

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากไม่มีสถาบันราชภัฏแห่งใดเปิดหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา หรือโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์เฉพาะรายวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เปิดสอน ในหลักสูตรครุศึกษาของสถาบันราชภัฏ ซึ่งจากการสำรวจในหนังสือหลักสูตรวิทยาลัยครู สาขาวิชาการศึกษา ฉบับปรับปรุง 2536 และจากการเก็บรวบรวมข้อมูล พบว่า มีจำนวน 21 รายวิชา ดังนี้

1. มุ่งเน้นกับสิ่งแวดล้อม
2. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
3. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. วิทยาศาสตร์กับสังคม
5. นิเวศวิทยา
6. สุขภาพสิ่งแวดล้อม
7. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม
8. เคมีสภาวะแวดล้อม
9. ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม
10. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
11. การอนุรักษ์ดินและน้ำ
12. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
13. เคมีอุตสาหกรรมสิ่งแวดล้อม
14. สารนิเทศเพื่อสิ่งแวดล้อม
15. นันทนาการทางการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
16. มลภาวะสิ่งแวดล้อม
17. การศึกษานอกระบบกับสิ่งแวดล้อม
18. มลภาวะสิ่งแวดล้อม

19. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

20. นิเวศวิทยประยุกต์

21. การจัดการสิ่งแวดล้อม

พร้อมทั้งศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้สอน ในรายวิชาสิ่งแวดล้อมของสถาบันราชภัฏ และนำมาทำการวิเคราะห์หลักสูตรตามองค์ประกอบต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตร

2. การวิเคราะห์จุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของรายวิชา

3. การวิเคราะห์เนื้อหาวิชา

4. การวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอน

5. การวิเคราะห์การวัดและประเมินผล

จากการเก็บรวบรวมเอกสารแนวการสอนในรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของสถาบันราชภัฏทั้ง 36 แห่ง พบว่า รายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เปิดสอนในหลักสูตรครุศึกษา จำนวน 21 รายวิชานั้น ในสถาบันราชภัฏแต่ละแห่งจะทำการเปิดสอนในรายวิชาที่ต่างกันไปไม่ครบทุกวิชา สำหรับการจัดทำเอกสารแนวการสอนนั้นขึ้นอยู่กับผู้สอนในวิชานั้น ๆ ดังนั้นจึงพบว่า มี 16 รายวิชาที่ได้จัดทำเอกสารแนวการสอนรายวิชา ส่วนอีก 5 รายวิชา ไม่มีการจัดทำเอกสารแนวการสอน อันได้แก่วิชาที่ 17-21 ดังนั้น ผลการวิเคราะห์รายวิชาที่รวบรวมต่อไปนี้ เป็นผลการวิเคราะห์เฉพาะรายวิชาที่มีการจัดทำเอกสารแนวการสอนเท่านั้น รายละเอียดการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 จำนวนของสถาบันของราชภัฏที่เปิดสอนรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำแนกตามลักษณะ  
วิชาและคณะที่รับผิดชอบของสถาบันราชภัฏ

รายวิชา	จำนวน สถาบัน (แห่ง)	ลักษณะวิชา		คณะที่รับผิดชอบ	
		สิ่งแวดล้อม ศึกษา (แห่ง)	วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม (แห่ง)	วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (แห่ง)	มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ (แห่ง)
1. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	10	10	-	-	10
2. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	7	7	-	-	7
3. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	6	6	-	6	-
4. วิทยาศาสตร์กับสังคม	7	-	7	7	-
5. นิเวศวิทยา	3	3	-	3	-
6. สุขภาพสิ่งแวดล้อม	3	3	-	3	-
7. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	3	3	-	3	-
8. เคมีสภาวะแวดล้อม	1	-	1	1	-
9. ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม	2	-	2	2	-
10. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	1	1	-	1	-
11. การอนุรักษ์ดินและน้ำ	4	-	4	4	-
12. มลภาวะสิ่งแวดล้อม	2	2	-	1	1
13. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3	3	-	-	-
14. นิเวศวิทยาประยุกต์	1	1	-	1	-
15. การจัดการสิ่งแวดล้อม	1	1	-	1	-
16. การวิเคราะห์และประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	1	-	1	1	-

