

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถทางการพูด จิตสำนึกและความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาวิชา กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิชัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 20 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษหลัก 10 (อ 016) ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาวิชาทางด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 แผน ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนสัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที แต่ละแผนการสอนใช้ระยะเวลาแผนละ 6 คาบ รวม 30 คาบ

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ คือ

ตอนที่ 1 เป็นการประเมินความสามารถทางการพูดจากการนำเสนอโครงงานทั้งสามโครงงานของผู้เรียน

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถของการพูดเพื่อนำเสนอโครงงาน วิชาภาษาอังกฤษหลัก ที่สอนโดยใช้บทเรียนภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาวิชา (N=20)

โครงงาน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละของค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การให้ความรู้เรื่องน้ำ และมลภาวะทางน้ำบริเวณโรงเรียนและชุมชน	30	18.77	62.58	1.85
การจัดการขยะในโรงเรียน	30	22.77	75.91	1.83
การแก้ปัญหาคันไม้ในโรงเรียนและชุมชน	30	23.02	76.75	2.08

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าในการนำเสนอโครงการที่ 1 ผู้เรียนมีความสามารถทางการพูดนำเสนอโครงการที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 18.77 (62.58%) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้และในการนำเสนอโครงการที่ 2 และ 3 ผู้เรียนมีความสามารถทางการพูดนำเสนอโครงการมีค่าเฉลี่ย 22.77 (75.91%) และ 23.02 (76.75 %) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และการพูดเพื่อนำเสนอโครงการทุกโครงการผ่านเกณฑ์ประเมินความสามารถทางการพูดที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 50 นอกจากนั้นแล้วคะแนนเฉลี่ยยังเพิ่มขึ้นทุกโครงการ ตามลำดับ

ตอนที่ 2 เป็นการประเมินจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบประเมินจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 ข้อ ทำการประเมินก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏผลดังนี้

ตาราง 2 แสดงค่าเฉลี่ย ร้อยละของค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน ก่อนและหลังการทดลอง

จิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละของค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนการทดลอง	80	58.90	70.25	6.26
หลังการทดลอง	80	63.05	78.87	7.61

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนภาษาอังกฤษที่เน้นเนื้อหาวิชามีค่าเฉลี่ยของจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมก่อนการทดลองเท่ากับ 58.90 (70.25 %) และหลังการทดลองเท่ากับ 63.05 (78.87 %) ซึ่งแสดงว่าจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ตอนที่ 3 เป็นการประเมินความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยใช้แบบประเมินความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ผลปรากฏตามตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 3 แสดงจำนวนนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาในระดับต่าง ๆ และคะแนนเฉลี่ยของระดับพฤติกรรมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเรื่องการให้ความรู้เรื่องน้ำและมลภาวะทางน้ำบริเวณโรงเรียนและชุมชน (N = 20)

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับพฤติกรรม			คะแนนเฉลี่ย
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
1. การวิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม				
- ระบุประเด็นปัญหาและมลภาวะทางน้ำในโรงเรียนและชุมชน	-	14	6	2.30
- เลือกรูปแบบน้ำและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน	-	16	4	2.20
2. การรวบรวมและจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา				
- บอกสาเหตุที่สำคัญของปัญหาน้ำและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชนได้ดี	-	10	10	2.50
3. การศึกษาและเสนอแนวทางแก้ปัญหา				
หลายหลาย				
- ระบุแนวทางที่สามารถแก้ปัญหาน้ำและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชนได้หลายหลาย	-	18	2	2.10
4. การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา				
- เลือกแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหาน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชน	1	18	2	2.10

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับพฤติกรรม			คะแนนเฉลี่ย
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
5. การกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา				
- กำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหาน้ำและ ทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชนได้	-	12	8	2.40
- กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน ได้ละเอียดครอบคลุม	-	18	2	2.10
6. การลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด				
- ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ	-	12	8	2.40
- ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับ ความคิดเห็นของเพื่อน	-	14	6	2.30
7. การประเมินผลการปฏิบัติและการนำเสนอ ผลงาน				
- มีส่วนร่วมในการประเมินระหว่างการ ปฏิบัติงานและแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	-	14	6	2.30
- ร่วมนำเสนอผลงาน	-	12	8	2.40
- มีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวมของ การปฏิบัติงาน	-	12	8	2.40
	-	170	70	2.29

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนแสดงออกในระดับมาก ได้แก่ การบอกสาเหตุที่สำคัญของปัญหาน้ำและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (2.50) ส่วนความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนแสดงออกปานกลาง ได้แก่ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหาน้ำและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (2.40) ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (2.40) ร่วมนำเสนอผลงาน (2.40) มีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวมของการปฏิบัติงาน (2.40) การระบุประเด็นปัญหาและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชน (2.30) การเลือกปัญหา และมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน (2.20) การระบุแนวทางที่สามารถนำมาแก้ปัญหาน้ำและมลภาวะทางน้ำในโรงเรียนและชุมชนได้หลากหลาย (2.10) การเลือกแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหาน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชน การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนได้ละเอียดครอบคลุม (2.10) การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน (2.30) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลระหว่างการปฏิบัติงานและแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น (2.30)

ตาราง 4 แสดงจำนวนนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาในระดับต่าง ๆ และคะแนนเฉลี่ยของระดับพฤติกรรม ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เรื่อง การจัดการขยะในโรงเรียน (N = 20)

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับพฤติกรรม			คะแนนเฉลี่ย
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
1. การวิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม				
- ระบุประเด็นปัญหาขยะในโรงเรียน	1	8	12	2.60
- เลือกปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน	-	16	4	2.20
2. การรวบรวมและจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา				
- บอกสาเหตุสำคัญของปัญหาขยะในโรงเรียน และชุมชนได้	-	4	16	2.80
3. การศึกษาและเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลาย				
- ระบุแนวทางที่สามารถนำมาแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนได้หลากหลาย	-	6	14	2.70
4. การเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา				
- ประเมินแนวทางที่เป็นไปได้และเลือกแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหาขยะในโรงเรียน	-	14	6	2.30
5. กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา				
- กำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนได้	-	18	2	2.20
- กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนได้ละเอียดครอบคลุม	-	20	-	2.00

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับพฤติกรรม			คะแนนเฉลี่ย
	น้อย	ปานกลาง	มาก	
	(1)	(2)	(3)	
6. การลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด				
- ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ	-	16	4	2.20
- ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน	-	12	8	2.40
7. การประเมินผลการปฏิบัติ และแนะนำการเสนอผลงาน				
- มีส่วนร่วมในการประเมินผลระหว่าง การปฏิบัติตน และการแก้ไข ปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	-	20	-	2.00
- ร่วมนำเสนอผลงาน	-	10	10	2.50
- มีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวม ของการปฏิบัติงาน	-	12	8	2.40
	-	156	84	2.35

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนแสดงออกในระดับมาก ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหาขยะในโรงเรียน (2.60) การบอกสาเหตุที่สำคัญของปัญหาขยะในโรงเรียน (2.80) การระบุแนวทางที่สามารถนำมาแก้ปัญหาขยะในโรงเรียนได้หลากหลาย (2.70) การร่วมนำเสนอผลงาน (2.50) ส่วนความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ผู้เรียนแสดงออกในระดับปานกลาง ได้แก่ การร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน (2.40) การเลือกปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน (2.20) การประเมินแนวทางที่เป็นไปได้และเลือกแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหาขยะในโรงเรียน (2.30) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหาขยะในโรงเรียน (2.20) กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนได้ละเอียดครอบคลุม (2.00) การปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ (2.40) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลระหว่างการปฏิบัติงานและแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น (2.00) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวมของการปฏิบัติงาน (2.40)

ตาราง 5 แสดงจำนวนนักเรียนที่แสดงพฤติกรรมการแก้ปัญหาในระดับต่าง ๆ และคะแนนเฉลี่ย
ของระดับพฤติกรรม ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เรื่อง การแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียน
และชุมชน (N=20)

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับพฤติกรรม			คะแนนเฉลี่ย
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
1. การวิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม				
- ระบุประเด็นปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชน	-	-	20	3.00
- เลือกปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน	-	4	16	2.80
2. การรวบรวมและจำแนกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหา				
- บอกสาเหตุที่สำคัญของปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนได้	-	8	12	2.60
3. การศึกษาและเสนอแนวทางแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนได้หลากหลาย				
- ระบุแนวทางที่สามารถนำมาแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนได้	-	6	14	2.70
4. การเลือกทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา				
- ประเมินแนวทางที่เป็นไปได้และเลือกแนวทางที่ดีที่สุด เพื่อแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชน	-	20	-	2.20
5. กำหนดแนวทางแก้ปัญหา				
- กำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนได้	-	18	2	2.10

พฤติกรรมที่สังเกต	ระดับพฤติกรรม			คะแนนเฉลี่ย
	น้อย (1)	ปานกลาง (2)	มาก (3)	
- กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละ ขั้นตอน ได้ละเอียดครอบคลุม	-	20	-	2.00
6. การลงมือปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด				
- ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	-	20	-	2.00
- ร่วมแสดงความคิดเห็นและยอมรับ ความคิดเห็นของเพื่อน	-	16	4	2.20
7. การประเมินผลการปฏิบัติและการ นำเสนอผลงาน				
- มีส่วนร่วมในการประเมินผลระหว่าง การปฏิบัติงานและแก้ไขปรับปรุง ผลงานให้ดีขึ้น	-	20	-	2.00
- ร่วมนำเสนอผลงาน	-	10	-	2.50
- มีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยรวมของการปฏิบัติงาน	-	8	12	2.60
	-	150	90	2.37

จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมที่ผู้เรียนแสดงออกในระดับมาก ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชน (3.00) การเลือกปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วน (2.80) การบอกสาเหตุที่สำคัญของปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชน (2.60) การระบุแนวทางที่สามารถมาแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชนได้หลากหลาย (2.70) การร่วมนำเสนอผลงาน (2.50) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวมของการปฏิบัติงาน (2.60) ส่วนความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมที่ผู้เรียนแสดงออกในระดับปานกลาง ได้แก่ การประเมินแนวทางที่เป็นไปได้และเลือกแนวทางที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชน (2.00) การกำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหาด้านไม้ในโรงเรียนและชุมชน (2.10) การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนได้ละเอียดครอบคลุม (2.00) การปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบ (2.00) การร่วมแสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นของเพื่อน (2.20) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผลระหว่างการปฏิบัติงานและแก้ไขปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น (2.00)

เมื่อพิจารณา จากพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกจากการปฏิบัติโครงการเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมทั้ง 3 โครงการพบว่า พฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกในระดับมากสม่ำเสมอ ได้แก่ การบอกสาเหตุที่สำคัญของปัญหา การร่วมนำเสนอผลงานและการมีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวมของการปฏิบัติงาน ส่วนพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในแต่ละโครงการ ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหา การระบุแนวทางที่สามารถนำมาแก้ปัญหได้หลากหลาย การร่วมนำเสนอผลงานและการมีส่วนร่วมในการประเมินผลโดยรวมของการปฏิบัติงาน

เมื่อประเมินจากค่าเฉลี่ย ของความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมโดยภาพรวมของผู้เรียน ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตาราง 6 แสดงความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมของผู้เรียน ประเมินจากการปฏิบัติกิจกรรม โครงการ (N = 20)

โครงการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย
การให้ความรู้เรื่องน้ำและมลภาวะทางน้ำในบริเวณโรงเรียนและชุมชน	3	2.29
การจัดการขยะในโรงเรียน	3	2.35
การแก้ปัญหาต้นไม้ในโรงเรียนและชุมชน	3	2.37

จากตาราง 6 จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนมีความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างไปทางมากและมีความสามารถทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นตามลำดับ