

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาและหาคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม ตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม ตามเกณฑ์ 80/80

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม จำนวน 6 ชุด

- ชุดที่ 1 เรื่อง กลัวย่นมีที่มา
- ชุดที่ 2 เรื่อง รักษาได้อย่างไร
- ชุดที่ 3 เรื่อง เพาะพันธุ์สร้างรายได้
- ชุดที่ 4 เรื่อง ออกแบบใช้บรรจุภัณฑ์
- ชุดที่ 5 เรื่อง แปลงร่างสู่ทางรวย
- ชุดที่ 6 เรื่อง จำหน่ายกล้วยสุ่มชุมชน

2. ผลการพิจารณาความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ปรากฏผล ดังนี้

ตาราง 6 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม จำนวน 6 ชุด

ด้าน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. จุดประสงค์การเรียนรู้	4.83	0.29	มากที่สุด
2. เนื้อหา/สาระการเรียนรู้	4.83	0.17	มากที่สุด
3. รูปแบบของชุดกิจกรรม	4.78	0.19	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.14	มากที่สุด
5. สื่อการเรียนรู้	4.81	0.08	มากที่สุด
6. การวัดและประเมินผล	4.92	0.14	มากที่สุด
7. การใช้ภาษา	4.75	0.25	มากที่สุด
ภาพรวม	4.77	0.00	มากที่สุด

จากตาราง 6 พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนหนองโสนพิทยาคม ของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จำนวน 6 ชุด โดยชุดกิจกรรมที่ 1-7 ภาพรวมทั้ง 7 ด้าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกด้าน

3. เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษา และความเหมาะสมของเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมจากการทดลองใช้กิจกรรมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม อ.สามง่าม จ.พิจิตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 41 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 คน ใช้นักเรียนที่มีผลการเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน โดยผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมกรรมการอ่าน การแสดงออกในการเรียนรู้ของนักเรียนและสัมภาษณ์นักเรียน พบว่า ข้อความในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ยังสื่อความหมายไม่ชัดเจนโจทย์และคำสั่งใช้ภาษาที่เข้าใจยากเกินไป และมีการพิมพ์ผิดเป็นบางครั้ง และผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขข้อความให้สื่อความหมายให้ชัดเจนขึ้น นักเรียนที่อ่อนและปานกลางจะตั้งคำถามครูในหลายขั้นตอน และเวลาไม่เพียงพอในการทำกิจกรรม ใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนด ได้มีการปรับเปลี่ยนเวลาให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามลำดับขั้นตอน

4. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (1:3) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม อ.สามง่าม จ.พิจิตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 41 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 9 คน ให้นักเรียนที่เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน

ตาราง 7 การตรวจสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (1:3) ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (n=9)

การทดสอบ	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องกล้วยน้อยร้อยล้าน						ค่าร้อยละ	ค่าร้อยละ
	ชุดที่						ละเอียด	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	(E ₁)	(E ₂)
ระหว่างเรียน (E ₁)	81.08	85.23	84.53	83.10	83.03	84.25	83.54	
หลังเรียน (E ₂)								82.27

จากตาราง 7 พบว่า ประสิทธิภาพของประสิทธิภาพของนวัตกรรมการศึกษาที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้จำนวน 6 ครั้ง มีนักเรียนจำนวน 9 คน ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 83.54 และประสิทธิภาพของนวัตกรรมการศึกษาที่เกิดขึ้นในภายหลังการใช้สิ้นสุดลง (E₂) เท่ากับ 82.27 แสดงว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในด้านกระบวนการหรือระหว่างดำเนินการใช้ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

5. ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม อ.สามง่าม จ.พิจิตร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 41 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 35 คน ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน กลุ่มละ 5 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผลที่ได้จะเป็นการรับประกันประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการประเมิน แสดงดังตาราง 7

ตาราง 8 แสดงการตรวจสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตาม
เกณฑ์ 80/80 ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (n=35)

การทดสอบ	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องกล้วยน้อยร้อยล้าน						ค่าร้อยละ	ค่าร้อยละ
	ชุดที่						ละเอียด	ละเอียด
	1	2	3	4	5	6	(E ₁)	(E ₂)
ระหว่างเรียน (E ₁)	83.14	82.00	83.71	82.50	81.93	84.00	82.88	
หลังเรียน (E ₂)								81.81

จากตาราง 8 พบว่า การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนหนองโสนพิทยาคม มีประสิทธิภาพ 80/80 พบว่า ผลคะแนนระหว่างเรียน (E₁) มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 82.88 และผลคะแนนหลังเรียน (E₂) มีคะแนนเฉลี่ย ร้อยละ 81.81 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม มีประสิทธิภาพ 82.88/81.81 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม

ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม ผู้วิจัยมุ่งศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นหลังใช้ชุดกิจกรรม นักเรียนมีผลคะแนนระหว่างเรียนในการเรียนรู้และทำแบบฝึกหัด และหลังเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลทางการเรียนรู้ เรื่อง กล้วยน้อยร้อยล้าน ผลคะแนนแสดงในตารางที่ 9

ตาราง 9 ผลคะแนนระหว่างเรียนและหลังเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม (n=35)

คนที่	คะแนนระหว่างการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (240 คะแนน)						คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียน	
	ครั้งที่ 1 (40)	ครั้งที่ 2 (40)	ครั้งที่ 3 (40)	ครั้งที่ 4 (40)	ครั้งที่ 5 (40)	ครั้งที่ 6 (40)	รวม (240)	คะแนนรวม (30)
1	34	32	33	35	30	35	199	28
2	31	30	31	32	31	34	189	29
3	33	33	33	34	34	34	201	28
4	35	32	32	32	32	38	201	26
5	31	30	31	32	32	34	190	25
6	32	31	29	31	31	33	187	24
7	32	32	32	32	32	35	195	28
8	31	31	33	32	32	32	191	28
9	31	28	29	29	29	29	175	27
10	32	30	34	34	34	34	198	26
11	32	30	31	31	31	34	189	28
12	31	31	32	32	32	35	193	26
13	30	29	28	29	30	32	178	22
14	30	30	31	31	31	31	184	26
15	31	33	35	35	35	37	206	27
16	33	32	33	33	33	33	197	26
17	35	35	35	34	34	36	209	27
18	36	36	36	35	35	35	213	28
19	34	32	34	34	34	34	202	27
20	35	31	35	34	36	36	207	26
21	34	34	34	32	30	30	194	27

ตาราง 9 (ต่อ)

คนที	คะแนนระหว่างการให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (130 คะแนน)							คะแนนจาก แบบทดสอบ หลังเรียน	
	ครั้งที่ 1 (40)	ครั้งที่ 2 (40)	ครั้งที่ 3 (40)	ครั้งที่ 4 (40)	ครั้งที่ 5 (40)	ครั้งที่ 6 (40)	รวม (240)	คะแนนรวม (20)	
22	35	35	35	35	35	35	210	28	
23	34	34	34	34	34	34	204	29	
24	33	33	33	34	34	34	201	28	
25	35	35	32	32	32	38	204	26	
26	34	34	35	35	35	34	207	25	
27	30	29	34	30	34	31	188	26	
28	35	35	35	36	36	35	212	28	
29	34	31	33	32	32	32	194	28	
30	34	28	29	29	29	29	178	27	
31	34	30	34	34	34	34	200	26	
32	36	31	33	31	31	34	196	25	
33	34	28	29	32	31	35	189	27	
34	35	34	33	32	28	32	194	28	
35	36	35	31	31	30	31	194	26	

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคมนี้ ได้ศึกษาระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างได้ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนและประเมินพฤติกรรมของนักเรียนหลังจากทำชุดกิจกรรมเสร็จสิ้น ผลการประเมิน แสดงดังตาราง 4

ตาราง 10 แสดงผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	ด้านการวางแผนการทำงานเป็นทีม			
1.1	มีการวางแผนกระบวนการเรียนรู้จัดสรรตำแหน่งหน้าที่ให้ลงตัวตามความถนัดของแต่ละบุคคล	4.49	.507	มาก
1.2	มีการนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงในการวางแผนการเรียนรู้ร่วมกัน	4.23	.690	มาก
1.3	ทุกคนมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้โดยวิธีการที่หลากหลาย	4.46	.657	มาก
1.4	ได้รับข้อมูล/ความรู้อย่างเป็นระบบและเพียงพอในการวางแผน	4.37	.490	มาก
1.5	มีโอกาสคิด/วางแผน ด้วยตนเองนำไปใช้ในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.23	.770	มาก
	รวม	4.33	0.39	มาก
2	ด้านการสร้างความร่วมมือในทีมงาน			
2.1	มีการส่งเสริมให้สมาชิกสามารถเรียนรู้และทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.34	.591	มาก
2.2	มีการสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน สร้างความคุ้นเคย มีการปรึกษาหารือซึ่งกันและกันภายในทีม	4.46	.505	มาก
2.3	มีการตัดสินใจโดยใช้เสียงส่วนใหญ่โดยหาข้อสรุปร่วมในการดำเนินงานไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ	4.17	.707	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปลผล
2.4	มีการเปิดรับแนวคิดใหม่ๆและวิธีการทำงานที่แตกต่างจากตนด้วย เจตคติเชิงบวก	4.51	.658	มากที่สุด
2.5	มีการประชุมหน้าที่ในการชี้แจง สอนงาน สั่งงาน พร้อมทั้งติดตาม ควบคุมการทำงานของทีมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ	4.40	.497	มาก
		4.32	0.45	มาก
3	การบริหารจัดการตามความต้องการของผู้เรียน			
3.1	มีการลงมือทำและฝึกคิดในระหว่างการเรียน กิจกรรมแลกเปลี่ยน เรียนรู้จากกลุ่มอย่างหลากหลาย	4.11	.796	มาก
3.2	มีโอกาสค้นคว้ารวบรวมข้อมูล สร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.46	.611	มาก
3.3	มีโอกาสแสดงความคิดเห็น/ซักถาม เรียนรู้ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน	4.46	.505	มาก
3.4	ได้ทำกิจกรรมตามความสามารถอย่างมีความสุข เต็มใจร่วม กิจกรรมในทุกครั้ง	4.57	.502	มากที่สุด
3.5	มีการปฏิบัติงานร่วมกัน เช่น ประชุมตรงเวลา การส่งชิ้นงาน แบ่ง ความรับผิดชอบการทำงาน มีเป้าหมายที่ชัดเจน ร่วมกัน	4.20	.584	มาก
	รวม	4.39	0.26	มากที่สุด
4	การทำงานตามบทบาทหน้าที่และการติดตามผล			
4.1	ร่วมกันคิดและปฏิบัติแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้ จากการปฏิบัติงานเพื่อใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงาน	4.51	.702	มากที่สุด
4.2	มีโอกาสทำกิจกรรม เต็มใจที่จะเผยแพร่สิ่งที่ตนมีหรือรู้ตามความ สนใจ	4.34	.539	มาก
4.3	มีโอกาสฝึกตนเองให้มีวินัยและรับผิดชอบในการทำงาน	4.11	.676	มาก
4.4	ทำงานทุกครั้งที่ได้รับมอบหมาย และสนใจใฝ่หาความรู้อย่าง ต่อเนื่องมากขึ้นกว่าเดิม	4.26	.657	มาก
4.5	มีการรายงานผลการดำเนินงานให้ทราบ ดำเนินการแก้ไขปรับปรุง ให้ประสบผลสำเร็จ ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด	4.23	.770	มาก
	รวม	4.21	0.14	มาก
	ภาพรวมทั้งหมด	4.35	0.22	มาก

จากตาราง 10 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น หลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบ Active Learning โดยใช้รูปแบบ SANO Model สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนหนองโสนพิทยาคม ให้ความสนใจในการเรียนรู้และฝึกกระบวนการคิด จึงทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ ในภาพรวม ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่านักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านที่ 3 การบริหารจัดการตามความต้องการของผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.26) รองลงมาคือ ด้านที่ 1 การวางแผนการทำงานเป็นทีม ระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.39) ด้านที่ 2 การสร้างความร่วมมือในทีมอยู่ในส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ด้านที่ 4 การทำงานตามบทบาทหน้าที่และการติดตามผลคือ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.14)