

ข้อ	ประเด็นที่พิจารณา	IOC	ดัชนี ความสอดคล้อง
7	สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กับเนื้อหา	1.00	สอดคล้อง
8	เนื้อหาของหลักสูตรกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
9	เนื้อหาของหลักสูตรกับสื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
10	เนื้อหาของหลักสูตรกับการประเมินผลหลักสูตร	1.00	สอดคล้อง
	เฉลี่ย	0.92	สอดคล้อง

จากตารางที่ 10 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินว่าหลักสูตรบูรณาการมีความสอดคล้องกันทุกประเด็น โดยมีความสอดคล้อง อยู่ในระดับสูง คือ มีค่าความสอดคล้องเฉลี่ย เท่ากับ 0.92

ผู้วิจัยได้
เรื่องการเจาะระโนพ
นาเชื้อกพิทยาสรค์
ต่อไป
ระยะที่ 3 คี
หลักทางฟิสิกส์ สำ
จังหวัดมหาสารคาม

ดร.ทองถิ่น
โรงเรียน
ในระยะที่ 3
นาการ
าเชื้อก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผู้วิจัยได้
นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

- วิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นการเจาะระโนพโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (E₁/E₂)
- เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนภายในกลุ่ม โดยใช้ t – test (Dependent Samples) การวิเคราะห์
- ความพึงพอใจของนักเรียนต่อหลักสูตรสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นการเจาะระโนพโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (E₁/E₂) ปรากฏผลดังตารางที่ 11-12

ตารางที่ 11 แสดงคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนที่ได้
จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบหลักสูตร
ท้องถิ่นเรื่องการเจียรระไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางพีสิกส์ สำหรับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	คะแนนเต็ม	$\sum X$	\bar{X}	S.D.	$\bar{X}\%$
1. การกำเนิดพลอย	10	372	9.30	0.79	93.00
2. การสะท้อนของแสง	10	358	8.95	0.69	89.50
3. การหักเหของแสง	10	357	8.93	0.67	89.25
4. คุณสมบัติของพลอย	10	358	8.95	0.61	89.50
5. การนำความรู้เกี่ยวกับสมบัติ ของพลอยไปใช้ประโยชน์	10	359	8.98	0.81	89.75
6. สีของพลอยและการดูคลื่นแสง สี ของพลอย	20	683	17.08	1.35	85.38
7. คุณสมบัติการเรืองแสงของ พลอย	10	370	9.25	0.84	92.50
8. เครื่องมือและอุปกรณ์การ เจียรระไนพลอย	10	354	8.85	0.75	88.50
9. เทคนิคการคัดเลือกพลอย	10	355	8.88	0.70	88.75
10. การออกแบบรูปทรง	10	352	8.80	0.63	88.00
10. การออกแบบรูปทรง	10	352	8.80	0.63	88.00
11. การตัดแต่งพลอยและการ เจียรระไนพลอย	30	1022	25.55	2.27	85.17
12. ความปลอดภัยในการ ปฏิบัติงาน	10	359	8.98	0.87	89.75
13. การเพิ่มมูลค่าของพลอย	10	356	8.90	0.91	89.00
14. การกำหนดราคาค่าบริการและ การจัดทำ บัญชีรายรับรายจ่าย	10	366	9.15	0.74	91.50
เฉลี่ย	170	430.07	10.75	0.90	88.54

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนทำคะแนนจากไปงานนักเรียนทำคะแนนรวม 430.07 คะแนน เฉลี่ย 10.75 คิดเป็นร้อยละ 88.54 เมื่อพิจารณาผลการเรียนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนทำคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.38 ถึง 93.00 แผนการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนทำคะแนนได้สูงสุดคือ แผนที่ 1 การกำเนิดพลอย ($\bar{X} = 9.30$, S.D. = 0.79, ร้อยละ 93.00) รองลงไปได้แผนที่ 7 คุณสมบัติการเรืองแสงของพลอย ($\bar{X} = 9.25$, S.D. = 0.84, ร้อยละ 92.50) และแผนการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนทำคะแนนได้ต่ำสุดคือแผนที่ 11 การตัดแต่งพลอยและการเจียรไนพลอย ($\bar{X} = 25.55$, S.D. = 2.27, ร้อยละ 85.17) การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏผลดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\sum x$	\bar{X}	S.D.	$\bar{X} \%$
การทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละเรื่อง E_1	170	6021	150.53	0.90	88.54
การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน E_2	30	977	24.43	1.58	81.42

จากตารางที่ 12 พบว่า โดยรวมนักเรียนทำไปงานในแต่ละเรื่องได้คะแนนรวม 6021 เฉลี่ย 150.53 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 88.54 คะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คะแนนรวม 977 คะแนน เฉลี่ย 24.43 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.42 แสดงว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 88.54/81.42

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรากฏผล ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จำนวนนักเรียน	คะแนนทดสอบ		$\sum D$	$\sum D^2$	$(\sum D)^2$	t
	ก่อนเรียน	หลังเรียน				
40	572	977	405	4245	164025	33.71**

** ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ .01 $df_{39} = 2.423$)

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

ตารางที่ 14 แสดงผลการวัดความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องการเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	หลักสูตรท้องถิ่นการเจียรไนพลอยส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้และทักษะ ในการทำงานที่สูงขึ้น	4.30	0.72	มาก
2	หลักสูตรท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้วิชาชีพในท้องถิ่น	4.53	0.75	มากที่สุด
3	หลักสูตรท้องถิ่นการเจียรไนพลอย ตรงกับความ ต้องการของนักเรียน	4.28	0.88	มาก
4	หลักสูตรท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะในการประกอบอาชีพ	4.43	0.84	มาก
5	หลักสูตรท้องถิ่นทำให้เกิดความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง	4.30	0.88	มาก
6	หลักสูตรท้องถิ่น ส่งเสริมให้นักเรียนมีวิชาชีพที่สามารถนำไปสร้างรายได้ให้กับตนเองได้	4.43	0.75	มาก

ข้อที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความ พึงพอใจ
7	ครูใช้เทคนิคการสอนและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4.40	0.78	มาก
8	การอธิบายตรงประเด็นมีการยกตัวอย่างประกอบได้ อย่างชัดเจน	4.60	0.50	มากที่สุด
9	บรรยากาศในการเรียนการสอนไม่เคร่งเครียด	4.48	0.78	มาก
10	มีกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายไม่น่าเบื่อ	4.75	0.59	มากที่สุด
11	ได้ฝึกทักษะในแหล่งเรียนรู้ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ใน ท้องถิ่น	4.78	0.58	มากที่สุด
12	การฝึกทักษะเป็นไปตามลำดับขั้น และมีอุปกรณ์ใน การฝึกทักษะอาชีพที่สามารถฝึกทักษะได้ดี	4.53	0.60	มากที่สุด
13	เนื้อหาการเรียนรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	4.58	0.55	มากที่สุด
14	การบูรณาการหลักของฟิสิกส์ในการเจียรไนพลอย ทำให้ได้รับความรู้มากขึ้น	4.38	0.90	มาก
15	มีความพึงพอใจต่อการสอนของภูมิปัญญาท้องถิ่น	4.53	0.60	มากที่สุด
16	กระบวนการเรียนรู้ยืดหยุ่น คำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก	4.53	0.51	มากที่สุด
17	ชอบการเรียนรู้ที่แหล่งเรียนการเจียรไนพลอยที่มี อยู่ในท้องถิ่น	4.88	0.33	มากที่สุด
18	ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการเจียรไน พลอยสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง	4.60	0.59	มากที่สุด
19	พึงพอใจในวิธีการวัดและประเมินผลการเรียน	4.73	0.45	มากที่สุด
20	พึงพอใจกับผลงานการเจียรไนพลอยของตนเอง	4.05	0.88	มาก
เฉลี่ย		4.50	0.89	มาก

จากตารางที่ 14 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง
การเจียรไนพลอยโดยบูรณาการหลักทางฟิสิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. =
0.89) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ระดับมากที่สุด จำนวน 11 ข้อ

ระดับมาก จำนวน 9 ข้อ ข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือข้อที่ 17 ชอบการเรียนรู้ที่
แหล่งเรียนรู้การเจียรไนพลอยที่มีอยู่ในท้องถิ่น ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.33) รองลงไปคือข้อที่
11 ได้ฝึกทักษะในแหล่งเรียนรู้ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น ($\bar{X} = 4.75$, S.D. = 0.59)
และข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่ำสุดคือข้อที่ 20 พึ่งพอใจกับผลงานการเจียรไนพลอย
ของตนเอง ($\bar{X} = 4.05$, S.D. = 0.88)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY