

บทที่ 4

ผลการศึกษาวิจัย

ในการศึกษาวิจัย การออกแบบการเรียนการสอน เรื่องระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้วิจัยขอเสนอผลการศึกษาตามลำดับดังนี้

1. ผลการออกแบบการเรียนการสอน
2. ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอน
3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน

ผลการออกแบบการเรียนการสอน

การวิจัยครั้งนี้ ทำให้ได้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีคุณลักษณะดังนี้

1. รูปแบบของการออกแบบการเรียนการสอนนี้ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเนื้อหา เรื่องระบบนิเวศ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีลักษณะการจัดกิจกรรมแบบ generic model ผสมผสานกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมี 8 ขั้นตอน การเรียนรู้จะเคลื่อนไหวไปตามลำดับขั้น ตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 8 โดยจัดทำเป็นแผนการสอน จำนวน 5 แผนการสอนตามหน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 รอบ ๆ ตัวเรา	จำนวน 3 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 บทบาทของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ	จำนวน 3 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	จำนวน 5 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต	จำนวน 2 คาบ
หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	จำนวน 3 คาบ

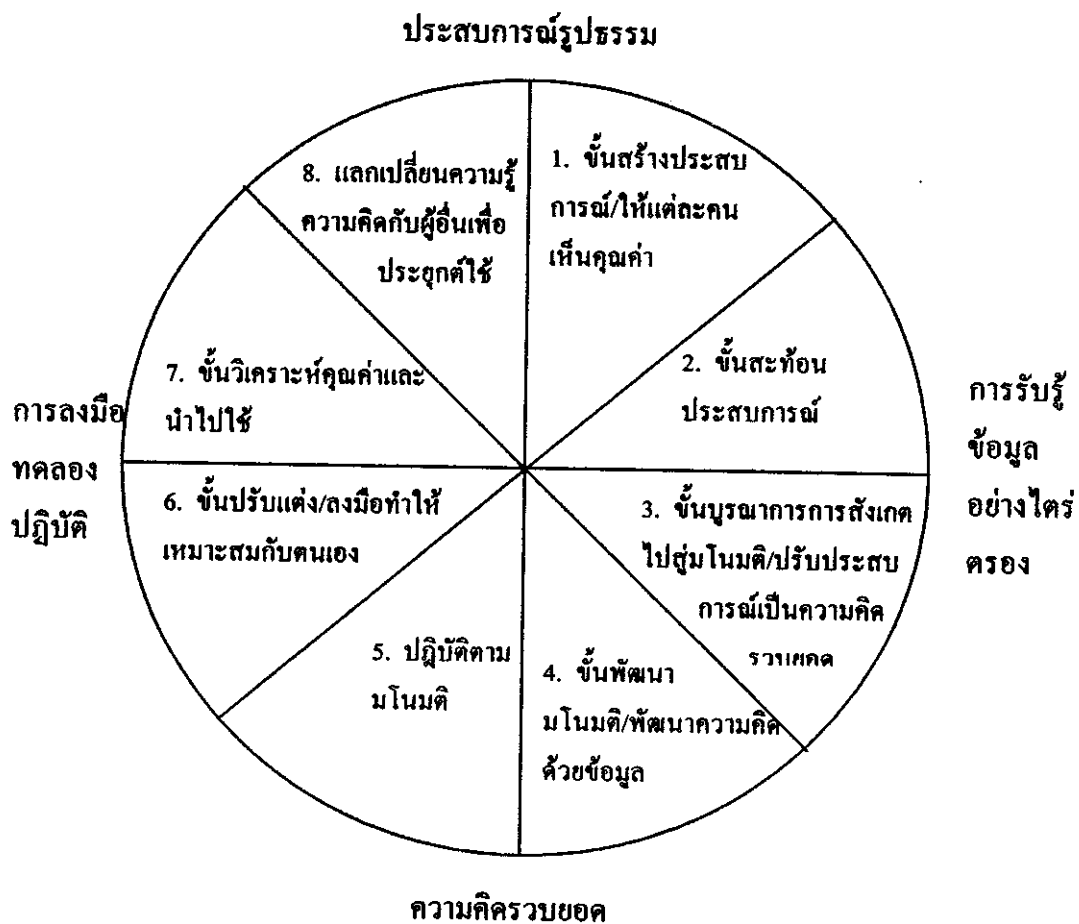
รวมทั้งสิ้น 16 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 3 คาบ

หลังจากจบกระบวนการเรียนการสอนแล้ว นักเรียนได้เรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเหมาะสม และเรียนอย่างมีความสุข โดยนักเรียนทุกคนได้มีโอกาสรับรู้ประสบการณ์ และข้อมูลข่าวสารตามความถนัดของแต่ละคน และในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้ นักเรียนจะสนุกกับ

เทคนิคการสอนของครู ทำให้ได้พัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาไปพร้อม ๆ กัน นักเรียนจะมีความสุขในการเรียนและร่วมกิจกรรมที่สนุกสนาน

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีลักษณะดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปตามลำดับขั้นตอน 8 ขั้น ของวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT



ภาพที่ 17 ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรม 8 ขั้น (สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์, 2543 ก, หน้า 2)

ครูผู้สอนต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจอยากจะเรียน และสะท้อนความรู้ ความคิด ประสบการณ์ออกมาในขั้นที่ 1-2 และในขั้นที่ 3-4 ครูให้ความรู้เนื้อหาสาระแก่นักเรียนและเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตามความคิด และสร้างชิ้นงานในขั้นที่ 5-6 ส่วนขั้นที่ 7-8 เป็นขั้นที่ครูเป็นผู้ขอมเสริมให้นักเรียนปรับปรุงผลงานให้สมบูรณ์ และนำผลงานมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ผลที่ตามมาหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT คือ

- 2.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมที่ผสมผสานระหว่างความรู้และคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข
- 2.2 เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 2.3 เป็นการทำงานอย่างเชื่อมโยง เพื่อให้สมองซีกซ้ายและซีกขวาทำงานสัมพันธ์กัน
- 2.4 เป็นการทำงานอย่างมีระบบ โดยยึดหลักของเหตุและผล
- 2.5 นักเรียนได้สร้างความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรง สัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.6 นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง ทำให้เรียนรู้อย่างมีความสุข
- 2.7 นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันในแต่ละกลุ่ม และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 2.8 นักเรียนได้รับการเสริมแรงด้วยการชมเชย ในการค้นคว้าหาคำตอบ และสร้างความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2.9 มีการใช้สื่อและวัสดุในการเรียนการสอนที่หลากหลายและทันสมัย
- 2.10 มีการวัดผลระหว่างเรียนและหลังเรียน โดยการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เพื่อเป็นการปรับปรุงตนเองและเฝ้าหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ส่วนหลังเรียนได้วัดผลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 40 ข้อ

ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอน

การออกแบบการเรียนการสอนถือเป็นกระบวนการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของรูปแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนั้นเพื่อให้แน่ใจว่ากิจกรรมการเรียนการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ออกแบบขึ้นสามารถนำไปใช้งานและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้นั้น ผู้วิจัยจึงได้นำรูปแบบที่ออกแบบขึ้นไปประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดย 80 ตัวแรกเป็นการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยและ 80 ตัวหลังเป็นการประเมินประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ นับจำนวนคนที่สอบผ่านเกณฑ์ หาค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ยในแต่ละหน่วยการเรียนโดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 97 และ โปรแกรม SPSS 7.5 for Windows สรุปผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (แบบฝึกหัดระหว่างเรียน)

คนที่	หน่วยที่ 1 (15 คะแนน)	หน่วยที่ 2 (25 คะแนน)	หน่วยที่ 3 (20 คะแนน)	หน่วยที่ 4 (15 คะแนน)	หน่วยที่ 5 (15 คะแนน)
	คะแนน ผล	คะแนน ผล	คะแนน ผล	คะแนน ผล	คะแนน ผล
1	13 ผ่าน	21 ผ่าน	17 ผ่าน	14 ผ่าน	15 ผ่าน
2	12 ผ่าน	24 ผ่าน	18 ผ่าน	13 ผ่าน	13 ผ่าน
3	12 ผ่าน	19 ไม่ผ่าน	16 ผ่าน	12 ผ่าน	13 ผ่าน
4	12 ผ่าน	20 ผ่าน	18 ผ่าน	13 ผ่าน	15 ผ่าน
5	13 ผ่าน	22 ผ่าน	17 ผ่าน	12 ผ่าน	14 ผ่าน
6	12 ผ่าน	21 ผ่าน	15 ไม่ผ่าน	10 ไม่ผ่าน	15 ผ่าน
7	12 ผ่าน	18 ไม่ผ่าน	16 ผ่าน	12 ผ่าน	10 ไม่ผ่าน
8	13 ผ่าน	17 ไม่ผ่าน	16 ผ่าน	13 ผ่าน	13 ผ่าน
9	10 ไม่ผ่าน	20 ผ่าน	17 ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
10	13 ผ่าน	18 ไม่ผ่าน	16 ผ่าน	13 ผ่าน	12 ผ่าน
11	10 ไม่ผ่าน	20 ผ่าน	17 ผ่าน	11 ไม่ผ่าน	12 ผ่าน
12	12 ผ่าน	20 ผ่าน	16 ผ่าน	13 ผ่าน	10 ไม่ผ่าน
13	12 ผ่าน	21 ผ่าน	16 ผ่าน	13 ผ่าน	15 ผ่าน
14	10 ไม่ผ่าน	20 ผ่าน	16 ผ่าน	14 ผ่าน	15 ผ่าน
15	12 ผ่าน	20 ผ่าน	17 ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
16	12 ผ่าน	22 ผ่าน	15 ไม่ผ่าน	13 ผ่าน	13 ผ่าน
17	13 ผ่าน	23 ผ่าน	16 ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
18	12 ผ่าน	22 ผ่าน	17 ผ่าน	12 ผ่าน	13 ผ่าน
19	13 ผ่าน	24 ผ่าน	18 ผ่าน	13 ผ่าน	15 ผ่าน
20	12 ผ่าน	20 ผ่าน	16 ผ่าน	12 ผ่าน	13 ผ่าน
21	12 ผ่าน	23 ผ่าน	16 ผ่าน	10 ไม่ผ่าน	12 ผ่าน
22	12 ผ่าน	23 ผ่าน	17 ผ่าน	13 ผ่าน	15 ผ่าน
23	13 ผ่าน	22 ผ่าน	15 ไม่ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
24	9 ไม่ผ่าน	20 ผ่าน	16 ผ่าน	10 ไม่ผ่าน	12 ผ่าน
25	13 ผ่าน	20 ผ่าน	17 ผ่าน	14 ผ่าน	15 ผ่าน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คนที่	หน่วยที่ 1 (15 คะแนน) คะแนน ผล	หน่วยที่ 2 (25 คะแนน) คะแนน ผล	หน่วยที่ 3 (20 คะแนน) คะแนน ผล	หน่วยที่ 4 (15 คะแนน) คะแนน ผล	หน่วยที่ 5 (15 คะแนน) คะแนน ผล
26	13 ผ่าน	24 ผ่าน	18 ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
27	13 ผ่าน	19 ไม่ผ่าน	16 ผ่าน	12 ผ่าน	14 ผ่าน
28	12 ผ่าน	22 ผ่าน	17 ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
29	12 ผ่าน	24 ผ่าน	18 ผ่าน	13 ผ่าน	14 ผ่าน
30	13 ผ่าน	23 ผ่าน	16 ผ่าน	14 ผ่าน	15 ผ่าน
คะแนน เกณฑ์	12	20	16	12	12
จำนวน คนที่ผ่าน เกณฑ์	26	25	27	26	28
จำนวนคน ที่ผ่าน เกณฑ์คิด เป็นร้อยละ	86.67	83.33	90.00	86.67	93.33

รวมค่าเฉลี่ยทั้งแผนการสอนคิดเป็นร้อยละ 88.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนระหว่างเรียน ใน หน่วยที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 86.67 หน่วยที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 83.33 หน่วยที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 90 หน่วยที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 86.67 หน่วยที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 93.33 แสดงว่า ค่าประสิทธิภาพของ กระบวนการเรียนการสอนระหว่างเรียน ซึ่งได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ มาตรฐาน 80 ที่ตั้งไว้ทุกหน่วยการเรียน นอกจากนี้เมื่อหาค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพของกระบวนการ จากทุกแผนการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนแล้ว พบว่า มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.00 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐาน แสดงว่า รูปแบบของการออกแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น มีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_p) สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 ที่กำหนด

ตารางที่ 3 แสดงค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์)

คนที่	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)	
	คะแนนที่ได้	ผล
1	33	ผ่าน
2	29	ผ่าน
3	29	ผ่าน
4	32	ผ่าน
5	30	ผ่าน
6	20	ไม่ผ่าน
7	21	ไม่ผ่าน
8	26	ผ่าน
9	30	ผ่าน
10	25	ผ่าน
11	21	ไม่ผ่าน
12	18	ไม่ผ่าน
13	30	ผ่าน
14	30	ผ่าน
15	32	ผ่าน
16	29	ผ่าน
17	30	ผ่าน
18	28	ผ่าน
19	33	ผ่าน
20	31	ผ่าน
21	27	ผ่าน
22	30	ผ่าน
23	24	ผ่าน
24	23	ไม่ผ่าน
25	29	ผ่าน
26	32	ผ่าน
27	27	ผ่าน
28	30	ผ่าน
29	27	ผ่าน
30	32	ผ่าน

คะแนนเกณฑ์จุดตัด 24 คะแนน จำนวนคนที่ผ่านเกณฑ์ 25 คน หรือ 83.33 %

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) มีค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80 แสดงว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ออกแบบขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพของผลลัพธ์สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

จากตารางที่ 2 และตารางที่ 3 พบว่า การออกแบบการเรียนการสอนเรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นนี้ มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (แบบฝึกหัดระหว่างเรียน) / ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์) เท่ากับ 88.00/83.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 แสดงว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้นนี้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบ

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนเรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อที่	ความพึงพอใจด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1	กิจกรรมที่มอบหมายให้นักเรียนทำและศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสม	3.93	.58	มาก
2	ความชัดเจนในการมอบหมายกิจกรรมในใบงาน	3.97	.61	มาก
3	ลักษณะกิจกรรม น่าสนใจเพียงใด	3.90	.71	มาก
4	จำนวนกิจกรรมที่ให้ทำ เหมาะสมเพียงใด	3.70	.75	มาก
5	ระยะเวลาที่ให้ทำกิจกรรม	3.43	.73	ปานกลาง
6	การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย	4.00	.74	มาก
7	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความสนใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลาทุกสถานที่	3.87	.82	มาก
8	สาระในใบความรู้ประกอบการเรียนการสอน น่าสนใจไม่มากไม่น้อยเกินไป	4.07	.69	มาก
9	มีสื่อ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนอย่างครบครัน	3.93	.91	มาก
เฉลี่ย		3.87	.73	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (เฉลี่ย 3.87) อยู่ในระดับมาก จากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก นั่นคือ กิจกรรมที่มอบหมายให้นักเรียนทำและศึกษาค้นคว้ามีความชัดเจน ในการมอบหมายงานและลักษณะกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นที่น่าสนใจสำหรับนักเรียน จำนวนกิจกรรมเหมาะสมกับเวลาที่จัดให้อีกทั้งยังเป็นการเปิด โอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและซักถาม

ข้อสงสัยได้ตลอดเวลา สาระใบความรู้ประกอบการเรียนน่าสนใจ มีสื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนอย่างครบครัน

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนเรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้านเนื้อหาวิชา

ข้อที่	ความพึงพอใจด้านเนื้อหาวิชา	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1	จำนวนเนื้อหากับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	3.77	.68	มาก
2	ความชัดเจนและความถูกต้องของคำถามมีความเหมาะสม	4.00	.53	มาก
3	ความทันสมัยของเนื้อหาวิชา	4.23	.68	มาก
4	ความรู้ที่ได้รับจากการเรียนเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.27	.64	มาก
เฉลี่ย		4.07	.63	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้านเนื้อหาวิชา (เฉลี่ย 4.07) อยู่ในระดับมาก จากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อ นักเรียนมีความพึงพอใจในเนื้อหาวิชาที่ทันสมัย เหมาะสมกับเวลาเรียนและเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนเรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน

ข้อที่	ความพึงพอใจด้านการประเมินผลการเรียนการสอน	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1	ข้อสอบที่ใช้วัดครอบคลุมเนื้อหาวิชาที่สอน	4.10	.71	มาก
2	ความเหมาะสมของวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียน	3.80	.71	มาก
3	มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน	3.80	.81	มาก
4	ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการสอบ	3.73	.87	มาก
	เฉลี่ย	3.86	.78	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (เฉลี่ย 3.86) อยู่ในระดับมาก จากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายข้อ นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก นั่นคือ ข้อสอบที่ใช้วัดครอบคลุมเนื้อหาที่สอน มีการประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละหน่วย มีวิธีการวัดผลและประเมินผลที่เหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในการสอบ

ตารางที่ 7 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ เกี่ยวกับความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนเรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพุมดวงวิทยาคม อ.เฉลิมพระเกียรติฯ จ. สระบุรี

รายการ	$\bar{X}$	<i>S.D</i>	ระดับ
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.87	.73	มาก
2. ด้านเนื้อหาวิชา	4.07	.63	มาก
3. ด้านประเมินผลการเรียนการสอน	3.86	.78	มาก
เฉลี่ย	3.93	.71	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง ระบบนิเวศ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่ผู้วิจัยออกแบบมีค่าความพึงพอใจเฉลี่ย 3.93 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์จากข้อมูลเป็นรายด้าน ปรากฏว่า ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (เฉลี่ย 3.87) ด้านเนื้อหาวิชา (เฉลี่ย 4.07) ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (เฉลี่ย 3.86) อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ความพึงพอใจที่ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ไว้ คือตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป