136 | 32.3 |
| ประถมศึกษาปีที่ 5 | 138 | 32.8 |
| ประถมศึกษาปีที่ 6 | 147 | 34.9 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่านักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักเรียนชายร้อยละ 38.2 และนักเรียนหญิง ร้อยละ 61.8 และนักเรียนผู้ตอบแบบสอบถามครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ทั้งหมด โดยมีนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 32.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 32.8 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 34.9

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความกล้าหาญทางจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 113 | 39.7 | 2 | 0.7 | 20 | 7.0 | 140 | 49.1 | 10 | 3.5 | 285 | 40.9 |
| 2. อภิปราย | 50 | 26.3 | 3 | 1.6 | 9 | 4.7 | 122 | 64.2 | 6 | 3.2 | 190 | 27.3 |
| 3. ทัศนศึกษา | 25 | 33.8 | - | - | 6 | 8.1 | 20 | 27.0 | 23 | 31.1 | 74 | 10.6 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 7 | 58.8 | - | - | - | - | 6 | 46.2 | - | - | 13 | 1.9 |
| 5. โครงงาน | 1 | 33.3 | - | - | - | - | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.4 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 1 | 33.3 | - | - | - | - | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.4 |
| 7. นิทรรศการ | 2 | 50.0 | - | - | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 2 | 33.3 | - | - | - | - | 3 | 50.0 | 1 | 16.7 | 6 | 0.9 |
| 9. ใ้ตัวทำ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. บทบาทสมมุติ | 35 | 41.7 | - | - | 5 | 5.9 | 44 | 52.4 | - | - | 84 | 12.1 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 9 | 33.3 | - | - | 2 | 7.4 | 15 | 55.6 | 1 | 3.7 | 27 | 3.9 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 2 | 28.6 | - | - | - | - | 5 | 71.4 | - | - | 7 | 1.0 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 247 | 35.5 | 5 | 0.7 | 43 | 6.2 | 360 | 51.7 | 41 | 5.9 | 696 | 100.0 |

ตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความกล้าหาญทางจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 40.9 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 27.3 และบทบาทสมมติ ร้อยละ 12.1 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 51.7 รองลงมาคือ วิดีทัศน์ ร้อยละ 35.5 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 6.2 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 5.9 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 0.7 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 49.1 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 39.7 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 64.2 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 26.3 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้บทบาทสมมติร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 52.4 และใช้บทบาทสมมติร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 41.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความเชื่อสัจย์ต่อการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 98 | 38.3 | 1 | - | 21 | 8.2 | 127 | 49.6 | 9 | 3.5 | 256 | 40.1 |
| 2. อภิปราย | 34 | 22.1 | 4 | - | 11 | 7.1 | 99 | 64.3 | 6 | 3.9 | 154 | 24.1 |
| 3. ทดสอบ | 16 | 40.0 | - | - | 4 | 10.0 | 7 | 17.5 | 13 | 32.5 | 40 | 6.3 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 9 | 33.3 | 1 | - | 4 | 16.7 | 9 | 37.5 | 2 | 8.3 | 25 | 3.9 |
| 5. โครงงาน | 1 | 50.0 | - | - | 1 | 50.0 | - | - | - | - | 2 | 0.3 |
| 6. กิจกรรมถ่าย | 1 | 50.0 | - | - | - | - | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 7. นิทรรศการ | 2 | 50.0 | - | - | - | - | 2 | 50.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 1 | 6.6 | - | - | 4 | 26.7 | 10 | 66.7 | - | - | 15 | 2.4 |
| 9. ใ้ตัวที่ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. บทบาทสมมุติ | 13 | 40.6 | - | - | 5 | 15.6 | 14 | 43.8 | - | - | 32 | 5.0 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 34 | 35.4 | 1 | 1.0 | 14 | 14.6 | 47 | 49.0 | - | - | 96 | 15.0 |
| 12. เกม | 1 | 50.0 | 1 | 50.0 | - | - | - | - | - | - | 2 | 0.3 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 1 | 16.7 | - | - | 2 | 33.3 | 3 | 50.0 | - | - | 6 | 1.0 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | 2 | 66.7 | 1 | 33.3 | 3 | 0.5 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 1 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.2 |
| รวม | 212 | 33.2 | 8 | 1.3 | 66 | 10.3 | 321 | 50.3 | 31 | 4.9 | 638 | 100.0 |

ตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความซื่อสัตย์ต่อการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 40.1 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 24.1 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 15.0 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 50.3 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 33.2 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 10.3 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 4.9 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 49.6 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 38.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 64.3 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 22.1 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 49.0 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 35.4 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความมีประสิทธิภาพในการอนุรักษณ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 69 | 36.9 | 2 | 1.1 | 17 | 9.1 | 94 | 50.2 | 5 | 2.7 | 187 | 31.6 |
| 2. อภิปราย | 40 | 24.9 | 1 | 0.6 | 20 | 12.4 | 100 | 62.1 | - | - | 161 | 27.2 |
| 3. ทักษะศึกษา | 6 | 16.7 | - | - | 4 | 11.1 | 16 | 44.4 | 10 | 27.8 | 36 | 6.1 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 11 | 45.8 | - | - | 5 | 20.8 | 8 | 33.3 | - | - | 24 | 4.1 |
| 5. โครงการ | 1 | 25.0 | - | - | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | 4 | 0.7 |
| 6. กิจกรรมถ่าย | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.1 |
| 7. นิทรรศการ | - | - | - | - | - | - | 7 | 100.0 | - | - | 7 | 1.2 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 1 | 14.3 | - | - | 1 | 14.3 | 5 | 71.4 | - | - | 7 | 1.2 |
| 9. ใ้ตัวที่ | 1 | 33.3 | - | - | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 11 | 50.0 | - | - | 2 | 9.0 | 8 | 36.4 | 1 | 4.6 | 22 | 3.7 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 37 | 28.0 | 2 | 1.5 | 18 | 13.6 | 69 | 52.3 | 6 | 4.6 | 132 | 22.3 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | 1 | 33.3 | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.5 |
| 14. สัมภาษณ์ สัมภาษณ์ | 1 | 33.3 | - | - | - | - | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.5 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | 1 | 50.0 | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| รวม | 178 | 30.1 | 5 | 0.8 | 71 | 12.0 | 315 | 53.2 | 23 | 3.9 | 592 | 100.0 |

ตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความมีระเบียบในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 31.6 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 27.2 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 22.3 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 53.2 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 30.1 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 12.0 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 3.9 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 50.2 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 36.9 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 62.1 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 24.9 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 52.3 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 28.0 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความเสี่ยสละในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 74 | 37.2 | 4 | 2.0 | 16 | 8.0 | 105 | 52.8 | - | - | 199 | 32.7 |
| 2. อภิปราย | 36 | 38.0 | 5 | 5.4 | 13 | 14.2 | 103 | 40.2 | 2 | 2.2 | 168 | 26.0 |
| 3. หัดทักษา | 6 | 35.3 | 1 | 5.9 | 3 | 17.6 | 7 | 23.6 | 3 | 17.6 | 20 | 3.3 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต,ทดลอง) | 6 | 50.0 | 1 | 8.3 | 5 | 41.7 | 5 | - | - | - | 17 | 2.8 |
| 5. โครงงาน | - | - | - | - | 1 | 33.3 | 11 | 33.3 | 1 | 33.3 | 3 | 0.5 |
| 6. กิจกรรมค่าย | - | - | - | - | 1 | 100.0 | 2 | - | - | - | 3 | 0.5 |
| 7. นิทรรศการ | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 2 | - | - | - | 3 | 0.5 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 4 | 44.5 | - | - | 3 | 33.3 | 8 | 22.2 | - | - | 15 | 2.5 |
| 9. ได้ว่าที่ | 2 | 66.7 | - | - | - | - | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 13 | 61.9 | 1 | 4.8 | 5 | 23.8 | 12 | 9.5 | - | - | 31 | 5.1 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 39 | 28.7 | 1 | 0.6 | 19 | 14.0 | 73 | 53.7 | 4 | 5.9 | 136 | 22.4 |
| 12. เกม | 2 | 66.7 | - | - | 1 | 33.3 | 2 | - | - | - | 5 | 0.8 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 4 | 50.0 | 1 | 12.5 | 3 | 37.5 | 5 | - | - | - | 13 | 2.0 |
| 14. สิ่งแวดล้อม | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 0.2 |
| รวม | 185 | 30.4 | 15 | 2.5 | 70 | 11.5 | 328 | 53.9 | 10 | 1.7 | 608 | 100.0 |

ตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเสถียรในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 32.7 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 26.0 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 22.4 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 53.9 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 30.4 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.5 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.5 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครูผู้สอน ร้อยละ 1.7 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 52.8 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 37.2 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 40.2 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 38.0 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 53.7 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 28.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความสามัคคีในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 61 | 39.4 | 4 | 2.6 | 17 | 10.9 | 70 | 45.2 | 3 | 1.9 | 155 | 24.6 |
| 2. อภิปราย | 39 | 27.3 | 2 | 1.4 | 14 | 9.8 | 83 | 58.0 | 5 | 3.5 | 143 | 22.7 |
| 3. ทักษะศึกษา | 18 | 23.7 | 5 | 6.5 | 8 | 10.5 | 10 | 13.2 | 35 | 46.1 | 76 | 12.1 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 7 | 41.2 | 1 | 5.9 | 3 | 17.6 | 6 | 35.3 | - | - | 17 | 2.7 |
| 5. โครงการ | 19 | 36.0 | 1 | 2.0 | 5 | 10.0 | 22 | 44.0 | 4 | 8.0 | 51 | 8.1 |
| 6. กิจกรรมถ่าย | 17 | 50.0 | 1 | 2.9 | 3 | 8.8 | 12 | 35.4 | 1 | 2.9 | 34 | 5.4 |
| 7. นิทรรศการ | 4 | 40.0 | 1 | 10.0 | 2 | 20.0 | 3 | 30.0 | - | - | 10 | 1.6 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9. ใ้ตัวทำ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. บทบาทสมมุติ | 8 | 42.1 | - | - | 6 | 31.6 | 5 | 26.3 | - | - | 19 | 3.0 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 44 | 41.2 | 3 | 2.8 | 7 | 5.5 | 50 | 46.7 | 3 | 2.8 | 107 | 16.9 |
| 12. เกม | -- | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. สิ่งเทศ สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 3 | 15.7 | 2 | 11.1 | 3 | 16.7 | 9 | 50.0 | 1 | 5.5 | 18 | 2.9 |
| รวม | 220 | 34.9 | 20 | 3.2 | 68 | 10.8 | 270 | 42.9 | 52 | 8.2 | 630 | 100.0 |

ตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความสามัคคีในการอนุรักษ์พลังงาน และ สิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 24.6 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 22.7 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 16.9 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 42.9 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 34.9 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 10.8 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 8.2 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.2 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 45.2 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 39.4 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 58.0 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.7 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 41.2 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความมีชัยสต์ ประหยัด นำไปสู่การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 62 | 32.3 | 4 | 2.1 | 18 | 9.4 | 104 | 54.2 | 4 | 2.1 | 192 | 31.9 |
| 2. อภิปราย | 43 | 23.4 | 6 | 3.3 | 13 | 7.1 | 119 | 64.6 | 3 | 1.6 | 184 | 30.6 |
| 3. ทักษะศึกษา | 5 | 22.7 | 1 | 4.5 | 5 | 22.7 | 8 | 36.4 | 3 | 13.6 | 22 | 3.7 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต,ทดลอง) | 3 | 21.4 | - | - | 3 | 21.4 | 8 | 57.2 | - | - | 14 | 2.3 |
| 5. โครงงาน | 4 | 40.0 | - | - | 1 | 10.0 | 4 | 40.0 | 1 | 10.0 | 10 | 1.6 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 1 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.1 |
| 7. นิทรรศการ | 5 | 41.7 | - | - | - | - | 7 | 58.3 | - | - | 12 | 2.0 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 2 | 15.4 | 1 | 7.7 | 3 | 23.1 | 7 | 53.8 | - | - | 13 | 2.2 |
| 9. ใ้คว้าที่ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. บทบาทสมมุติ | 10 | 52.6 | - | - | 4 | 21.1 | 5 | 28.3 | - | - | 19 | 3.2 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 43 | 34.4 | 2 | 1.6 | 18 | 14.4 | 61 | 48.8 | 1 | 0.8 | 125 | 20.8 |
| 12. เกม | 2 | 50.0 | - | - | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 2 | 40.0 | - | - | 1 | 20.0 | 2 | 40.0 | - | - | 5 | 0.8 |
| 14. สิ่งมาท สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.1 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 182 | 30.2 | 14 | 2.3 | 67 | 11.2 | 327 | 54.3 | 12 | 2.0 | 602 | 100.0 |

ตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความมั่งคั่ง ประหยัด นำไปสู่การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 31.9 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 30.6 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 20.8 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอนพบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 54.3 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 30.2 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.3 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ รูปภาพ ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 54.2 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 32.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 64.6 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 23.4 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.8 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 34.4 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความยุติธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 89 | 36.2 | 2 | 0.8 | 26 | 10.6 | 124 | 50.4 | 5 | 2.0 | 246 | 40.5 |
| 2. อภิปราย | 37 | 25.9 | 2 | 1.4 | 12 | 8.4 | 92 | 64.3 | - | - | 143 | 23.5 |
| 3. ทดสอบ | 1 | 8.3 | 1 | 8.3 | - | - | 5 | 41.7 | 5 | 41.7 | 12 | 2.0 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 6 | 42.9 | 1 | 7.1 | 2 | 14.3 | 5 | 35.7 | - | - | 14 | 2.3 |
| 5. โครงงาน | 2 | 20.0 | - | - | 5 | 50.0 | 3 | 30.0 | - | - | 10 | 1.6 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 9 | 37.5 | 4 | 16.7 | 4 | 16.7 | 7 | 29.1 | - | - | 24 | 3.9 |
| 7. นิทรรศการ | 3 | 60.0 | - | - | - | - | 2 | 40.0 | - | - | 5 | 0.8 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | - | - | - | - | 1 | 25.0 | 3 | 75.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| 9. ใ้เวที | 3 | 30.0 | - | - | - | - | 7 | 70.0 | - | - | 10 | 1.6 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 22 | 59.5 | 1 | 2.7 | 3 | 8.1 | 9 | 24.3 | 2 | 5.4 | 37 | 6.1 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 27 | 30.7 | - | - | 5 | 5.7 | 53 | 60.2 | 3 | 3.4 | 88 | 14.5 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 3 | 50.0 | - | - | 1 | 16.7 | 2 | 33.3 | - | - | 6 | 1.0 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | 3 | 50.0 | - | - | - | - | 3 | 50.0 | - | - | 6 | 1.0 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 1 | 33.3 | - | - | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| รวม | 206 | 33.9 | 11 | 1.8 | 60 | 9.8 | 316 | 52.0 | 15 | 2.5 | 608 | 100.0 |

ตารางที่ 10 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความยุติธรรมในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 40.5 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 23.5 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 14.5 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 52.0 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 33.9 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 9.3 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ครูผู้สอน ร้อยละ 2.5 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 1.8 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 50.4 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 36.2 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 64.3 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 25.9 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 60.2 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 30.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความอดทน ยืนยันหนักแน่นในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 53 | 37.3 | 1 | 0.7 | 21 | 14.8 | 66 | 46.5 | 1 | 0.7 | 142 | 25.4 |
| 2. อภิปราย | 48 | 30.8 | 6 | 3.8 | 16 | 10.3 | 82 | 52.5 | 4 | 2.6 | 156 | 27.9 |
| 3. ทักษะศึกษา | 6 | 26.1 | - | - | 1 | 4.3 | 10 | 43.5 | 6 | 26.1 | 23 | 4.1 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต,ทดลอง) | 4 | 33.3 | - | - | 5 | 41.7 | 3 | 25.0 | - | - | 12 | 2.1 |
| 5. โครงงาน | 12 | 48.0 | 1 | 4.0 | 2 | 8.0 | 10 | 40.0 | - | - | 25 | 4.5 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 1 | 16.7 | - | - | 1 | 16.7 | 4 | 66.6 | - | - | 6 | 1.1 |
| 7. นิทรรศการ | 2 | 33.3 | - | - | 1 | 16.7 | 3 | 50.0 | - | - | 6 | 1.1 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 1 | 7.1 | 1 | 7.1 | 3 | 21.4 | 9 | 64.3 | - | - | 14 | 2.5 |
| 9. ใด้วาทิ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 10. บทบาทสมมุติ | 2 | 22.2 | 1 | 11.1 | - | - | 6 | 66.7 | - | - | 9 | 1.6 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 49 | 31.0 | 3 | 1.9 | 16 | 10.1 | 82 | 51.9 | 8 | 5.1 | 158 | 28.2 |
| 12. เกม | - | - | 1 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.1 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 1 | 20.0 | - | - | 1 | 20.0 | 3 | 60.0 | - | - | 5 | 0.9 |
| 14. สิ่งแวดล้อมสัมพันธ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 1 | 33.3 | - | - | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| รวม | 180 | 32.2 | 14 | 2.5 | 68 | 12.1 | 279 | 49.8 | 19 | 3.4 | 560 | 100.0 |

ตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความอดทน ขยันหมั่นเพียรในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การปฏิบัติจริง เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 28.2 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 27.9 และการบรรยาย ร้อยละ 25.4 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 47.5 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 35.6 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.6 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 2.9 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.4 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 51.9 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 31.0 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 52.5 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 30.8 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.5 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 37.3 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เป็นคนที่มีความรู้ดีต่อภาระงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 70 | 33.7 | 1 | 0.5 | 25 | 12.0 | 109 | 52.4 | 3 | 1.4 | 208 | 35.3 |
| 2. อภิปราย | 39 | 23.4 | 4 | 2.4 | 30 | 18.0 | 94 | 58.2 | - | - | 167 | 28.4 |
| 3. ทักษะศึกษา | 7 | 35.0 | - | - | 1 | 5.0 | 9 | 45.0 | 3 | 15.0 | 20 | 3.4 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | - | - | - | - | 1 | 14.3 | 6 | 85.7 | - | - | 7 | 1.2 |
| 5. โครงงาน | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 3 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 0.5 |
| 7. นิทรรศการ | 2 | 28.6 | - | - | - | - | 5 | 71.4 | - | - | 7 | 1.2 |
| 8. ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 3 | 17.6 | - | - | 4 | 23.5 | 9 | 52.9 | - | - | 16 | 2.7 |
| 9. ใฝ่คว้าที่ | 1 | 11.1 | - | - | 2 | 22.2 | 6 | 66.7 | - | - | 9 | 1.4 |
| 10. บทบาทสมมติ | 17 | 37.8 | - | - | 9 | 20.0 | 17 | 37.8 | - | - | 43 | 7.3 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 34 | 33.7 | - | - | 8 | 7.9 | 54 | 53.5 | 4 | 3.9 | 100 | 17.0 |
| 12. เกม | 1 | 33.3 | - | - | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 1 | 25.0 | - | - | 1 | 25.0 | 2 | 50.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| 14. สังเกต สังเกตณ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | - | - | 1 | 0.2 |
| รวม | 178 | 30.2 | 5 | 0.9 | 83 | 14.1 | 313 | 63.1 | 10 | 1.7 | 589 | 100.0 |

ตารางที่ 12 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นคนมีสติ รู้ผิดชอบชั่วดีต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 35.3 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 28.4 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 17.0 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 53.1 รองลงมาคือ วิดีทัศน์ ร้อยละ 30.2 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 14.1 สื่ออื่นๆ ได้แก่ กิจกรรม ร้อยละ 1.7 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 0.9 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 52.4 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 33.7 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 56.2 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 23.4 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 53.5 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 33.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความอดทน ออกกำลังกาย ฝึกควบคุมพฤติกรรมให้มีผลกระทบต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 82 | 42.3 | 3 | 1.5 | 24 | 13.4 | 85 | 43.8 | - | - | 194 | 34.9 |
| 2. อภิปราย | 18 | 11.9 | 1 | 0.7 | 16 | 10.6 | 116 | 76.8 | - | - | 151 | 27.2 |
| 3. ทดสอบ | 3 | 21.4 | 1 | 7.1 | 3 | 21.4 | 6 | 43.0 | 1 | 7.1 | 14 | 2.5 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 5 | 35.7 | - | - | 4 | 28.6 | 5 | 35.7 | - | - | 14 | 2.5 |
| 5. โครงการ | 1 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 0.2 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 1 | 16.7 | 1 | 16.7 | - | - | 3 | 49.9 | 1 | 16.7 | 6 | 1.1 |
| 7. นิทรรศการ | 8 | 33.3 | 4 | 16.7 | 7 | 29.2 | 5 | 20.8 | - | - | 24 | 4.3 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 3 | 30.0 | - | - | 1 | 10.0 | 6 | 60.0 | - | - | 10 | 1.8 |
| 9. ใ้รักที่ | 1 | 20.0 | - | - | 2 | 40.0 | 2 | 40.0 | - | - | 5 | 0.9 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 13 | 38.2 | - | - | 6 | 17.6 | 15 | 44.2 | - | - | 34 | 6.1 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 37 | 38.9 | 2 | 2.1 | 4 | 4.2 | 52 | 54.8 | - | - | 95 | 17.1 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 1 | 33.3 | - | - | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 14. สังเกต สังเกตณ์ | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | 1 | 33.3 | - | - | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.5 |
| รวม | 173 | 31.1 | 13 | 2.3 | 68 | 12.2 | 300 | 54.0 | 2 | 0.4 | 556 | 100.0 |

ตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความอดทน อดกลั้น รู้จักควบคุม พฤติกรรมมิให้มีผลกระทบต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 34.9 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 27.2 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 17.1 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 54.0 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 31.1 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 12.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.3 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ สถานที่จริง ร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 43.8 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 42.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 76.8 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 11.9 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 54.8 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 38.9 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เป็นผู้ที่ส่งเสริม ช่วยเหลือ สนับสนุนผู้อื่นให้มีกำลังใจที่จะปฏิบัติและขยายผลเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 69 | 39.2 | 5 | 2.8 | 21 | 11.9 | 80 | 45.5 | 1 | 0.6 | 176 | 29.1 |
| 2. อภิปราย | 49 | 24.3 | 10 | 5.0 | 27 | 13.4 | 113 | 55.9 | 3 | 1.4 | 202 | 33.4 |
| 3. ค้นคว้า | 7 | 29.2 | - | - | 7 | 29.2 | 8 | 33.3 | 2 | 8.3 | 24 | 4.0 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 6 | 25.0 | 1 | 4.2 | 4 | 16.6 | 12 | 50.0 | 1 | 4.2 | 24 | 4.0 |
| 5. โครงงาน | 6 | 37.5 | - | - | 3 | 18.8 | 7 | 43.7 | - | - | 16 | 2.6 |
| 6. กิจกรรมค่าย | - | - | - | - | 1 | 25.0 | 3 | 75.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| 7. นิทรรศการ | 6 | 31.6 | - | - | 3 | 15.8 | 10 | 52.6 | - | - | 19 | 3.2 |
| 8. ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 2 | 22.2 | - | - | 2 | 22.2 | 4 | 44.5 | 1 | 11.1 | 9 | 1.5 |
| 9. ใฝ่คว้า | 2 | 40.0 | 2 | 40.0 | 1 | 20.0 | - | - | - | - | 5 | 0.8 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 16 | 55.2 | - | - | 3 | 10.3 | 10 | 34.5 | - | - | 29 | 4.8 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 21 | 24.7 | 3 | 3.5 | 12 | 14.1 | 47 | 55.3 | 2 | 2.4 | 85 | 14.1 |
| 12. เกม | - | - | 1 | 50.0 | - | - | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 3 | 75.0 | - | - | 1 | 25.0 | - | - | - | - | 4 | 0.7 |
| 14. สัมภาษณ์ สัมภาษณ์ | 1 | 50.0 | - | - | - | - | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 2 | 66.7 | - | - | - | - | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.6 |
| รวม | 190 | 31.5 | 22 | 3.6 | 85 | 14.1 | 297 | 49.2 | 10 | 1.6 | 604 | 100.0 |

ตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นผู้ที่ส่งเสริม ช่วยเหลือ สนับสนุนผู้อื่นให้มีกำลังใจที่จะปฏิบัติและขยายผลเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การอภิปราย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 33.4 รองลงมาคือ การบรรยาย ร้อยละ 29.1 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 14.1 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 49.2 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 31.5 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 14.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.6 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ไทพัสต์ ร้อยละ 1.6 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 56.9 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 24.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 45.5 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 39.2 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 56.3 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 24.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 840 | 39.5 | 29 | 1.4 | 209 | 9.8 | 1009 | 47.4 | 41 | 1.9 | 2,128 | 33.2 |
| 2. ฉายภาพ | 461 | 26.0 | 44 | 2.5 | 181 | 10.3 | 1057 | 59.6 | 29 | 1.6 | 1,772 | 27.7 |
| 3. ทัศนศึกษา | 100 | 30.2 | 9 | 2.7 | 42 | 12.7 | 103 | 31.1 | 77 | 23.3 | 331 | 5.2 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 67 | 37.4 | 5 | 2.8 | 36 | 20.1 | 68 | 38.0 | 3 | 1.7 | 179 | 2.8 |
| 5. โครงการ | 47 | 37.1 | 2 | 1.6 | 19 | 15.1 | 51 | 40.6 | 7 | 3.6 | 126 | 2.0 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 34 | 40.0 | 6 | 7.1 | 10 | 11.5 | 33 | 38.8 | 2.4 | 2.3 | 85 | 1.3 |
| 7. นิทรรศการ | 34 | 34.3 | 6 | 6.1 | 14 | 14.1 | 45 | 45.5 | - | - | 99 | 1.5 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 19 | 18.5 | 2 | 1.9 | 22 | 21.4 | 58 | 56.3 | 2 | 1.9 | 103 | 1.6 |
| 9. ใ้ตรวจ | 10 | 28.6 | 2 | 5.6 | 6 | 17.1 | 17 | 48.6 | - | - | 35 | 0.6 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 159 | 45.7 | 3 | 0.9 | 48 | 13.8 | 135 | 38.8 | 3 | 0.8 | 348 | 5.4 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 374 | 34.7 | 17 | 1.6 | 123 | 11.4 | 534 | 49.5 | 30 | 2.8 | 1,078 | 16.8 |
| 12. เกม | 7 | 41.2 | 3 | 17.6 | 3 | 17.6 | 4 | 23.5 | - | - | 17 | 0.3 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 18 | 35.3 | 1 | 2.0 | 12 | 23.5 | 20 | 39.2 | - | - | 51 | 0.9 |
| 14. สิ่งแวดล้อม | 5 | 31.3 | - | - | - | - | 10 | 62.5 | 1 | 6.2 | 16 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 8 | 24.3 | 3 | 9.1 | 7 | 21.2 | 14 | 42.4 | 1 | 3.0 | 33 | 0.5 |
| รวม | 2,183 | 34.1 | 132 | 2.1 | 732 | 11.4 | 3,158 | 49.3 | 196 | 3.1 | 6,401 | 100.0 |

ตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 33.2 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 27.7 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 16.8 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 49.3 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 34.1 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.4 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 3.1 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.1 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 47.4 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 39.5 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 59.6 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 26.0 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 49.5 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 34.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความรับผิดชอบในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|------------|-------------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 107 | 48.2 | 5 | 2.3 | 17 | 7.6 | 86 | 38.7 | 7 | 3.2 | 222 | 36.8 |
| 2. อภิปราย | 44 | 28.5 | 5 | 3.2 | 14 | 9.0 | 89 | 57.4 | 3 | 1.9 | 165 | 26.7 |
| 3. ทักษะศึกษา | 12 | 42.0 | 5 | 5.0 | 6 | 6.0 | 28 | 28.0 | 19 | 19.0 | 70 | 11.6 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 10 | 52.6 | 1 | 5.3 | 2 | 10.5 | 6 | 31.6 | - | - | 19 | 3.2 |
| 5. โครงงาน | 6 | 33.3 | 3 | 16.7 | 2 | 11.1 | 7 | 38.9 | - | - | 18 | 3.0 |
| 6. กิจกรรมช่วย | 1 | 50.0 | 1 | 50.0 | - | - | - | - | - | - | 2 | 0.3 |
| 7. นิทรรศการ | 3 | 20.0 | 1 | 6.7 | 2 | 13.3 | 9 | 60.0 | - | - | 15 | 2.5 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 6 | 30.0 | 1 | 5.0 | 3 | 15.0 | 9 | 45.0 | 1 | 5.0 | 20 | 3.3 |
| 9. ใฝ่หาที่ | 1 | 20.0 | - | - | - | - | 4 | 80.0 | - | - | 5 | 0.8 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 3 | 15.0 | - | - | 3 | 15.0 | 14 | 70.0 | - | - | 20 | 3.3 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 16 | 30.8 | - | - | 6 | 11.5 | 28 | 53.8 | 2 | 3.9 | 52 | 8.7 |
| 12. เกม | - | - | - | - | 1 | 50.0 | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 1 | 50.0 | - | - | - | - | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| รวม | 210 | 34.8 | 22 | 3.6 | 56 | 9.3 | 283 | 46.9 | 32 | 5.4 | 603 | 100.0 |

ตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 36.8 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 25.7 และทัศนศึกษา ร้อยละ 11.6 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 46.9 รองลงมาคือ วิดีทัศน์ ร้อยละ 34.8 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 9.3 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 5.4 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 48.2 และใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 38.7 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 57.4 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 28.5 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้กิจกรรมทัศนศึกษาร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 42.0 กิจกรรมทัศนศึกษาร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 28.0 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความเมตตากرณา มีความรัก ปรารถนาดี ที่จะอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 85 | 40.9 | 3 | 1.4 | 19 | 9.1 | 100 | 48.1 | 1 | 0.5 | 208 | 35.0 |
| 2. อภิปราย | 59 | 28.1 | 4 | 1.9 | 22 | 10.5 | 121 | 57.6 | 4 | 1.9 | 210 | 35.4 |
| 3. ทักษะศึกษา | 6 | 46.2 | - | - | 1 | 7.7 | 6 | 46.1 | - | - | 13 | 2.2 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 1 | 14.3 | 1 | 14.3 | - | - | 5 | 71.4 | - | - | 7 | 1.2 |
| 5. โครงงาน | 3 | 60.0 | 1 | 20.0 | 1 | 20.0 | - | - | - | - | 5 | 0.8 |
| 6. กิจกรรมถ่าย | - | - | - | - | - | - | 2 | 100.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 7. นิทรรศการ | 3 | 25.0 | - | - | 4 | 33.3 | 5 | 41.7 | - | - | 12 | 2.0 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 7 | 50.0 | - | - | 1 | 7.1 | 6 | 42.9 | - | - | 14 | 2.4 |
| 9. ใ้ตัวที่ | 1 | 16.7 | - | - | 1 | 16.7 | 4 | 66.6 | - | - | 6 | 1.0 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 16 | 51.6 | 2 | 6.5 | - | - | 13 | 41.9 | - | - | 31 | 5.2 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 29 | 36.3 | 3 | 3.7 | 19 | 23.8 | 28 | 35.0 | 1 | 1.2 | 80 | 13.5 |
| 12. เกม | - | - | - | - | 1 | 50.0 | 1 | 50.0 | - | - | 2 | 0.3 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 2 | 66.7 | - | - | - | - | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 212 | 35.7 | 14 | 2.4 | 69 | 11.6 | 293 | 49.3 | 6 | 1.0 | 594 | 100.0 |

ตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเมตตากรุณา มีความรักปรารถนาดีที่จะอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การอภิปราย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 35.4 รองลงมาคือ การบรรยาย ร้อยละ 35.0 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 13.5 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 49.3 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 35.7 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.4 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครูผู้สอน ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 57.6 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 28.1 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.1 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 40.9 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 36.3 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 35.0 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความกตัญญู สำนึกในบุญคุณของพลังงาน และสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 67 | 41.6 | 6 | 3.7 | 13 | 8.1 | 74 | 46.0 | 1 | 0.6 | 161 | 28.8 |
| 2. อภิปราย | 43 | 23.1 | 3 | 1.6 | 20 | 10.8 | 118 | 63.4 | 2 | 1.1 | 186 | 33.2 |
| 3. ทักษะศึกษา | 8 | 47.1 | 1 | 5.9 | - | - | 7 | 41.1 | 1 | 5.9 | 17 | 3.0 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 6 | 30.0 | 3 | 15.0 | 3 | 15.0 | 8 | 40.0 | - | - | 20 | 3.6 |
| 5. โครงงาน | 3 | 33.3 | - | - | 3 | 33.3 | 2 | 22.2 | 1 | 11.2 | 9 | 1.6 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 2 | 66.7 | - | - | - | - | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 7. นิทรรศการ | 9 | 50.0 | - | - | 2 | 11.1 | 7 | 38.9 | - | - | 18 | 3.2 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | - | - | 4 | 16.7 | 6 | 25.0 | 14 | 58.3 | - | - | 24 | 4.3 |
| 9. ใ้ตัวทำ | - | - | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | 2 | 50.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| 10. บทบาทสมมติ | 4 | 20.0 | - | - | 7 | 35.0 | 9 | 45.0 | - | - | 20 | 3.6 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 31 | 35.2 | - | - | 16 | 18.2 | 41 | 46.6 | - | - | 88 | 15.7 |
| 12. เกม | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. สังเกต สังภาษณ์ | - | - | - | - | 3 | 75.0 | 1 | 25.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | 2 | 100.0 | - | - | 2 | 0.4 |
| รวม | 174 | 31.1 | 19 | 3.4 | 75 | 13.4 | 287 | 51.3 | 5 | 0.8 | 560 | 100.0 |

ตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความกตัญญู สำนักในบุญคุณ ของพลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การอภิปราย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 33.2 รองลงมาคือ การบรรยาย ร้อยละ 28.8 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 51.2 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 31.1 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 13.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.4 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ โปสเตอร์ ร้อยละ 0.8 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 63.4 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 23.1 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.0 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 41.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.6 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 35.2 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดคุณธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 259 | 43.8 | 14 | 2.4 | 49 | 8.8 | 260 | 44.0 | 9 | 1.5 | 591 | 33.7 |
| 2. อภิปราย | 146 | 26.5 | 12 | 2.2 | 56 | 10.2 | 328 | 59.0 | 9 | 1.6 | 551 | 31.4 |
| 3. ทัศนศึกษา | 26 | 26.0 | 6 | 6.0 | 7 | 7.0 | 41 | 41.0 | 20 | 20.0 | 100 | 5.7 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต,ทดลอง) | 17 | 37.0 | 5 | 10.9 | 5 | 10.9 | 19 | 41.2 | - | - | 46 | 2.6 |
| 5. โครงงาน | 12 | 37.5 | 4 | 12.5 | 6 | 18.8 | 9 | 28.1 | 1 | 3.1 | 32 | 1.8 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 3 | 42.9 | 1 | 14.2 | - | - | 3 | 42.9 | - | - | 7 | 0.4 |
| 7. นิทรรศการ | 15 | 33.3 | 1 | 2.2 | 8 | 17.8 | 21 | 46.7 | - | - | 45 | 2.6 |
| 8. ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 13 | 22.4 | 5 | 8.6 | 10 | 17.3 | 29 | 50.0 | 1 | 1.7 | 58 | 3.3 |
| 9. ใ้รางวัล | 2 | 13.3 | 1 | 6.7 | 2 | 13.3 | 10 | 66.7 | - | - | 15 | 0.9 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 23 | 32.4 | 2 | 2.8 | 10 | 14.1 | 36 | 50.7 | - | - | 71 | 4.0 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 76 | 27.3 | 3 | 1.4 | 41 | 18.6 | 97 | 44.1 | 3 | 1.4 | 220 | 12.5 |
| 12. เกม | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | - | - | 8 | 0.5 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 3 | 60.0 | - | - | - | - | 2 | 40.0 | - | - | 5 | 0.3 |
| 14. สิ่งแวดล้อม สังคม | - | - | - | - | 3 | 75.0 | 1 | 25.0 | - | - | 4 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | 2 | 100.0 | - | - | 2 | 0.1 |
| รวม | 596 | 33.9 | 55 | 3.2 | 200 | 12.5 | 862 | 49.1 | 43 | 2.4 | 1,766 | 100.0 |

ตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดคุณธรรมในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 33.7 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 31.4 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 12.5 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 49.1 รองลงมาคือ วิดีทัศน์ ร้อยละ 33.9 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 12.5 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.2 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 2.4 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 44.0 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 43.8 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 59.5 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 44.1 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความศรัทธาและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 81 | 43.8 | 3 | 1.6 | 17 | 9.2 | 82 | 44.3 | 2 | 1.1 | 185 | 31.0 |
| 2. อภิปราย | 37 | 21.6 | 4 | 2.3 | 16 | 8.8 | 113 | 66.1 | 2 | 1.2 | 171 | 28.6 |
| 3. ทักทาย | 2 | 20.0 | - | - | - | - | 8 | 80.0 | - | - | 10 | 1.7 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 8 | 44.4 | 1 | 5.6 | 4 | 22.2 | 4 | 22.2 | 1 | 5.6 | 18 | 3.0 |
| 5. โครงงาน | 2 | 66.7 | - | - | - | - | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 6. กิจกรรมถ่าย | 1 | 16.7 | 4 | 66.6 | 1 | 16.7 | - | - | - | - | 6 | 1.0 |
| 7. นิทรรศการ | 6 | 62.5 | 1 | 12.5 | - | - | 2 | 25.0 | - | - | 8 | 1.3 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 4 | 23.5 | 2 | 11.8 | 4 | 23.5 | 7 | 41.2 | - | - | 17 | 2.8 |
| 9. ใ้ความรู้ | - | - | - | - | 1 | 20.0 | 4 | 80.0 | - | - | 5 | 0.8 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 1 | 4.3 | 1 | 4.3 | 8 | 37.9 | 13 | 56.5 | - | - | 23 | 3.9 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 27 | 24.8 | 2 | 1.8 | 13 | 11.9 | 64 | 58.7 | 3 | 2.8 | 109 | 18.3 |
| 12. เกม | 38 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 38 | 6.4 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 1 | 33.3 | - | - | - | - | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.5 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 207 | 34.7 | 18 | 3.0 | 63 | 10.6 | 301 | 50.4 | 8 | 1.3 | 597 | 100.0 |

ตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดศรัทธาและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 31.0 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 28.6 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 18.3 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 50.4 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 34.7 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 10.6 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.0 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครูผู้สอน ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 44.3 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 43.8 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 66.1 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 21.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่าควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 58.7 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 24.8 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้มีนิสัยใฝ่รู้ และติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับพลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|------------|-------------------|-------------|-----------|----------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 101 | 41.7 | 4 | 1.7 | 22 | 9.1 | 110 | 45.4 | 5 | 2.1 | 242 | 33.5 |
| 2. อภิปราย | 52 | 24.1 | 3 | 1.4 | 16 | 7.4 | 141 | 65.3 | 4 | 1.8 | 216 | 29.9 |
| 3. ทัศนศึกษา | 9 | 34.6 | - | - | 5 | 19.3 | 11 | 42.3 | 1 | 3.8 | 26 | 3.6 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 2 | 22.2 | 1 | 11.1 | 1 | 11.1 | 5 | 55.6 | - | - | 9 | 1.3 |
| 5. โครงงาน | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.1 |
| 6. กิจกรรมค่าย | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. นิทรรศการ | 5 | 26.3 | 2 | 10.5 | 2 | 10.5 | 10 | 52.7 | - | - | 19 | 2.7 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 24 | 16.7 | 15 | 10.4 | 17 | 11.8 | 84 | 58.3 | 4 | 2.8 | 144 | 19.9 |
| 9. ใฝ่รู้ที่ | 1 | 33.3 | - | - | - | - | 2 | 66.7 | - | - | 3 | 0.4 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 1 | 25.0 | - | - | - | - | 3 | 75.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 14 | 27.5 | 2 | 3.9 | 1 | 1.9 | 34 | 66.7 | - | - | 51 | 7.1 |
| 12. เกม | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | - | - | 1 | 0.1 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.1 |
| 14. สิ่งภาค สัมภาษณ์ | 1 | 25.0 | - | - | 1 | 25.0 | 2 | 50.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.1 |
| รวม | 210 | 29.1 | 27 | 3.7 | 66 | 9.1 | 405 | 56.1 | 14 | 2 | 722 | 100.0 |

ตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้มีนิสัยใฝ่รู้ และติดตามข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือก สามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 33.5 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 29.9 และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ร้อยละ 19.9 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 56.1 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 29.1 ชุดการ สอนสำเร็จรูป ร้อยละ 9.1 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.7 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ โทรทัศน์ ร้อยละ 2.0 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 45.4 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 41.7 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 65.3 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 24.1 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับหนังสืออ่าน ประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 58.3 และใช้กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 16.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความราบรื่นในความมุงคองของธรรมชาติ และสิ่งแวดลอม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 67 | 42.7 | 2 | 1.3 | 16 | 10.2 | 65 | 41.4 | 7 | 4.4 | 157 | 25.7 |
| 2. อภิปราย | 40 | 26.7 | 8 | 5.3 | 17 | 11.3 | 81 | 54.0 | 4 | 2.7 | 150 | 24.5 |
| 3. ทักษะศึกษา | 25 | 20.0 | - | - | 7 | 5.6 | 52 | 41.6 | 41 | 32.8 | 125 | 20.4 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 4 | 44.5 | - | - | 2 | 22.2 | 3 | 33.3 | - | - | 9 | 1.5 |
| 5. โครงงาน | - | - | - | - | 5 | 83.3 | 1 | 16.7 | - | - | 6 | 1.0 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 5 | 45.5 | 4 | 36.3 | 1 | 9.1 | 1 | 9.1 | - | - | 11 | 1.8 |
| 7. นิทรรศการ | 4 | 33.3 | - | - | 1 | 8.3 | 7 | 58.4 | - | - | 12 | 2.0 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 10 | 31.2 | 1 | 3.1 | 4 | 12.5 | 17 | 53.2 | - | - | 32 | 5.2 |
| 9. ใ้ตัวทำ | 4 | 36.4 | - | - | 2 | 18.2 | 5 | 45.4 | - | - | 11 | 1.8 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 10 | 32.3 | 1 | 3.2 | 8 | 25.8 | 12 | 38.7 | - | - | 31 | 5.0 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 19 | 29.2 | 2 | 3.1 | 7 | 10.8 | 37 | 56.9 | - | - | 65 | 10.6 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | 3 | 100.0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 0.5 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 191 | 31.2 | 18 | 2.9 | 70 | 11.4 | 281 | 45.9 | 52 | 8.6 | 612 | 100.0 |

ตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความซาบซึ้งในความงามของ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 25.7 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 24.5 และทัศนศึกษา ร้อยละ 20.4 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 45.9 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 31.2 ชุดการ สอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.4 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 8.6 และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 42.7 และใช้การบรรยาย ร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 41.4 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 34.0 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 26.7 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้กิจกรรมทัศนศึกษาร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 41.6 กิจกรรมทัศนศึกษาร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 20.0 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิต

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 70 | 40.2 | 8 | 4.6 | 18 | 10.3 | 75 | 43.2 | 3 | 1.7 | 174 | 29.1 |
| 2. อภิปราย | 65 | 28.3 | 9 | 3.9 | 24 | 10.4 | 130 | 56.5 | 2 | 0.9 | 230 | 38.5 |
| 3. ทักษะศึกษา | 8 | 30.8 | 4 | 15.4 | 4 | 15.4 | 7 | 26.9 | 3 | 11.5 | 26 | 4.3 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 15 | 62.5 | 3 | 12.5 | 1 | 4.2 | 5 | 20.8 | - | - | 24 | 4.0 |
| 5. โครงการ | 2 | 16.6 | - | - | 5 | 41.7 | 5 | 41.7 | - | - | 12 | 2.0 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 1 | 25.0 | 2 | 50.0 | 1 | 25.0 | - | - | - | - | 4 | 0.7 |
| 7. นิทรรศการ | 6 | 30.0 | 3 | 15.0 | 2 | 10.0 | 9 | 45.0 | - | - | 20 | 3.4 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 7 | 17.5 | 2 | 5.0 | 7 | 17.5 | 24 | 60.0 | - | - | 40 | 6.7 |
| 9. ใ้ดูวีดิทัศน์ | 4 | 40.0 | - | - | 3 | 30.0 | 3 | 30.0 | - | - | 10 | 1.7 |
| 10. บทบาทสมมติ | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | - | - | 1 | 0.2 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 18 | 35.3 | 2 | 3.9 | 5 | 9.8 | 26 | 51.0 | - | - | 51 | 8.5 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.2 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. สิ่งภาค สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 1 | 25.0 | 1 | 25.0 | - | - | 2 | 50.0 | - | - | 4 | 0.7 |
| รวม | 197 | 33.0 | 34 | 5.7 | 71 | 11.9 | 287 | 48.1 | 8 | 1.3 | 697 | 100.0 |

ตารางที่ 23 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของ พลังงานและสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสาม อันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การอภิปราย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 38.5 รองลงมาคือ การบรรยาย ร้อยละ 29.1 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 8.5 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 48.9 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 33.0 ชุดการ สอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.9 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 5.7 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ไทท์ทัศน์ ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 56.5 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 28.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 43.2 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 40.2 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 51.0 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 35.3 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 24 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของตนเองและหมู่คณะต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 99 | 39.0 | 8 | 3.1 | 16 | 6.3 | 128 | 50.4 | 3 | 1.2 | 254 | 38.5 |
| 2. อภิปราย | 56 | 25.8 | 6 | 2.8 | 17 | 7.8 | 136 | 62.7 | 2 | 0.9 | 217 | 32.9 |
| 3. ทดสอบ | 8 | 29.6 | 6 | 22.2 | 1 | 3.7 | 10 | 37.1 | 2 | 7.4 | 27 | 4.1 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต,ทดลอง) | 2 | 13.3 | 2 | 13.3 | 6 | 40.0 | 5 | 33.4 | - | - | 16 | 2.3 |
| 5. โครงการ | 3 | 37.5 | - | - | 1 | 12.5 | 4 | 50.0 | - | - | 8 | 1.2 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 7 | 63.6 | 1 | 9.1 | 2 | 18.2 | 1 | 9.1 | - | - | 11 | 1.7 |
| 7. นิทรรศการ | 22 | 55.0 | 5 | 12.5 | 4 | 10.0 | 9 | 22.5 | - | - | 40 | 6.1 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 5 | 19.2 | 3 | 11.5 | 8 | 30.8 | 10 | 38.5 | - | - | 26 | 3.9 |
| 9. ใ้ตัวทำ | 3 | 33.3 | - | - | 1 | 11.1 | 5 | 55.6 | - | - | 9 | 1.4 |
| 10. บทบาทสมมติ | 4 | 60.0 | - | - | 1 | 12.5 | 3 | 37.5 | - | - | 8 | 1.2 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 16 | 44.4 | 4 | 11.1 | 2 | 5.6 | 14 | 38.9 | - | - | 36 | 5.5 |
| 12. เกม | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 0.1 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. สังเกต สังเกตณ์ | 1 | 33.3 | - | - | 1 | 33.3 | 1 | 33.3 | - | - | 3 | 0.5 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | 2 | 50.0 | 2 | 50.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| รวม | 226 | 34.3 | 35 | 5.3 | 62 | 9.4 | 329 | 50 | 7 | 1.0 | 659 | 100.0 |

ตารางที่ 24 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของตนเองและหมู่คณะต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 38.5 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 32.9 และนิทรรศการ ร้อยละ 6.1 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 34.3 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 9.4 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 5.3 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ รูปภาพ ร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 50.4 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 39.0 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 62.7 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 25.8 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้นิทรรศการร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 55.0 และใช้นิทรรศการร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 22.5 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 25 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อทำให้เกิดความตระหนักในข้อจำกัดของพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น ประเทศ และของโลก

| กิจกรรม | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|-----------|------------|------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 101 | 36.5 | 13 | 4.7 | 24 | 8.7 | 135 | 48.7 | 4 | 1.4 | 277 | 42.2 |
| 2. อภิปราย | 35 | 24.6 | 9 | 6.3 | 10 | 7.0 | 88 | 62.1 | - | - | 142 | 21.7 |
| 3. ทักษะศึกษา | 15 | 35.7 | 2 | 4.8 | 5 | 11.9 | 16 | 38.0 | 4 | 9.6 | 42 | 6.4 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 6 | 28.6 | 4 | 19.0 | 6 | 28.6 | 5 | 23.8 | - | - | 21 | 3.2 |
| 5. โครงการ | 5 | 26.3 | 1 | 5.3 | 4 | 21.1 | 9 | 47.4 | 1 | 6.7 | 19 | 2.9 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 7 | 46.7 | 2 | 13.3 | 1 | 6.7 | 4 | 26.6 | 1 | 2.3 | 15 | 2.3 |
| 7. นิทรรศการ | 22 | 50.0 | 4 | 9.1 | 7 | 15.9 | 10 | 22.7 | - | - | 44 | 6.7 |
| 8. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 9 | 17.3 | 4 | 7.7 | 7 | 13.5 | 32 | 61.5 | - | - | 52 | 7.9 |
| 9. ใ้ตัวทำ | 2 | 33.3 | - | - | 2 | 33.3 | 2 | 33.3 | - | - | 6 | 0.9 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 3 | 75.0 | - | - | - | - | 1 | 25.0 | - | - | 4 | 0.6 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 10 | 33.3 | 2 | 6.1 | 4 | 12.1 | 16 | 48.5 | 1 | 3.0 | 33 | 5.0 |
| 12. เกม | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | - | - | 1 | 0.2 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14. สิ่งแวดล้อม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 215 | 32.8 | 41 | 6.3 | 71 | 10.8 | 318 | 48.5 | 11 | 1.6 | 656 | 100.0 |

ตารางที่ 25 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักในข้อจำกัดของพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น ประเทศ และโลกนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 42.2 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 21.7 และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ร้อยละ 7.9 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 48.5 รองลงมาคือ วิดีทัศน์ ร้อยละ 32.8 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 10.8 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 6.3 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 1.6 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.7 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 36.5 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 62.1 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 24.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 61.5 และใช้กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 17.3 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 แสดงจำนวนและร้อยละของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|------------|------------|---------------|--------------|
| | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ช่วยสอน | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| 1. บรรยาย | 1618 | 40.2 | 81 | 2.0 | 388 | 9.7 | 1864 | 46.3 | 74 | 1.8 | 4,025 | 33.3 |
| 2. อภิปราย | 958 | 27.4 | 95 | 2.7 | 336 | 9.6 | 2074 | 59.2 | 40 | 1.1 | 3,503 | 29.0 |
| 3. ทักษะศึกษา | 193 | 27.1 | 27 | 3.8 | 70 | 9.8 | 248 | 34.8 | 175 | 24.5 | 713 | 5.9 |
| 4. กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 118 | 37.1 | 21 | 6.6 | 61 | 19.2 | 114 | 35.8 | 4 | 1.3 | 318 | 2.6 |
| 5. โครงงาน | 71 | 34.0 | 7 | 3.3 | 41 | 19.6 | 81 | 38.8 | 9 | 4.3 | 209 | 1.7 |
| 6. กิจกรรมค่าย | 57 | 41.0 | 20 | 14.4 | 16 | 11.5 | 43 | 30.9 | 3 | 2.2 | 139 | 1.1 |
| 7. นิทรรศการ | 113 | 39.5 | 22 | 7.7 | 38 | 13.3 | 113 | 39.5 | - | - | 286 | 2.4 |
| 8. ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 91 | 19.2 | 34 | 7.2 | 79 | 16.7 | 261 | 55.2 | 8 | 1.7 | 473 | 3.9 |
| 9. ใ้ตัวทำ | 26 | 27.6 | 3 | 3.2 | 17 | 18.1 | 48 | 51.1 | - | - | 94 | 0.8 |
| 10. บทบาทสมมุติ | 202 | 41.0 | 9 | 1.8 | 76 | 15.4 | 203 | 41.2 | 3 | 0.6 | 493 | 4.1 |
| 11. ปฏิบัติจริง | 554 | 33.7 | 34 | 2.1 | 196 | 11.9 | 822 | 50.0 | 37 | 2.3 | 1,643 | 13.6 |
| 12. เกม | 45 | 68.2 | 4 | 6.1 | 8 | 12.1 | 9 | 13.6 | - | - | 66 | 0.6 |
| 13. กรณีตัวอย่าง | 22 | 36.7 | 1 | 1.7 | 12 | 20.0 | 25 | 41.6 | - | - | 60 | 0.5 |
| 14. สังเกต สัมภาษณ์ | 10 | 31.3 | - | - | 5 | 15.6 | 16 | 50.0 | 1 | 3.1 | 32 | 0.2 |
| 15. กิจกรรมกลุ่ม | 9 | 19.6 | 4 | 8.7 | 9 | 19.6 | 23 | 50.0 | 1 | 2.1 | 46 | 0.3 |
| รวม | 4,087 | 33.8 | 362 | 3.0 | 1,352 | 11.2 | 5,944 | 49.1 | 355 | 2.9 | 12,100 | 100.0 |

ตารางที่ 26 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณากิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า การบรรยาย เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 33.3 รองลงมาคือ การอภิปราย ร้อยละ 29.0 และการปฏิบัติจริง ร้อยละ 13.6 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า ครูผู้สอนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริม ความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุด ร้อยละ 49.1 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 33.8 ชุดการสอนสำเร็จรูป ร้อยละ 11.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.0 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 2.9 ตามลำดับ

สำหรับการใช้กิจกรรมร่วมกับสื่อการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูผู้สอนเลือกสามอันดับแรก พบว่า

ครูผู้สอนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.3 และใช้การบรรยายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 40.2 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 59.2 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 27.4 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 50.0 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 33.7 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 27 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละ ของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ระหว่างครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น และครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

| ระดับชั้น | กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ประถมศึกษา ตอนต้น | การบรรยาย | 747 | 40.3 | 23 | 1.3 | 144 | 7.8 | 902 | 48.7 | 36 | 1.9 | 1,852 | 100.0 |
| | การอภิปราย | 325 | 25.5 | 13 | 1.0 | 103 | 8.1 | 816 | 64.0 | 18 | 1.4 | 1,275 | 100.0 |
| | ทัศนศึกษา | 76 | 26.8 | 1 | 0.4 | 17 | 6.0 | 90 | 31.6 | 100 | 35.2 | 284 | 100.0 |
| | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 50 | 41.7 | 6 | 5.0 | 15 | 12.5 | 48 | 40.0 | 1 | 0.8 | 120 | 100.0 |
| | กิจกรรมโครงการ | 22 | 40.7 | 5 | 9.3 | 6 | 11.1 | 19 | 35.2 | 2 | 3.7 | 54 | 100.0 |
| | กิจกรรมค่าย | 16 | 57.1 | 2 | 7.2 | 3 | 10.7 | 7 | 25.0 | - | - | 28 | 100.0 |
| | นิทรรศการ | 49 | 41.9 | 2 | 1.7 | 18 | 15.4 | 47 | 40.2 | 1 | 0.9 | 117 | 100.0 |
| | การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 28 | 17.8 | 4 | 2.5 | 21 | 13.3 | 101 | 63.9 | 4 | 2.5 | 158 | 100.0 |
| | การได้ωθεί | 8 | 23.5 | - | - | 5 | 14.7 | 21 | 61.8 | - | - | 34 | 100.0 |
| | บทบาทสมมุติ | 96 | 40.9 | 2 | 0.9 | 28 | 11.9 | 108 | 45.9 | 1 | 0.4 | 235 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 223 | 33.2 | 6 | 0.9 | 92 | 13.8 | 339 | 50.5 | 11 | 1.6 | 671 | 100.0 |
| | เกม | 1 | 14.3 | - | - | 1 | 14.3 | 5 | 71.4 | - | - | 7 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 8 | 47.0 | - | - | 3 | 17.6 | 6 | 35.3 | - | - | 17 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | 4 | 26.7 | - | - | 4 | 26.7 | 7 | 46.6 | - | - | 15 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | 2 | 10.0 | - | - | 4 | 20.0 | 13 | 65.0 | 1 | 5.0 | 20 | 100.0 |
| | | รวม | 1,655 | 33.9 | 64 | 1.3 | 464 | 9.5 | 2,529 | 51.7 | 176 | 3.6 | 4,887 |

ตารางที่ 27 (ต่อ)

| ระดับชั้น | กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | รวม | |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ประถมศึกษา ตอนปลาย | การบรรยาย | 721 | 39.6 | 46 | 2.5 | 209 | 11.5 | 807 | 44.3 | 37 | 2.1 | 1,820 | 100.0 |
| | การอภิปราย | 419 | 23.7 | 59 | 3.3 | 171 | 9.7 | 1087 | 61.4 | 34 | 1.9 | 1,770 | 100.0 |
| | ทัศนศึกษา | 90 | 27.6 | 9 | 2.8 | 23 | 7.0 | 131 | 40.2 | 73 | 22.4 | 326 | 100.0 |
| | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 52 | 35.4 | 12 | 8.2 | 29 | 19.7 | 51 | 34.7 | 3 | 2.0 | 147 | 100.0 |
| | กิจกรรมโครงการ | 35 | 29.2 | 2 | 1.7 | 24 | 20.0 | 57 | 47.5 | 2 | 1.7 | 120 | 100.0 |
| | กิจกรรมค่าย | 29 | 42.6 | 10 | 14.7 | 6 | 8.8 | 18 | 26.5 | 5 | 7.4 | 68 | 100.0 |
| | นิทรรศการ | 44 | 34.4 | 12 | 9.4 | 18 | 14.0 | 54 | 42.2 | - | - | 128 | 100.0 |
| | การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 43 | 19.4 | 15 | 6.8 | 24 | 10.8 | 138 | 61.2 | 4 | 1.8 | 222 | 100.0 |
| | การได้วาที | 15 | 26.3 | 2 | 3.5 | 10 | 17.6 | 30 | 52.6 | - | - | 57 | 100.0 |
| | บทบาทสมมุติ | 93 | 44.5 | 3 | 1.4 | 24 | 11.5 | 87 | 41.6 | 2 | 1.0 | 209 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 254 | 31.3 | 25 | 3.1 | 56 | 6.9 | 448 | 55.1 | 29 | 3.6 | 810 | 100.0 |
| | เกม | 7 | 30.4 | 2 | 8.8 | 7 | 30.4 | 7 | 30.4 | - | - | 23 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 6 | 30.0 | 1 | 5.0 | 2 | 10.0 | 11 | 55.0 | - | - | 20 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | 1 | 9.1 | - | - | - | - | 10 | 90.9 | - | - | 11 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | 7 | 28.0 | 3 | 12.0 | 4 | 16.0 | 11 | 44.0 | - | - | 25 | 100.0 |
| | รวม | 1816 | 31.5 | 201 | 3.6 | 607 | 10.5 | 2943 | 51.1 | 189 | 3.3 | 5756 | 100.0 |

ตารางที่ 27 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้กิจกรรม และสื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบระหว่างครูที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น และครูที่สอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่า

ครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.7 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 40.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 64.0 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 25.5 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 50.5 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 33.2 ตามลำดับ

สำหรับครูผู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 44.3 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 39.6 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 61.4 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 39.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 55.1 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 31.3 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 28 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละ ของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ระหว่างครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า 3 ปี และมีประสบการณ์ ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป

| ประสบการณ์ | กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่เคยมี | การบรรยาย | 486 | 38.3 | 26 | 2.1 | 142 | 11.2 | 592 | 46.7 | 22 | 1.7 | 1,268 | 100.0 |
| ประสบการณ์ | การอภิปราย | 249 | 25.5 | 27 | 2.7 | 109 | 11.2 | 681 | 69.5 | 11 | 1.1 | 977 | 100.0 |
| ในการสอนสอด | ทัศนศึกษา | 56 | 27.1 | 3 | 1.4 | 18 | 8.7 | 84 | 40.6 | 46 | 22.2 | 207 | 100.0 |
| แทรกเนื้อหา | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 35 | 28.9 | 10 | 8.3 | 27 | 22.3 | 48 | 36.7 | 1 | 0.8 | 121 | 100.0 |
| เกี่ยวกับการ | กิจกรรมโครงการ | 23 | 27.7 | 2 | 2.4 | 27 | 32.5 | 31 | 37.4 | - | - | 83 | 100.0 |
| อนุรักษ์ | กิจกรรมค่าย | 15 | 29.4 | 10 | 19.6 | 7 | 13.7 | 19 | 37.3 | - | - | 51 | 100.0 |
| พลังงานและ | นิทรรศการ | 25 | 28.4 | 6 | 6.8 | 15 | 17.1 | 42 | 47.7 | - | - | 88 | 100.0 |
| สิ่งแวดล้อม | การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 42 | 21.8 | 19 | 9.8 | 47 | 24.4 | 85 | 44.0 | - | - | 193 | 100.0 |
| น้อยกว่า 3 ปี | การได้ทันที | 15 | 30.6 | 3 | 6.1 | 9 | 18.4 | 22 | 44.9 | - | - | 49 | 100.0 |
| | บทบาทสมมติ | 65 | 35.1 | 6 | 3.3 | 38 | 20.5 | 76 | 40.6 | 1 | - | 185 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 179 | 37.4 | 12 | 2.5 | 47 | 9.8 | 234 | 49.0 | 6 | 0.5 | 478 | 100.0 |
| | เกม | 4 | 26.7 | 1 | 6.7 | 7 | 46.6 | 3 | 20.0 | - | 1.3 | 15 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 3 | 27.2 | - | - | 4 | 36.4 | 4 | 36.4 | - | - | 11 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | 3 | 21.4 | 11 | 78.6 | - | - | 14 | 100.0 |
| | รวม | 1,197 | 32.0 | 125 | 3.3 | 500 | 13.4 | 1,832 | 49.0 | 87 | 2.3 | 3,741 | 100.0 |

ตารางที่ 28 (ต่อ)

| ประเภทการดำเนินงาน | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| มีประสบการณ์ | การบรรยาย | 1130 | 39.4 | 55 | 1.9 | 272 | 9.5 | 1,357 | 47.4 | 52 | 1.8 | 2,866 | 100.0 |
| ในการสอนสด | การอภิปราย | 654 | 25.6 | 68 | 2.7 | 228 | 9.0 | 1,558 | 61.1 | 42 | 1.6 | 2,550 | 100.0 |
| แทรกเนื้อหา | ทัศนศึกษา | 167 | 28.7 | 24 | 4.1 | 59 | 10.1 | 199 | 34.1 | 134 | 23.0 | 583 | 100.0 |
| เกี่ยวกับการ | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 83 | 42.8 | 14 | 7.2 | 29 | 15.0 | 65 | 33.5 | 3 | 1.5 | 194 | 100.0 |
| อนุรักษ์ | กิจกรรมโครงการ | 43 | 39.1 | 1 | 0.9 | 13 | 11.8 | 50 | 45.5 | 3 | 2.7 | 110 | 100.0 |
| ผลงานและ | กิจกรรมค่าย | 38 | 40.4 | 11 | 11.7 | 9 | 9.6 | 30 | 31.9 | 6 | 6.4 | 94 | 100.0 |
| สิ่งแวดล้อม | นิทรรศการ | 82 | 40.6 | 16 | 7.9 | 34 | 16.9 | 69 | 34.2 | 1 | 0.5 | 202 | 100.0 |
| ตั้งแต่ 3 ปี | การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 49 | 19.7 | 16 | 5.4 | 33 | 11.2 | 186 | 63.3 | 10 | 3.4 | 294 | 100.0 |
| ขึ้นไป | การได้วาที่ | 13 | 25.0 | 2 | 3.8 | 4 | 7.7 | 33 | 63.5 | - | - | 52 | 100.0 |
| | บทบาทสมมติ | 163 | 47.2 | 3 | 0.9 | 39 | 11.3 | 138 | 40.0 | 2 | 0.6 | 345 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 397 | 31.4 | 17 | 1.3 | 153 | 12.1 | 665 | 52.6 | 33 | 2.6 | 1,265 | 100.0 |
| | เกม | 4 | 21.0 | 2 | 10.5 | 4 | 21.1 | 9 | 47.4 | - | - | 19 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 19 | 35.8 | 1 | 1.9 | 7 | 13.2 | 28 | 49.1 | - | - | 53 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | 10 | 29.4 | - | - | 5 | 14.7 | 18 | 53.0 | 1 | 2.9 | 34 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | 7 | 22.6 | 3 | 9.7 | 5 | 16.1 | 16 | 51.6 | - | - | 31 | 100.0 |
| | รวม | 2,859 | 32.9 | 233 | 2.7 | 894 | 10.3 | 4,419 | 50.8 | 287 | 3.3 | 8,692 | 100.0 |

ตารางที่ 28 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้กิจกรรม และสื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบระหว่างครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า 3 ปี และมีประสบการณ์ ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป พบว่า

ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า 3 ปี เห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.7 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 38.3 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 59.5 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 25.5 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 49.0 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 37.4 ตามลำดับ

สำหรับครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ในการสอนสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 47.4 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 39.4 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 61.1 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 25.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 52.6 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 31.4 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 29 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละ ของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ระหว่างครูผู้สอนที่เคยมีประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนและครูที่ไม่เคยมีประสบการณ์

| ประสบการณ์ | กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่เคยเข้ารับ | การบรรยาย | 497 | 39.5 | 21 | 1.7 | 111 | 8.8 | 603 | 47.7 | 27 | 2.1 | 1259 | 100.0 |
| การอบรมเกี่ยวกับสื่อการสอน | การอภิปราย | 219 | 21.1 | 14 | 1.3 | 88 | 8.6 | 703 | 67.7 | 14 | 1.3 | 1038 | 100.0 |
| | ทัศนศึกษา | 79 | 31.9 | 2 | 0.8 | 22 | 8.9 | 85 | 34.2 | 60 | 24.2 | 248 | 100.0 |
| | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 48 | 41.0 | 2 | 1.7 | 7 | 6.0 | 59 | 50.4 | 1 | 0.9 | 117 | 100.0 |
| | กิจกรรมโครงการ | 29 | 32.2 | - | - | 24 | 26.7 | 35 | 38.9 | 2 | 2.2 | 90 | 100.0 |
| | กิจกรรมค่าย | 19 | 40.4 | 8 | 17.0 | 7 | 14.9 | 13 | 27.7 | - | - | 47 | 100.0 |
| | นิทรรศการ | 21 | 26.3 | 2 | 2.5 | 7 | 8.7 | 50 | 62.5 | - | - | 80 | 100.0 |
| | การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 26 | 18.3 | 7 | 4.9 | 30 | 21.1 | 77 | 54.2 | 2 | 1.5 | 142 | 100.0 |
| | การได้เวที | 11 | 49.0 | - | - | 4 | 10.5 | 23 | 60.5 | - | - | 38 | 100.0 |
| | บทบาทสมมุติ | 71 | 39.2 | 7 | 3.9 | 30 | 16.6 | 71 | 39.2 | 2 | 1.1 | 181 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 177 | 34.8 | 21 | 4.1 | 54 | 10.6 | 245 | 48.1 | 12 | 2.4 | 509 | 100.0 |
| | เกม | - | - | 1 | 16.7 | 5 | 83.3 | - | - | - | - | 6 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 3 | 42.9 | - | - | - | - | 4 | 57.1 | - | - | 7 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | 1 | 100.0 | - | - | 1 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | - | - | 1 | 20.0 | - | - | 3 | 60.0 | 1 | 20.0 | 5 | 100.0 |
| | | รวม | 1,200 | 31.9 | 86 | 2.3 | 389 | 10.3 | 1,972 | 52.3 | 121 | 3.2 | 3,768 |

ตารางที่ 29 (ต่อ)

| ประเภทการดำเนินงาน | กิจกรรมการเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เคยเข้ารับ | การบรรยาย | 1,111 | 37.8 | 60 | 2.0 | 288 | 9.8 | 1,434 | 48 | 1.6 | 2941 | 2,941 | 100.0 |
| การอบรมเกี่ยว | การอภิปราย | 677 | 27.3 | 80 | 3.2 | 249 | 10.0 | 1,436 | 39 | 1.6 | 2481 | 2,481 | 100.0 |
| กับสื่อการสอน | ทัศนศึกษา | 148 | 28.0 | 25 | 4.8 | 66 | 12.5 | 169 | 120 | 22.7 | 528 | 528 | 100.0 |
| | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 70 | 38.0 | 16 | 8.7 | 34 | 18.5 | 61 | 3 | 1.6 | 184 | 184 | 100.0 |
| | กิจกรรมโครงการ | 8 | 11.1 | 2 | 2.8 | 14 | 19.4 | 46 | 2 | 2.8 | 72 | 72 | 100.0 |
| | กิจกรรมค่าย | 6 | 8.7 | 7 | 10.1 | 11 | 15.9 | 39 | 6 | 9.7 | 69 | 69 | 100.0 |
| | นิทรรศการ | 84 | 42.4 | 16 | 8.1 | 35 | 17.7 | 62 | 1 | 0.5 | 198 | 198 | 100.0 |
| | การศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง | 62 | 19.2 | 24 | 7.5 | 37 | 11.5 | 194 | 5 | 1.6 | 322 | 322 | 100.0 |
| | การได้เวที | 16 | 25.8 | 1 | 1.6 | 13 | 21.0 | 32 | - | - | 62 | 62 | 100.0 |
| | บทบาทสมมุติ | 157 | 44.9 | 3 | 0.9 | 47 | 13.4 | 142 | 1 | 0.2 | 350 | 350 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 399 | 32.5 | 13 | 1.0 | 135 | 11.0 | 654 | 28 | 2.3 | 1229 | 1229 | 100.0 |
| | เกม | 8 | 28.6 | 3 | 10.7 | 5 | 17.9 | 12 | - | - | 28 | 28 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 19 | 33.9 | 1 | 1.8 | 11 | 19.7 | 25 | - | - | 56 | 56 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | 10 | 31.3 | - | - | 5 | 15.6 | 17 | - | - | 32 | 32 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | 9 | 25.7 | - | - | 3 | 8.6 | 23 | - | - | 35 | 35 | 100.0 |
| | รวม | 2,784 | 32.4 | 251 | 2.9 | 953 | 11.1 | 4,346 | 50.6 | 253 | 3.0 | 8,587 | 100.0 |

ตารางที่ 29 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้กิจกรรม และสื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบระหว่างครูผู้สอนที่เคยมีประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนและครูที่ไม่เคยมีประสบการณ์ พบว่า

ครูผู้สอนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 47.9 และใช้การบรรยายร่วมกับ วิดิทัศน์ ร้อยละ 39.5 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 67.7 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 21.1 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.1 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 34.8 ตามลำดับ

สำหรับครูผู้สอนที่เคยมีประสบการณ์ในการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.8 และใช้การบรรยายร่วมกับ วิดิทัศน์ ร้อยละ 37.8 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 57.9 และใช้การอภิปรายร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 27.3 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 53.2 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวิดิทัศน์ ร้อยละ 32.5 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละ ของกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอน ที่เหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ระหว่างครูผู้สอนที่เคยมีประสบการณ์ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอนที่ไม่เคยมีประสบการณ์

| ประสบการณ์ | กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| ไม่เคยมี | การบรรยาย | 522 | 43.4 | 14 | 1.2 | 123 | 10.2 | 531 | 44.1 | 13 | 1.1 | 1,203 | 100.0 |
| ประสบการณ์ | การอภิปราย | 260 | 35.6 | 19 | 2.6 | 89 | 12.2 | 353 | 48.4 | 9 | 1.2 | 730 | 100.0 |
| ไม่การศึกษา | ทัศนศึกษา | 63 | 34.0 | 5 | 2.7 | 17 | 9.2 | 67 | 36.2 | 33 | 17.8 | 185 | 100.0 |
| เกี่ยวกับการ | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 40 | 31.5 | 11 | 8.7 | 28 | 22.0 | 47 | 37.0 | 1 | 0.8 | 127 | 100.0 |
| จัดการเรียน | กิจกรรมโครงการ | 23 | 31.1 | 4 | 5.4 | 22 | 29.7 | 25 | 33.8 | - | - | 74 | 100.0 |
| การสอนด้าน | กิจกรรมค่าย | 18 | 58.1 | 2 | 6.4 | 3 | 9.7 | 6 | 19.4 | 2 | 6.4 | 31 | 100.0 |
| การอนุรักษ์ | นิทรรศการ | 26 | 35.1 | 7 | 9.5 | 10 | 13.5 | 31 | 41.9 | - | - | 74 | 100.0 |
| พลังงานและ | การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 25 | 17.0 | 10 | 6.8 | 35 | 23.8 | 76 | 51.7 | 1 | 0.7 | 147 | 100.0 |
| สิ่งแวดล้อม | การโต้วาที | 11 | 30.6 | 4 | 11.1 | 6 | 16.7 | 15 | 41.6 | - | - | 36 | 100.0 |
| | บทบาทสมมุติ | 59 | 45.0 | 2 | 1.5 | 24 | 18.3 | 45 | 34.3 | 1 | 0.8 | 131 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 162 | 37.5 | 9 | 2.1 | 50 | 11.6 | 201 | 46.5 | 10 | 2.3 | 432 | 100.0 |
| | เกม | 1 | 12.5 | 1 | 12.5 | 3 | 37.5 | 3 | 37.5 | - | - | 8 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | - | - | - | - | - | - | 3 | 100.0 | - | - | 3 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | - | - | - | - | - | - | 11 | 91.7 | - | - | 12 | 100.0 |
| | รวม | 1,210 | 37.9 | 89 | 2.8 | 410 | 12.8 | 1,414 | 44.3 | 70 | 2.2 | 3,193 | 100.0 |

ตารางที่ 30 (ต่อ)

| ประเภทการณ | กิจกรรม การเรียนการสอน | สื่อการเรียนการสอน | | | | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------------|--------------------|--------|-------------|--------|-----------|--------|-------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | วีดิทัศน์ | | คอมพิวเตอร์ | | ชุดการสอน | | หนังสืออ่านประกอบ | | อื่นๆ | | รวม | |
| | | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ | จำนวน | ร้อยละ |
| เคยมี | การบรรยาย | 1,093 | 37.6 | 67 | 2.3 | 276 | 9.5 | 1,418 | 48.8 | 51 | 1.8 | 2,905 | 100.0 |
| ประเภทการณ | การอภิปราย | 643 | 24.7 | 77 | 3.0 | 248 | 9.5 | 1,590 | 61.1 | 44 | 1.7 | 2,602 | 100.0 |
| ในการศึกษา | ทัศนศึกษา | 153 | 26.1 | 22 | 3.8 | 60 | 10.3 | 203 | 34.7 | 147 | 25.1 | 585 | 100.0 |
| เกี่ยวกับการ | กิจกรรมปฏิบัติการ (สาธิต, ทดลอง) | 78 | 40.8 | 10 | 5.2 | 28 | 14.7 | 72 | 37.7 | 3 | 1.6 | 191 | 100.0 |
| จัดการเรียน | กิจกรรมโครงการ | 47 | 37.3 | 3 | 2.4 | 18 | 14.3 | 54 | 42.9 | 4 | 3.1 | 126 | 100.0 |
| การสอนด้าน | กิจกรรมค่าย | 39 | 34.2 | 19 | 16.7 | 13 | 11.4 | 39 | 34.2 | 4 | 3.5 | 114 | 100.0 |
| การอนุรักษ์ | นิทรรศการ | 88 | 40.0 | 11 | 5.0 | 38 | 17.3 | 82 | 37.3 | 1 | 0.4 | 220 | 100.0 |
| พลังงานและ | การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง | 66 | 19.4 | 25 | 7.4 | 45 | 13.2 | 195 | 57.4 | 9 | 2.6 | 340 | 100.0 |
| สิ่งแวดล้อม | การได้วาที | 16 | 23.5 | 1 | 1.5 | 11 | 16.2 | 40 | 58.8 | - | - | 68 | 100.0 |
| | บทบาทสมมุติ | 169 | 42.5 | 6 | 1.9 | 53 | 13.3 | 168 | 42.2 | 2 | 0.5 | 398 | 100.0 |
| | การปฏิบัติจริง | 414 | 31.4 | 25 | 12.0 | 150 | 11.4 | 698 | 53.0 | 30 | 2.3 | 1,317 | 100.0 |
| | เกม | 7 | 28.0 | 3 | 1.6 | 6 | 24.0 | 9 | 36.0 | - | - | 25 | 100.0 |
| | กรณีตัวอย่าง | 22 | 35.5 | 1 | - | 12 | 19.4 | 27 | 43.5 | - | - | 62 | 100.0 |
| | สังเกต, สัมภาษณ์ | 9 | 26.5 | - | 3.7 | 5 | 14.7 | 19 | 55.9 | 1 | 2.9 | 34 | 100.0 |
| | กิจกรรมกลุ่ม | 7 | 25.9 | 1 | - | 3 | 11.1 | 16 | 59.3 | - | - | 27 | 100.0 |
| | รวม | 2,851 | 31.6 | 271 | 3.0 | 966 | 10.7 | 4,630 | 51.4 | 296 | 3.3 | 9,014 | 100.0 |

ตารางที่ 30 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น เมื่อพิจารณาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้กิจกรรม และสื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบระหว่างครูผู้สอนที่เคยมีประสบการณ์ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และครูผู้สอนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ พบว่า

ครูผู้สอนที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 44.1 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 43.4 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.4 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 35.6 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 46.5 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 37.5 ตามลำดับ

สำหรับครูผู้สอนที่เคยมีประสบการณ์ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมเห็นว่า ควรใช้การบรรยายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 48.8 และใช้การบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 37.6 ตามลำดับ

รองลงมาครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การอภิปรายร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 61.1 และใช้การอภิปรายร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 24.7 ตามลำดับ

นอกจากนี้ครูผู้สอนเห็นว่า ควรใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 53.0 และใช้การปฏิบัติจริงร่วมกับวีดิทัศน์ ร้อยละ 31.4 ตามลำดับ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความกล้าหาญทางจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 12 | 2.9 |
| หนังสือแบบเรียน | 94 | 22.3 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 152 | 36.1 |
| วีดิทัศน์ | 130 | 30.9 |
| อื่นๆ | 33 | 7.8 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 31 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความกล้าหาญทางจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 36.1 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 30.9 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 22.3 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ชุมชนชาติ ร้อยละ 7.8 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.9

ตารางที่ 32 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความซื่อสัตย์ในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 11 | 2.6 |
| หนังสือแบบเรียน | 99 | 23.5 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 149 | 34.4 |
| วีดิทัศน์ | 138 | 32.8 |
| อื่นๆ | 24 | 5.7 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 32 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความซื่อสัตย์ในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 35.4 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 32.8 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 23.5 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ธรรมชาติ ร้อยละ 5.7 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 2.6

ตารางที่ 33 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความมีระเบียบในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 19 | 4.5 |
| หนังสือแบบเรียน | 178 | 42.3 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 89 | 21.1 |
| วีดิทัศน์ | 92 | 21.9 |
| อื่นๆ | 43 | 10.2 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 33 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความมีระเบียบในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสือแบบเรียน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 42.3 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 21.9 หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 21.1 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.2 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 4.5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 34 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเสี่ยสละในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 18 | 4.3 |
| หนังสือแบบเรียน | 115 | 27.3 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 138 | 32.8 |
| วีดิทัศน์ | 107 | 25.4 |
| อื่นๆ | 43 | 10.2 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 34 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเสี่ยสละในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 32.8 รองลงมาคือ หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 27.3 วีดิทัศน์ ร้อยละ 25.4 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.2 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 4.3

ตารางที่ 35 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความสามัคคีในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 13 | 3.1 |
| หนังสือแบบเรียน | 133 | 31.6 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 71 | 16.9 |
| วีดิทัศน์ | 138 | 32.8 |
| อื่นๆ | 66 | 15.6 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 35 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความสามัคคีในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วิดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 32.8 รองลงมาคือ หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 31.6 หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 16.9 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง กิจกรรม ร้อยละ 15.6 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 3.1

ตารางที่ 36 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความมัธยัสถ์ ประหยัด นำไปสู่การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 26 | 6.2 |
| หนังสือแบบเรียน | 101 | 24.0 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 145 | 34.4 |
| วิดิทัศน์ | 110 | 26.1 |
| อื่นๆ | 39 | 9.3 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 36 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดมัธยัสถ์ ประหยัด นำไปสู่การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียน การสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 34.4 รองลงมาคือ วิดิทัศน์ ร้อยละ 26.1 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 24.0 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 9.3 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 6.2

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 37 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความยุติธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 27 | 6.4 |
| หนังสือแบบเรียน | 103 | 24.5 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 104 | 24.7 |
| วีดิทัศน์ | 126 | 29.9 |
| อื่นๆ | 61 | 14.5 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 37 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความยุติธรรมในการอนุรักษ์ พลังงานและ สิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วีดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อย ละ 29.9 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 24.7 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 24.5 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 14.5 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่า เหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 6.4

ตารางที่ 38 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความยุติธรรม ชัยนหมั่นเพียร มีความพยายาม ในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 21 | 5.0 |
| หนังสือแบบเรียน | 129 | 30.6 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 102 | 24.2 |
| วีดิทัศน์ | 87 | 20.7 |
| อื่นๆ | 82 | 19.5 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 38 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความอดสาเห ขยันหมั่นเพียร มีความพยายามในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสือแบบเรียน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 30.6 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 24.2 วีดิทัศน์ ร้อยละ 20.7 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 19.5 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 5.0

ตารางที่ 39 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้มีสติ รับผิดชอบชีวิต ต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 20 | 4.8 |
| หนังสือแบบเรียน | 128 | 30.4 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 107 | 25.4 |
| วีดิทัศน์ | 113 | 26.8 |
| อื่นๆ | 53 | 12.6 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 39 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้มีสติ รับผิดชอบชีวิต ต่อการอนุรักษ์ พลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสือแบบเรียน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 30.4 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 26.8 หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 25.4 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 12.6 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 4.8

ตารางที่ 40 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความอดทน อดกลั้น รู้จักควบคุมพฤติกรรมมีให้มีผลกระทบต่อ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 45 | 10.7 |
| หนังสือแบบเรียน | 81 | 19.2 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 103 | 24.5 |
| วีดิทัศน์ | 136 | 32.3 |
| อื่นๆ | 56 | 13.3 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 40 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความอดทน อดกลั้น รู้จัก ควบคุมพฤติกรรมมีให้มีผลกระทบต่อพลังงาน และสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วีดิทัศน์ เป็นสื่อการ เรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 32.3 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 24.5 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 19.2 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 13.3 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 10.7

ตารางที่ 41 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอน เพื่อให้เป็นผู้ส่งเสริม ช่วยเหลือ สนับสนุนผู้อื่น ให้มีกำลังใจที่จะปฏิบัติและ ขยายผล เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 33 | 7.8 |
| หนังสือแบบเรียน | 68 | 16.2 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 126 | 29.9 |
| วีดิทัศน์ | 136 | 32.3 |
| อื่นๆ | 58 | 13.8 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 41 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นผู้ส่งเสริม ช่วยเหลือ สนับสนุนผู้อื่น ให้มีกำลังใจที่จะปฏิบัติและขยายผล เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วิดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 32.3 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 29.9 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 16.2 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 13.8 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 7.8

ตารางที่ 42 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 245 | 5.3 |
| หนังสือแบบเรียน | 1,229 | 26.5 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 1,286 | 27.8 |
| วิดิทัศน์ | 1,313 | 28.4 |
| อื่นๆ | 558 | 12.0 |
| รวม | 4,631 | 100.0 |

ตารางที่ 42 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดจริยธรรมในการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม นักเรียนเห็นว่า วิดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 28.4 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 27.8 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 26.5 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 12.0 สำหรับสื่อที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 5.3 และตามลำดับ

ตารางที่ 43 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 39 | 9.3 |
| หนังสือแบบเรียน | 69 | 16.4 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 86 | 20.4 |
| วีดิทัศน์ | 185 | 43.9 |
| อื่นๆ | 42 | 10.0 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 43 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วีดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 43.9 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 20.4 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 16.4 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.0 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 9.3

ตารางที่ 44 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเมตตา กรุณา มีความรัก ปรารถนาดีในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 30 | 7.1 |
| หนังสือแบบเรียน | 18 | 19.2 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 120 | 28.5 |
| วีดิทัศน์ | 146 | 34.7 |
| อื่นๆ | 44 | 10.5 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 44 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความเมตตากฎนา ประารณาดิในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วิดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 28.5 หนังสือแบบเรียนร้อยละ 19.2 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.5 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 7.1

ตารางที่ 45 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความกตัญญู สำนักในมฤณฤณของพลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 27 | 6.4 |
| หนังสือแบบเรียน | 114 | 27.1 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 129 | 30.6 |
| วิดิทัศน์ | 103 | 24.5 |
| อื่นๆ | 48 | 11.4 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 45 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความกตัญญู สำนักในมฤณฤณของพลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 30.6 รองลงมาคือ หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 27.1 วิดิทัศน์ ร้อยละ 24.5 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 6.4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 46 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดคุณธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 96 | 7.6 |
| หนังสือแบบเรียน | 264 | 20.9 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 335 | 26.5 |
| วีดิทัศน์ | 434 | 34.4 |
| อื่นๆ | 134 | 10.6 |
| รวม | 1,263 | 100.0 |

ตารางที่ 46 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดคุณธรรมในการอนุรักษ์พลังงานและ สิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วีดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 34.4 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 26.5 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 20.9 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.6 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่ครูเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุด คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 7.6

ตารางที่ 47 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความศรัทธา และมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 32 | 7.6 |
| หนังสือแบบเรียน | 120 | 28.5 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 125 | 29.7 |
| วีดิทัศน์ | 99 | 23.5 |
| อื่นๆ | 45 | 10.7 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 47 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความศรัทธาและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 29.7 รองลงมาคือ หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 28.5 วิดิทัศน์ ร้อยละ 23.5 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.7 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 7.6

ตารางที่ 48 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดนิสัยใฝ่รู้ และติดตามข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 75 | 17.8 |
| หนังสือแบบเรียน | 58 | 13.8 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 73 | 17.3 |
| วิดิทัศน์ | 174 | 41.4 |
| อื่นๆ | 41 | 9.7 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 48 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดนิสัยใฝ่รู้ และติดตามข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วิดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 41.4 รองลงมาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 17.8 หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 17.3 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 13.8 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 9.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 49 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความซาบซึ้งในความงดงามของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 28 | 6.7 |
| หนังสือแบบเรียน | 89 | 21.1 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 122 | 29.0 |
| วีดิทัศน์ | 112 | 26.6 |
| อื่นๆ | 70 | 16.6 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 49 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความซาบซึ้งในความงดงามของธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 29.0 รองลงมาคือ วีดิทัศน์ ร้อยละ 26.6 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 21.1 และสื่อ อื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 16.6 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสม น้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 6.7

ตารางที่ 50 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของพลังงานและสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิต

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 56 | 13.3 |
| หนังสือแบบเรียน | 98 | 23.3 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 98 | 23.3 |
| วีดิทัศน์ | 132 | 31.4 |
| อื่นๆ | 37 | 8.8 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 50 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักในคุณค่าของพลังงาน และสิ่งแวดล้อมในการดำรงชีวิตนั้น นักเรียนเห็นว่า วิดีทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 31.4 รองลงมาคือ หนังสือแบบเรียน และหนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ มีความเหมาะสมเท่ากันคือ ร้อยละ 23.3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 13.3 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 8.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 51 แสดงจำนวนและร้อยละ ของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียน การสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของตนเองและหมู่คณะ ต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อม

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 42 | 10.0 |
| หนังสือแบบเรียน | 76 | 18.1 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 108 | 25.6 |
| วีดิทัศน์ | 149 | 35.4 |
| อื่นๆ | 46 | 10.9 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 51 แสดงให้เห็นว่า ในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการกระทำของตนเองและหมู่คณะต่อพลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนเห็นว่า วิดีทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 35.4 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 25.6 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 18.1 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 10.9 ตามลำดับ สำหรับสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 10.0

ตารางที่ 52 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักในข้อจำกัดของพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น ประเทศและของโลก

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 86 | 20.4 |
| หนังสือแบบเรียน | 58 | 13.8 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 75 | 17.8 |
| วีดิทัศน์ | 164 | 39.0 |
| อื่นๆ | 38 | 9.0 |
| รวม | 421 | 100.0 |

ตารางที่ 52 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความตระหนักในข้อจำกัดของพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่น ประเทศ และโลกนั้น นักเรียนเห็นว่า วีดิทัศน์ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 39.0 รองลงมาคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 20.4 หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 17.8 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 13.8 และสื่ออื่นๆ ได้แก่ ธรรมชาติ ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 53 แสดงจำนวนและร้อยละของสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมในการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์

| สื่อการเรียนการสอน | จำนวน | ร้อยละ |
|--------------------------------|-------|--------|
| บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน | 660 | 7.8 |
| หนังสือแบบเรียน | 1,992 | 23.7 |
| หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ | 2,222 | 26.4 |
| วีดิทัศน์ | 2,577 | 30.6 |
| อื่นๆ | 969 | 11.5 |
| รวม | 8,420 | 100.0 |

ตารางที่ 53 แสดงให้เห็นว่าในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุผลการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย ตามหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม นักเรียนเห็นว่า วัสดุทัศน เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 30.6 รองลงมาคือ หนังสืออ่านประกอบ/เสริมความรู้ ร้อยละ 26.4 หนังสือแบบเรียน ร้อยละ 23.7 สื่ออื่นๆ ได้แก่ ครู ผู้ปกครอง ร้อยละ 11.5 สำหรับสื่อที่นักเรียนเห็นว่าเหมาะสมน้อยที่สุดคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ร้อยละ 7.8 และตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย