

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนากระบวนการเรียนรู้แบบซิปปาโดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นี้ คณะผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. เพื่อสร้างชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวันของนักเรียน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม กับคะแนนก่อนเรียน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. การประเมินคุณภาพการพัฒนาชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพที่มีต่อสื่อในชุดกิจกรรมกลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับ หลักสูตรสถานศึกษา	4.60	.35	มากที่สุด
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.86	.10	มากที่สุด
3. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.73	.12	มากที่สุด
4. ด้านการประเมินผลการเรียนรู้	4.67	.29	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.72	.22	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของชุดกิจกรรม
ของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน แบ่งออกเป็น 4 ด้าน
คือ ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับหลักสูตรสถานศึกษา ด้านกิจกรรมการ
เรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$)

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับหลักสูตรสถานศึกษา

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	5.00	.00	มากที่สุด
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	4.67	.58	มากที่สุด
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์	4.67	.58	มากที่สุด
4. จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ ที่คาดหวัง	4.33	.58	มาก
5. จุดประสงค์การเรียนรู้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม	4.33	.58	มาก
รวมเฉลี่ย	4.60	.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของชุดกิจกรรมของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ด้านความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กับหลักสูตรสถานศึกษา อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$)

ตารางที่ 6 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม
เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	.00	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.66	.57	มากที่สุด
3. ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน	4.66	.57	มากที่สุด
4. เนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความถูกต้อง	5.00	.00	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนรู้สามารถตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน	5.00	.00	มากที่สุด
6. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	5.00	.00	มากที่สุด
7. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมอย่างเป็นกระบวนการ	4.33	.57	มาก
8. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	5.00	.00	มากที่สุด
9. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนกับชีวิตประจำวัน	5.00	.00	มากที่สุด
10. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	5.00	.00	มากที่สุด
11. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูเพื่อนภายในกลุ่มและเพื่อนต่างกลุ่ม	5.00	.00	มากที่สุด
12. กิจกรรมการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานลงมือปฏิบัติจริงและสรุปความรู้ด้วยตนเอง	4.66	.57	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.86	.096	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของชุดกิจกรรมของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$)

ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านสื่อการเรียนรู้

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	4.67	.58	มากที่สุด
2. สื่อการเรียนรู้ให้สาระการเรียนรู้ที่ถูกต้อง มีคุณค่าทางวิชาการ	5.00	.00	มากที่สุด
3. เนื้อหาและภาษาที่ใช้ในสื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.00	.00	มากที่สุด
4. สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเกิดความคิดรวบยอดได้ง่ายขึ้น	5.00	.00	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียน รู้วิธีการใช้สื่อและแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อการศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม	5.00	.00	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.73	.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของชุดกิจกรรมของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สื่อการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$)

ตารางที่ 8 ผลการประเมินคุณภาพของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านการประเมินผลการเรียนรู้

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. การประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	.00	มากที่สุด
2. การประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะ และกระบวนการทุกด้าน	4.33	.58	มาก
รวมเฉลี่ย	4.67	.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของชุดกิจกรรมของการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน การประเมินผลการเรียนรู้ อยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$)

2. การทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

ผลการวิเคราะห์การทดสอบประสิทธิภาพของการพัฒนาชุดกิจกรรม โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ตามเกณฑ์ 80/80 ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 แสดงประสิทธิภาพชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน จำนวน 39 คน

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพกระบวนการ
แบบทดสอบระหว่างเรียน	39	30	24.87	$E_1 = 82.91$
แบบทดสอบหลังเรียน	39	30	25.36	$E_2 = 84.53$

จากตารางที่ 9 พบว่าชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.91/84.53 โดยที่คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อคิดเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการมีค่าเท่ากับ 82.91 และคะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์มีค่าเท่ากับ 84.53 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 10 แสดงผลการเปรียบเทียบทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนปรากฏดังต่อไปนี้

ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น	μ	σ	N	t
ก่อนเรียน	20.8718	2.40809	39	15.919*
หลังเรียน	25.3590	2.29974	39	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 $t_{.05,31} = 15.919$

จากตารางที่ 10 พบว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนด้วยกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 11 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ตารางแสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อสื่อในชุดกิจกรรม

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า	4.11	.38	มาก
ด้านกระบวนการ	4.07	.35	มาก
ด้านผลผลิต	4.15	.26	มาก
รวมเฉลี่ย	4.11	.23	มาก

จากตารางที่ 11 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$)

ตารางที่ 12 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนาระบบการเรียนรู้อัตโนมัติ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ยด้านปัจจัยนำเข้า

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. ชุดกิจกรรมมีจำนวนเหมาะสม	4.36	.63	มาก
2. เวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	3.95	.65	มาก
3. ตัวหนังสือมีขนาดโต ชัดเจนและสะดวกต่อการอ่าน	4.21	.70	มาก
4. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	4.08	.81	มาก
5. เนื้อหาของชุดกิจกรรมมีความยากง่ายเหมาะสม	4.08	.87	มาก
6. สื่อการเรียนการสอนหลากหลายน่าสนใจ	4.00	.69	มาก
รวมเฉลี่ย	4.11	.38	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในด้านปัจจัยนำเข้า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.11$)

ตารางที่ 13 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการ

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย	3.72	.83	มาก
2. กิจกรรมมีความยากง่ายเหมาะสม	3.97	.62	มาก
3. กิจกรรมสะดวกต่อการปฏิบัติกิจกรรม	4.36	.78	มาก
4. กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนด้วยตนเอง	4.26	.55	มาก
5. กิจกรรมการเรียนการสอนเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดง ความพึงพอใจฝึกการตัดสินใจและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.05	.76	มาก
รวมเฉลี่ย	4.07	.35	มาก

จากตารางที่ 13 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านกระบวนการ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.07$)

ตารางที่ 14 ผลการประเมินคุณภาพการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน ค่าเฉลี่ยด้านผลผลิต

รายการ	\bar{X}	S. D.	แปลผล
1. ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนเรียนด้วยความสนุกสนาน	4.41	.75	มาก
2. ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนสนใจการเรียนมากขึ้น	4.18	.72	มาก
3. ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	4.08	.70	มาก
4. ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักคิด วิเคราะห์และฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน	4.10	.64	มาก
5. ชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนมีความรู้เรื่องพลังงานในชีวิตประจำวัน	4.05	.72	มาก
6. ชุดกิจกรรมส่งเสริมการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.26	.64	มาก
7. ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนการเรียนรู้จากกลุ่ม	4.05	.61	มาก
8. ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนให้ค้นหาคำตอบแก้ปัญหาด้วยตนเองและร่วมกับสมาชิกภายในกลุ่ม	4.21	.73	มาก
9. ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีวินัยและรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน	4.18	.72	มาก
10. ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.13	.83	มาก
11. ชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักประเมิน ปรับปรุงและยอมรับผู้อื่น ตลอดจนสนใจใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง	4.05	.61	มาก
รวมเฉลี่ย	4.15	.26	มาก

จากตารางที่ 14 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานในชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านผลผลิต นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$)