จากตารางที่ 1 เอกสารแนวการสอนที่รวบรวมได้จำนวน 16 รายวิชา พบว่า  
รายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มี 11 รายวิชา เป็นวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนอีก 5  
รายวิชาเป็นวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

คณะที่รับผิดชอบสอนรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่คือ คณะวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยี รับผิดชอบจำนวน 14 รายวิชา ส่วนที่เหลืออีก 3 รายวิชา คณะที่รับผิดชอบคือ คณะ  
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยที่วิชามลภาวะสิ่งแวดล้อม คณะที่รับผิดชอบมีทั้งคณะ  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

เมื่อจำแนก 16 รายวิชาตามหมวดวิชาของหลักสูตรวิทยาลัยครูสาขาวิชาการศึกษา ฉบับ  
ปรับปรุง พ.ศ. 2536 พบว่า มี 3 รายวิชาที่อยู่ในหมวดพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ วิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อม  
วิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม ส่วนที่เหลืออีก 13 วิชาจัด  
อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะด้าน และหมวดวิชาเลือกเสรี



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## วัตถุประสงค์ของเชิงแวดล้อมศึกษา แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ต่อไปนี้

### ด้านความรู้

1. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับคุณประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
2. เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีความรู้ในการเลือกใช้ทรัพยากรจากสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันปัญหาการเสื่อมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้มีความรู้ในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน

### ด้านความตระหนัก

1. เพื่อให้มีความตระหนักเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
2. เพื่อให้มีความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. เพื่อให้มีความตระหนักเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
4. เพื่อให้มีความตระหนักในการเลือกใช้ทรัพยากรจากสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันปัญหาการเสื่อมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
5. เพื่อให้เห็นประโยชน์ของการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน

### ด้านทักษะ

1. เพื่อสร้างทักษะในการเลือกใช้ทรัพยากรจากสิ่งแวดล้อมและป้องกันปัญหาการเสื่อมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อสร้างทักษะ ในการดำเนินงาน ตามนโยบายในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

3. เพื่อสร้างทักษะในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม
4. เพื่อสร้างทักษะในการอนุรักษ์สีงแวดล้อมให้สมคูลย์และถูกสขลักษณะ

#### ด้านการมีส่วนร่วม

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคคล กลุ่มและสังคมีส่วนร่วมในการแก้ไขสีงแวดล้อม
2. เพื่อส่งเสริมให้บุคคล กลุ่มและสังคมีส่วนร่วมในการทำงานเพื่อเสริมสร้าง

#### สีงแวดล้อม

3. เพื่อส่งเสริมให้บุคคล กลุ่มและสังคมีส่วนร่วมในการพัฒนาสีงแวดล้อมแบบยั่งยืน
4. เพื่อส่งเสริมให้บุคคล กลุ่มและสังคมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามแผนและนโยบาย

#### พัฒนาสีงแวดล้อมแห่งชาติ

5. เพื่อส่งเสริมให้บุคคล กลุ่มและสังคมีสิทธิและหน้าที่ในการเสริมและรักษาคุณภาพ

#### สีงแวดล้อมตามกฎหมายกำหนด

เมื่อนำผลการวิเคราะห์ขั้นต้น คือ การวิเคราะห์วัตถุประสงค์แต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละสถาบัน ตามที่รายงานไว้ในตารางที่ 2.2 ซึ่งอยู่ในภาคผนวก มาวิเคราะห์ขั้นต่อไปโดยการคำนวณ ค่าร้อยละของจำนวนสถาบันที่เปิดรายวิชาและระบุวัตถุประสงค์ตามกรอบการวิเคราะห์ข้างต้น ผลการวิเคราะห์รายงานไว้ในตารางที่ 2

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ 2 ค่าร้อยละของจำนวนสถาบันที่ระบุเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

รายวิชา	วัตถุประสงค์			ด้านการมีส่วนร่วม รวม (ร้อยละ)
	ด้านความรู้ (ร้อยละ)	ด้านความตระ หนัก (ร้อยละ)	ด้านทักษะ (ร้อยละ)	
1. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	48	20	12.5	4
2. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	40	11.43	10.71	2.86
3. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	40	6.67	8.33	0
4. วิทยาศาสตร์กับสังคม	8.57	0	0	0
5. นิเวศวิทยา	20	13.33	16.67	0
6. สุขภาพสิ่งแวดล้อม	13.33	6.67	0	0
7. การสุขภาพสิ่งแวดล้อม	13.33	6.67	16.67	0
8. เคมีสภาวะแวดล้อม		ไม่ระบุใน	เอกสาร	แนวการสอน
9. ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม		ไม่ระบุใน	เอกสาร	แนวการสอน
10. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	40	0	0	0
11. การอนุรักษ์ดินและน้ำ	20	15	12.5	0
12. มลภาวะสิ่งแวดล้อม	40	0	25	0
13. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	13.33	13.33	16.67	13.33
14. นิเวศวิทยาประยุกต์	40	20	25	0
15. การจัดการสิ่งแวดล้อม	40	0	25	0
16. การวิเคราะห์และประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	20	0	25	0
$\bar{X}$ %	24.78*	7.07	12.1	1.26

จากตารางที่ 2 บ่งชี้ว่า ใน 16 รายวิชาที่เปิดสอนนั้นให้ความสำคัญในด้านความรู้มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยของร้อยละความสำคัญในด้านความรู้ เท่ากับ 24.78 ด้านที่มีความสำคัญรองลงมา คือ ด้านทักษะ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของร้อยละ เท่ากับ 12.1 ส่วนด้านความตระหนักมีค่าเฉลี่ยของร้อยละเท่ากับ 7.07 สำหรับด้านการมีส่วนร่วม นั้น ได้รับความสำคัญในระบุนั้นเป็นวัตถุประสงค์ของวิชาน้อยที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของร้อยละเท่ากับ 1.20

### เนื้อหาในการจัดการเรียนการสอนถึงแวดล้อมศึกษา ตั้งอยู่บนพื้นฐานต่อไปนี้

1. นิเวศวิทยา (Ecology)
2. การเปลี่ยนแปลงการเพิ่มประชากร (Implication of population growth)
3. มนุษย์นิเวศวิทยา (Human ecology)
4. สังคมมนุษย์และเศรษฐกิจ (Human society and economics)
5. สังคมมนุษย์และวัฒนธรรม (Human society and culture)
6. การจัดการทรัพยากร (Management of resource)
7. การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (Development and environment)
8. มลพิษและการควบคุมพิษ (Pollution and Pollution control)
9. วิธีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (Environmental impact assesment methodology)
10. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environment of conservation)
11. การวางแผนเมืองและประเทศ (Town and Country planning)
12. สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environment and health)
13. กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาของรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของสถาบันราชภัฏที่ระบุในเอกสารแนวการสอน นำมาวิเคราะห์ตามเนื้อหาของสิ่งแวดล้อม ที่กล่าวมาข้างต้น ได้ดังนี้



ตารางที่ 3 ค่าร้อยละของจำนวนสถาบันที่ระบุเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในรายวิชาเกี่ยวกับ  
สิ่งแวดล้อม

รายวิชา	1. นิเวศวิทยา	2. การเปลี่ยนแปลง การตั้งประชากร	3. มนุษย์นิเวศวิทยา	4. สังคมมนุษย์ และเศรษฐกิจ	5. สังคมมนุษย์ และวัฒนธรรม	6. การจัดการทรัพยากร	7. การพัฒนาและ สิ่งแวดล้อม	8. มอติงและ การควบคุมมลพิษ	9. วิธีการประเมินผล ความยั่งยืนสิ่งแวดล้อม	10. การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	11. การวางแผนเมือง และประเภท	12. สิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ	13. กฎหมายและนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับการ ๑
1. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	100	40	80	40	50	80	20	70	10	70	0	0	50
2. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	14.28	42	14.28	0	0	100	42.86	14.28	0	85.71	0	0	57.14
3. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	33.33	16.67	0	0	0	100	0	50	33.33	83.33	0	0	83.33
4. วิทยาศาสตร์กับสังคม	0	0	0	57.14	57.14	0	57.14	14.28	0	0	0	0	0
5. นิเวศวิทยา	100	100	100	0	0	0	100	66.67	0	33.33	0	0	33.33
6. สุขภาพสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	100	33.33	0	0	100	33.33
7. การสุขภาพสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	66.67	66.67
8. เคมีสถานะแวดล้อม	100	0	100	0	0	0	0	100	0	0	0	100	0
9. ปฏิบัติการเคมีสถานะแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	100	0	0
11. การอนุรักษ์ดินและน้ำ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0
12. มลภาวะสิ่งแวดล้อม	0	0	0	50	0	0	0	100	0	0	0	0	50
13. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	100	0	0	0	0	0	33.33	100	0	100	0	0	100
14. นิเวศวิทยาประยุกต์	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. การจัดการสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	100
16. การวิเคราะห์และประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
$\bar{X}$ %	34.22	12.47	24.64	9.19	6.69	42.5	15.83	50.95*	11.04	29.52	6.25	16.67	35.81

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของคำร้อยละของการระบุเนื้อหาด้ว  
 สิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่า เมื่อเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยแล้วมีเนื้อหาวิชาที่ระบุ มากที่สุดถึงน้อยที่สุด  
 ดังนี้

1. มลพิษและการควบคุมมลพิษ (50.95 %)
2. การจัดการทรัพยากร (40.50 %)
3. กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (35.86 %)
4. นิเวศวิทยา (34.22 %)
5. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (29.52 %)
6. มนุษย์นิเวศวิทยา (24.62 %)
7. สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (16.67 %)
8. การพัฒนาและสิ่งแวดล้อม (15.83 %)
9. การเปลี่ยนแปลงการเพิ่มประชากร (12.47 %)
10. วิธีการประเมินผลกระทบของสิ่งแวดล้อม (11.04 %)
11. สังคมมนุษย์และเศรษฐกิจ (9.19 %)
12. สังคมมนุษย์และวัฒนธรรม (6.69 %)
13. การวางผังเมืองและประเทศ (6.25 %)

สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 ค่าร้อยละของจำนวนสถาบันที่ระบุกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาเกี่ยวกับ  
สิ่งแวดล้อม

รายวิชา	1. การศึกษานอก ห้องเรียน	2. การใช้ภาพยนตร์หรือ คลิปโทรทัศน์	3. การใช้สื่อ โต้ตอบ	4. การใช้เทคโนโลยี	5. การใช้สถานการณ์ จำลองและเกมส์	6. การเชิญวิทยากร	7. การทดลอง	8. การค้นคว้า	9. การจัดกิจกรรมพิเศษ	10. การทำรายงาน	11. การอภิปรายโต้แย้ง	12. การแสดงบทบาท สมมติ
1. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	40	70	30	80	0	20	0	0	40	80	60	0
2. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	42.86	71.73	71.43	100	0	0	0	0	14.28	100	42.86	0
3. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	83.33	83.33	50	100	0	0	0	0	16.67	100	100	0
4. วิทยาศาสตร์กับสังคม	0	42.86	14.28	71.43	0	0	14.28	0	14.28	71.43	71.43	57.14
5. นิเวศวิทยา	100	33.33	33.33	100	0	0	0	0	0	33.33	66.67	0
6. สุขภาพสิ่งแวดล้อม	66.67	66.67	66.67	100	0	0	0	0	0	100	66.67	0
7. การสุขภาพสิ่งแวดล้อม	33.33	0	0	100	0	0	0	0	0	100	66.67	0
8. เคมีสถานะแวดล้อม	100	100	0	0	0	0	0	0	0	100	100	0
9. ปฏิบัติการเคมีสถานะแวดล้อม	50	50	0	50	0	0	100	0	0	0	50	0
10. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	0	100	0	100	0	0	0	0	0	100	100	0
11. การอนุรักษ์ดินและน้ำ	50	25	25	75	0	0	75	0	50	25	0	0
12. มลภาวะสิ่งแวดล้อม	50	50	0	100	0	0	50	0	50	100	100	0
13. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	100	100	0	100	0	0	66.67	0	33.33	33.33	33.33	0
14. นิเวศวิทยาประยุกต์	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0
15. การจัดการสิ่งแวดล้อม	100	100	100	100	0	100	0	0	0	0	100	0
16. การวิเคราะห์และประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	0	100	0	100	100	0	100	0	0	10	100	0
$\bar{X}$ %	51.01	68.29	30.67	86.03	*	6.25	7.5	25.37	0	13.66	65.19	3.5

จากตารางที่ 4 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของค่าร้อยละของการระบุกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า เมื่อเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยแล้ว กิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้มากที่สุดถึงน้อยที่สุดมีดังนี้

1. การบรรยายประกอบแผ่นใส (86.03 %)
2. การใช้ภาพยนตร์หรือเทปโทรทัศน์ (68.29 %)
3. การอภิปรายโต้แย้ง (66.10 %)
4. การทำรายงาน (65.19 %)
5. การศึกษานอกห้องเรียน (51.01 %)
6. การใช้สไลด์ (30.67 %)
7. การทดลอง (25.37 %)
8. การจัดกิจกรรมพิเศษ (13.66 %)
9. การเชิญวิทยากร (7.50 %)
10. การใช้สถานการณ์จำลองและเกมส์ (6.25 %)
11. การแสดงบทบาทสมมุติ (3.57 %)

กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การสัมภาษณ์ ไม่มีสถาบันราชภัฏแห่งใดใช้สอนในรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 คำร้อยละของจำนวนสถาบันที่ระดมการวัดและประเมินผลในรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

รายวิชา	1. ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและนำเสนอ	2. ศึกษานวัตกรรม	3. แบบทดสอบ	4. การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน	5. การอภิปราย (เดี่ยว,กลุ่ม)	6. กิจกรรมพิเศษ	7. กิจกรรมนอกสถานที่	8. การวัดผลตามธรรมชาติ นอกสถานที่
1. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม	60	30	100	80	50	50	10	0
2.การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	71.43	14.28	100	57.14	14.28	28.57	0	14.28
3.การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	66.67	33.33	100	16.67	50	33.33	50	33.33
4. วิทยาศาสตร์กับสังคม	71.43	42.86	71.43	42.86	28.57	0	0	0
5. นิเวศวิทยา	33.33	100	100	33.33	0	0	0	0
6. สุขภาพสิ่งแวดล้อม	100	0	100	66.67	0	0	33.33	0
7. การสุขภาพสิ่งแวดล้อม	100	0	100	66.67	0	0	0	0
8. เคมีสภาวะแวดล้อม	0	0	0	0	0	0	0	0
9. ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม	0	50	50	0	0	0	0	0
10. เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	100	0	100	100	0	0	0	0
11. การอนุรักษ์ดินและน้ำ	75	25	75	0	0	0	0	50
12. มลภาวะสิ่งแวดล้อม	100	50	100	50	50	0	0	0
13. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	100	0	100	0	0	0	66.67	100
14. นิเวศวิทยาประยุกต์	100	0	100	100	0	0	0	0
15. การจัดการสิ่งแวดล้อม	0	100	100	0	0	0	0	100
16. การวิเคราะห์และประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม	100	100	100	100	0	0	0	100
$\bar{X} \%$	67.37	34.09	87.28*	44.58	12.05	6.99	10	24.85

จากตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของคำร้อยละของการระบุงการวัดและประเมินผลด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่า เมื่อเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยแล้ว การวัดและประเมินผลที่ใช้มากที่สุดถึงน้อยที่สุดมีดังนี้

1. การใช้แบบทดสอบ (87.28 %)
2. การศึกษาค้นคว้าทำรายงานและนำเสนอ (67.37 %)
3. การร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (44.58 %)
4. ภาคปฏิบัติ (34.09 %)
5. ตำรวจทรัพยากรธรรมชาตินอกสถานที่ (24.85 %)
6. การอภิปราย (เดี่ยว, กลุ่ม) (12.05 %)
7. ศึกษาดูงานนอกสถานที่ (10 %)
8. กิจกรรมพิเศษ (6.99 %)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย