

## บทที่ 4

### ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการพัฒนาชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน ผู้รายงานขอเสนอผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน โรงเรียนโนนหันวิทยายน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน โรงเรียนโนนหันวิทยายน

ตอนที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพผลงานการจัดสวนในภาชนะ ของนักเรียน โรงเรียนโนนหันวิทยายนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

ตอนที่ 4 ผลการประเมินคุณลักษณะการมีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดสวนในภาชนะ ของนักเรียน โรงเรียนโนนหันวิทยายนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

ตอนที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนที่ผ่านการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตาราง 5

ตารางที่ 5 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และระดับการประเมินคุณภาพของ  
ชุดกิจกรรมทรายลีในแก้วใส สำหรับนักเรียน โรงเรียน โนนหันวิทยายน

รายการ	ระดับความคิดเห็น		ระดับ คุณภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
1. มีความถูกต้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	4.00	0.00	มาก
2. มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.00	0.00	มาก
3. การนำเข้าสู่บทเรียน มีการเร้าความสนใจให้ข้อมูลพื้นฐาน ที่จำเป็น	4.40	0.55	มาก
4. การจัดเรียงลำดับขั้นตอนการสอน ทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย	4.40	0.55	มาก
5. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้สำหรับการเรียน	4.20	0.45	มาก
6. มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	4.40	0.55	มาก
7. การใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสมกับนักเรียน	4.20	0.45	มาก
8. การใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.40	0.55	มาก
9. เนื้อหามีปริมาณเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
10. เนื้อหาไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรมจริยธรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.38	0.36	มาก
<b>ด้านสื่อ</b>			
11. เนื้อหาและกิจกรรมมีความน่าสนใจ แปลกใหม่	4.40	0.55	มาก
12. กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.40	0.55	มาก
13. มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ครอบคลุม ลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบทดสอบได้	4.40	0.45	มาก
14. ออกแบบด้วยระบบที่ดี ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์	4.80	0.55	มากที่สุด
15. สร้างความแปลกใหม่ทางการเรียน ทำให้สนใจเรียนมากขึ้น	4.60	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.44	0.51	มาก

ตารางที่ 5 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมทรายสีในแก้วใส สำหรับนักเรียน  
โรงเรียนโนนหันวิทยายน (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		ระดับ คุณภาพ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านปฏิสัมพันธ์</b>			
17. ให้อิสระในการแสดงความคิดสร้างสรรค์	5.00	0.00	มากที่สุด
18. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
19. กระตุ้นความสนใจของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
20. นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อน	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ย	5.00	0.00	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยโดยรวม	4.61	0.41	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน จำนวน 5 ท่าน ทั้ง 3 ด้านมีดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านเนื้อหา พบว่าผลการประเมินคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D.=0.41) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ เนื้อหาไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรม จริยธรรม มีคุณภาพระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D.=0.00) รองลงมาคือ เนื้อหาปริมาณเพียงพอที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ การนำเข้าสู่บทเรียนมีการเร้าความสนใจให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น การจัดเรียงลำดับขั้นตอนการสอนทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน และการใช้ภาษาสื่อความหมายได้ชัดเจน คุณภาพอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.=0.55) ด้านที่มีผลการประเมินคุณภาพต่ำสุดคือ มีความถูกต้องตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คุณภาพอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D.=0.51)

ด้านที่ 2 ด้านสื่อ พบว่าผลการประเมินคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D.=0.51 ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ออกแบบด้วยระบบที่ดี ส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีคุณภาพระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D.=0.55) รองลงมาคือสร้างความแปลกใหม่ทางการเรียน ทำให้สนใจเรียนมากขึ้น ( $\bar{X} = 4.60$ , S.D.=0.45) เนื้อหาและกิจกรรมมีความน่าสนใจ กลยุทธ์ในการถ่ายทอดเนื้อหาน่าสนใจ มีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ครอบคลุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนและแบบทดสอบได้ ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.=0.55)

ด้านที่ 3 ด้านปฏิสัมพันธ์ พบว่าผลการประเมินคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00, S.D.=0.00$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00, S.D.=0.00$ )

สรุป

ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพของชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียน โนนหันวิทยายน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61, S.D.=0.41$ )

2. ผลการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนโรงเรียน โนนหันวิทยายน

2.1 ผลการใช้ชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน เป็นนักเรียนโรงเรียน โนนหันวิทยายน ที่มีผลการเรียนระดับดี 1 คน ระดับปานกลาง 1 คน และระดับอ่อน 1 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาข้อบกพร่อง สังเกตพฤติกรรมการใช้ชุดกิจกรรม พบว่า นักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมมากในบางกิจกรรม จึงปรับกิจกรรมให้สั้น และจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การทำงานให้พร้อม ตัดเนื้อหาส่วนที่ไม่จำเป็นออก เพิ่มภาพผลงาน เพื่อให้ให้นักเรียนศึกษาอย่างเพียงพอ ปรับปรุงภาษาให้อ่านเข้าใจง่าย และเพิ่มวีดิทัศน์เสริมในชุดกิจกรรมที่ 1 เพื่อให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

2.2 ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสกับนักเรียนโรงเรียน โนนหันวิทยายน ขนาดกลุ่มเล็ก (Small Group) ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 10 คน จากกลุ่มเก่ง 3 คน กลุ่มปานกลาง 4 คน และกลุ่มอ่อน 3 คน เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้ชุดกิจกรรมและปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน บันทึกข้อสังเกตและข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และประเมินหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส สำหรับนักเรียน

โรงเรียน โนนหันวิทยายน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จากการทดลองแบบกลุ่มเล็ก

คะแนน	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนประเมินระหว่างเรียน ( $E_1$ )	10	64	511	51.10	79.84
คะแนนทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )	10	20	84	16.50	78.67

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนทำกิจกรรมในแบบฝึกและใบงานตามเกณฑ์การประเมินได้ ถูกต้องร้อยละ 79.84 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 78.67 แสดงว่าชุดกิจกรรม ชุมนุมทรายสีในแก้วใส มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 79.84/78.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

3. ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับ นักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน ชั้นทดลองใช้ภาคสนาม (Field Group) กับนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน จากกลุ่มเก่ง จำนวน 10 คน กลุ่มปานกลาง จำนวน 10 คน และกลุ่มอ่อน จำนวน 10 คน บันทึกข้อสังเกตและข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เมื่อนำผลการทดลองใช้ชุดการสอนภาคสนามมาวิเคราะห์ พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียน คะแนน การทำแบบฝึกหัดและคะแนนทดสอบหลังเรียน ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส สำหรับนักเรียน

โรงเรียนโนนหันวิทยายน ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จากการทดลองภาคสนาม (1: 30)

คะแนน	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ
คะแนนประเมิน ระหว่างเรียน ( $E_1$ )	30	64	1578	52.60	82.19
คะแนนทดสอบ หลังเรียน ( $E_2$ )	30	20	489	16.30	81.50

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนทำกิจกรรมในแบบฝึกและใบงานตามเกณฑ์การประเมินได้ ถูกต้อง ร้อยละ 82.19 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 81.50 แสดงว่า ชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.19/81.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ กำหนด 80/80

5. ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมชุมนุมกับนักเรียนกลุ่มเล็กและภาคสนาม โดยการหาค่าดัชนี ประสิทธิภาพ ดังปรากฏในตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมขุมนุมทรายสีในแก้วใส สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน จากการทดลองหาประสิทธิภาพกลุ่มเล็กและภาคสนาม

คะแนน	จำนวนคน	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)	ค่าดัชนีประสิทธิผล E.I.
การทดลองแบบกลุ่มเล็ก	10	84	165	0.70
การทดลองภาคสนาม	30	218	489	0.71

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมขุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จากการทดลองหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็กมีค่า 0.70 และมีการปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมแล้วนำมาทดลองภาคสนาม พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผล มีค่า 0.71 แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมขุมนุมทรายสีในแก้วใส มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และเป็นที่น่าพอใจ คือมีค่ามากกว่า 0.50

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมขุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน**

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนเรียน	19	6.95	1.31
หลังเรียน	19	16.21	1.27

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งพบว่า นักเรียนมีคะแนนความรู้พื้นฐานการจัดสวนในภาชนะก่อนเรียนอยู่ในระดับต่ำ และมีคะแนนทดสอบหลังเรียนอยู่ในระดับสูงขึ้น

เมื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนและการทดสอบก่อนเรียน โดยการทดสอบแบบ ที (t-test) ผลปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	n	$\bar{X}$	S.D.	S.E.	t	df	P-Value
ก่อนเรียน	19	6.95	1.31	.30	22.55	18	.000
หลังเรียน	19	16.21	1.27	.29			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบในตารางที่ 10 บ่งชี้ว่าค่าเฉลี่ยของผลต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและคะแนนทดสอบหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน เป็นไปตามสมมุติฐานข้อที่ 1

ตอนที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพผลงานการจัดสวนในภาชนะ ของนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพผลงานการจัดสวนในภาชนะ ของนักเรียนชุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โรงเรียนโนนหันวิทยายน มีผลการใช้ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

ชุดที่ กลุ่มที่	คะแนนประเมินคุณภาพผลงาน				คะแนน เฉลี่ย	ระดับ คุณภาพ ผลงาน
	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	ชุดที่ 6		
	4	4	4	4	4	
1	3.73	3.00	3.67	4.00	3.60	ดีมาก
2	3.60	3.33	4.00	3.50	3.61	ดีมาก
3	3.73	3.00	3.00	3.75	3.37	ดี
4	3.42	3.67	2.67	3.00	3.19	ดี
เฉลี่ย	3.62	3.25	3.34	3.56	3.44	ดี
ระดับคุณภาพผลงาน	ดีมาก	ดี	ดี	ดีมาก	ดี	

จากตารางที่ 11 พบว่านักเรียนมีคะแนนประเมินคุณภาพผลงานการจัดสวนในภาชนะตามใบงานในชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสชุดที่ 3-6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X} = 3.44$ ) เมื่อพิจารณารายกลุ่ม พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ 2 ได้รับการประเมินคุณภาพผลงานกลุ่มในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.61$ ) รองลงมาคือ กลุ่มที่ 1 มีคุณภาพผลงานในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.60$ ) กลุ่มที่ 3 มีคุณภาพผลงานในระดับดี ( $\bar{X} = 3.37$ ) และกลุ่มที่ 4 มีคุณภาพผลงานในระดับดี ( $\bar{X} = 3.19$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาคูณภาพผลงานของชุดกิจกรรม พบว่า ชุดกิจกรรมที่นักเรียนได้รับการประเมินคุณภาพผลงานมากที่สุด ได้แก่ ชุดที่ 3 เรื่องทรายสีในแก้วใส ( $\bar{X} = 3.62$ ) รองลงมาคือ ชุดที่ 6 เรื่องทะเลทรายในถาดเล็ก ( $\bar{X} = 3.56$ ) และ ชุดที่ 5 เรื่อง ย่อสวนสวนขึ้น ( $\bar{X} = 3.34$ ) ตามลำดับ ข้อที่ได้รับการประเมินน้อยที่สุดคือ ชุดที่ 4 เรื่อง สวนสวยในแก้วใส ( $\bar{X} = 3.25$ )

#### ตอนที่ 4 ผลการประเมินคุณลักษณะการมีความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส

ผลการวิเคราะห์การประเมินคุณลักษณะการมีความคิดสร้างสรรค์จากผลงานการจัดสวนในภาชนะของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายจำนวน 19 คน เป็นนักเรียนกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสโรงเรียนโนนหันวิทยายน มีผลการใช้ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

คะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์					คะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดสร้างสรรค์
กลุ่มที่	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5	ชุดที่ 6		
คะแนน	4	4	4	4		
1	3.65	3.00	3.50	4.00	3.54	ดีมาก
2	3.65	3.50	3.75	3.75	3.66	ดีมาก
3	3.50	3.00	3.25	3.50	3.31	ดี
4	3.44	3.50	3.00	3.00	3.24	ดี
เฉลี่ย	3.56	3.25	3.38	3.56	3.45	ดี
ระดับความคิดสร้างสรรค์	ดีมาก	ดี	ดี	ดีมาก	ดี	



จากตารางที่ 12 พบว่านักเรียนมีคะแนนประเมินความคิดสร้างสรรค์จากผลงานการจัดสวนในภาชนะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดี ( $\bar{X} = 3.45$ ) เมื่อพิจารณารายกลุ่ม พบว่า นักเรียนกลุ่มที่ 2 ได้รับการประเมินคุณภาพผลงานกลุ่มในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 3.66$ ) รองลงมาคือ กลุ่มที่ 1 มีคุณภาพผลงานในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.54$ ) กลุ่มที่ 3 มีคุณภาพผลงานในระดับดี ( $\bar{X} = 3.31$ ) และกลุ่มที่ 4 มีคุณภาพผลงานในระดับดี ( $\bar{X} = 3.24$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาคุณภาพผลงาน พบว่า ชุดกิจกรรมที่นักเรียนได้รับการประเมินคุณภาพผลงานมากที่สุด ได้แก่ ชุดที่ 3 เรื่อง ทรายลีในแก้วใส และชุดที่ 5 เรื่อง ทะเลทรายในถาดเล็ก ( $\bar{X} = 3.56$ ) รองลงมาคือ ชุดที่ 5 เรื่อง ย่อส่วนสวนขึ้น ( $\bar{X} = 3.38$ ) และชุดที่ 4 เรื่อง สวนสวยในแก้วใส ( $\bar{X} = 3.22$ ) ตามลำดับ

#### ตอนที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมชมนุ่มทรายลีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายน

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมชมนุ่มทรายลีในแก้วใส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนโนนหันวิทยายนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนกิจกรรมชมนุ่มทรายลีในแก้วใส โรงเรียนโนนหันวิทยายน ปีการศึกษา 2555 ที่มีต่อชุดกิจกรรมชมนุ่ม พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจ รายละเอียดปรากฏ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมชมนุ่มทรายลีในแก้วใสเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

รายการ	ระดับความคิดเห็น		แปลความ ค่าเฉลี่ย
	$\bar{X}$	S.D.	
1. เนื้อหาในชุดกิจกรรมชมนุ่มทรายลีในแก้วใส ช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจ กระตือรือร้นและสนุกสนานต่อการเรียน	4.47	0.51	มาก
2. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียน	4.42	0.51	มาก
3. เนื้อหาชุดกิจกรรม มีสาระการเรียนรู้เหมาะสม	4.47	0.51	มาก
4. รูปแบบของชุดกิจกรรมสวยงาม น่าสนใจ	4.79	0.42	มากที่สุด
5. รูปแบบของชุดกิจกรรมชมนุ่มทรายลีในแก้วใสเปิดโอกาสให้นักเรียนทำกิจกรรมด้วยตนเองอย่างเป็นขั้นตอน	4.58	0.51	มากที่สุด
6. กิจกรรมในชุดกิจกรรม มีคำสั่งและคำอธิบายชัดเจน	4.42	0.51	มาก
7. กิจกรรมในชุดกิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการทำงาน	4.63	0.50	มากที่สุด

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ  
ชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น		แปลความ ค่าเฉลี่ย
	$\bar{X}$	S.D.	
8. กิจกรรมในชุดกิจกรรมช่วยให้เกิดการเรียนรู้และทักษะ กระบวนการ	4.63	0.50	มากที่สุด
9. นักเรียนมีส่วนร่วมค้นคว้า ออกแบบ วางแผน ปฏิบัติ และ สรุปรงานด้วยตนเอง	4.74	0.45	มากที่สุด
10. นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน	4.37	0.50	มาก
11. การเรียนด้วยชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใสทำให้ นักเรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น	4.58	0.51	มากที่สุด
12. เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ	4.68	0.48	มากที่สุด
13. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินการทำงานเพื่อพัฒนา	4.47	0.51	มาก
14. ได้รับความอิสระในการเรียนและเรียนอย่างมีความสุข	4.47	0.51	มาก
15. นักเรียนชอบชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส	4.63	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.56	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 13 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมชุมนุมทรายสีในแก้วใส โดย  
ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D.=0.50) ประเด็นที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด  
ได้แก่ ข้อที่ 4. รูปแบบของชุดกิจกรรมสวยงาม น่าสนใจ ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D.=0.42) รองลงมาคือ ข้อที่  
9. นักเรียนมีส่วนร่วมค้นคว้า ออกแบบ วางแผน ปฏิบัติ และสรุปรงานด้วยตนเอง ( $\bar{X} = 4.74$ ,  
S.D.=0.45) และ ข้อที่ 12. เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ( $\bar{X} = 4.58$ , S.D.=0.48) ตามลำดับ  
ข้อที่ได้รับความคิดเห็นน้อยที่สุดคือ นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตและใช้สื่อการเรียนการสอน  
( $\bar{X} = 4.37$ , S.D.=0.50)