

แผนพัฒนานวัตกรรมเชิงระบบ

โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

.....

ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโรงเรียน โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ตั้งอยู่หมู่ที่ ๒ ตำบลหนองเหล่า อำเภอลืออำนาจ จังหวัดอุบลราชธานี รหัสไปรษณีย์ ๓๔๑๕๐ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี โทรศัพท์โรงเรียน - โทรสาร - E-mail: kookhadsri@gmail.com

ผู้อำนวยการโรงเรียน นางสาวนารีรัตน์ พลศรี เบอร์ติดต่อ 062-8879397
วุฒิการศึกษาสูงสุด การศึกษามหาบัณฑิต สาขา การบริหารการศึกษา ดำรงตำแหน่งที่โรงเรียนนี้ ตั้งแต่ ๒3 ธันวาคม 2562 จนถึงปัจจุบัน

วิสัยทัศน์(Vision)

ภายในปี 2570 โรงเรียนจะดำเนินการและส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ประชากรวัยเรียน มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาชาติ มีทักษะด้านเทคโนโลยี มีคุณธรรม มีพลานามัยสมบูรณ์ มีทักษะในการทำงาน ใส่ใจสิ่งแวดล้อม อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุขและชุมชนมีส่วนร่วม

ปรัชญา(Philosophy) “ ปณญา โลกสมิ ปชโชโต ” ปัญญาเป็นแสงสว่างในโลก

คำขวัญโรงเรียน (School slogan) “เรียนดี กีฬาเด่น เน้นคุณธรรม นำพสกษศาสตร์”

เอกลักษณ์ (Uniqueness) “ เรียนดี ”

อัตลักษณ์ (Identity) “มีคุณธรรม”

ภารกิจ/พันธกิจ(Mission)

จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพสู่มาตรฐานสากลและเตรียมทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพภายใน
ปี 2567 โดย

1. จัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
2. พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสุขภาวะที่ดี
3. พัฒนาศักยภาพและคุณภาพผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามหลักสูตร และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ ACTIVE LEARNING
4. สร้างโอกาสความเสมอภาค ลดความเหลื่อมล้ำให้ผู้เรียนทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึง และเท่าเทียม
5. พัฒนหลักสูตรให้สนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น
6. พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ
7. จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
8. จัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนามุ่งสู่ Thailand 4.0
9. ประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนเพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

เป้าหมาย(Goal)

1. มีการจัดการศึกษาที่เสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติและการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
2. ผู้เรียนมีความสามารถ มีความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถการแข่งขันและมีผลการทดสอบสูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติ และมีสุขภาวะที่ดี
3. ผู้เรียนมีสมรรถนะตามหลักสูตร และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 มีการแสวงหาความรู้ตามกระบวนการ ACTIVE LEARNING
4. นักเรียนมีความเสมอภาค ไม่มีความเหลื่อมล้ำผู้เรียนทุกคนได้รับบริการทางการศึกษาอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม
5. มีหลักสูตรสถานศึกษาสนองความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่นทันตามการเปลี่ยนแปลงของนโยบายชาติ
6. ครู และบุคลากรทางการศึกษามีความเป็นมืออาชีพ
7. จัดการศึกษาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
8. มีการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยี เพื่อพัฒนามุ่งสู่ Thailand 4.0
9. ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาตามรูปแบบ บ.ว.ร. (บ้าน วัด โรงเรียน)

ข้อมูลบุคลากรของสถานศึกษา

จำนวนครูและบุคลากรทั้งสิ้น	13	คน
จำแนกเป็น		
ผู้อำนวยการ	1	คน
ข้าราชการครู	8	คน
ครูอัตราจ้าง	2	คน
ธุรการโรงเรียน	1	คน
นักการภารโรง	1	คน

ตาราง แสดงข้อมูลข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ตำแหน่ง	วิทยฐานะ	วุฒิ	วิชา เอก	สอนวิชา / ชั้น
1.	นางสาวนารีรัตน์ พลศรี	ผู้บริหารฯ	ชำนาญการพิเศษ	กศ.ม.	การศึกษาศาสตร์	-
2.	นายพรศักดิ์ บุญเฮื้อ	ครู	ชำนาญการพิเศษ	ค.บ.	คณิตศาสตร์	ป.4
3.	นางพรเพ็ญ วิชาวง	ครู	ชำนาญการพิเศษ	กศ.ม.	หลักสูตรการสอน	อนุบาล 3
4.	นายสุนทร สมบัติไทย	ครู	ชำนาญการพิเศษ	ค.บ.	คณิตศาสตร์	ป.3
5.	นางสาวรำไพ ทำนุ	ครู	ชำนาญการพิเศษ	ค.บ.	คณิตศาสตร์	ป.6
6.	นางสาวฤทัยวรรณ บุญจ้อง	ครู	-	ค.บ.	ปฐมวัยศึกษา	อนุบาล 2
7.	นายวรวิษณุ พุกษ์ ทองอุ่น	ครู	-	ค.บ.	วิทยาศาสตร์ทั่วไป	ป.5-6
8.	นางสาวดวงรัตน์ มุสิกสาร	ครู	-	ค.บ.	ภาษาอังกฤษ	ป.2
9.	นางสาวธิดา ดันโพธิ์	ครูผู้ช่วย	-	ศศ.บ.	ภาษาไทย	ป.1
10.	นางสาวศิริภักดิ์ เอกศิริ	ครูอัตราจ้าง	-	ศศ.บ.	ภาษาอังกฤษ	ป.1-ป.6
11.	นายกิตติศักดิ์ แก้วใส	ครูอัตราจ้าง	-	ศศ.บ.	ภาษาไทย	ป.1-ป.6
12.	นายรุ่งอรุณ สารบูรณ์	ธุรการ	-	บธ.บ.	คอมพิวเตอร์	
13.	นายสุริยฤทธิ์ ทำนุ	นักการภารโรง	-	ม.๖		

ข้อมูลนักเรียน

โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) มีนักเรียน จำนวน 115 คน เป็นชาย 66 คน เป็นหญิง 49 คน ห้องเรียนจำนวน 8 ห้อง

ตาราง แสดงจำนวนนักเรียน และห้องเรียนในโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567
จำแนกเป็นรายชั้น (ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ.2567)

ชั้นเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
อนุบาล 2	3	10	13
อนุบาล 3	8	4	12

ชั้นเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)		
	ชาย	หญิง	รวม
ประถมศึกษาปีที่ 1	10	5	15
ประถมศึกษาปีที่ 2	5	7	12
ประถมศึกษาปีที่ 3	11	6	17
ประถมศึกษาปีที่ 4	9	2	11
ประถมศึกษาปีที่ 5	10	7	17
ประถมศึกษาปีที่ 6	10	8	18
รวม	66	49	115

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
 รายวิชาพื้นฐาน						
ภาษาไทย	200	200	200	160	160	160
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	40	40	40	160	160	160
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	40	40	40	40	40	40
ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
สุขศึกษาและพลศึกษา	40	40	40	40	40	40
ศิลปะ	40	40	40	40	40	40
การทำงานอาชีพ	40	40	40	40	40	40
ภาษาต่างประเทศ	200	200	200	160	160	160
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	840	840	840	840	840	840
หน้าที่พลเมือง	40	40	40	40	40	40
การป้องกันการทุจริต	40	40	40	40	40	40
รวมเวลาเรียน (เพิ่มเติม)	80	80	80	80	80	80
กิจกรรมแนะแนว	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมนักเรียน						
- ลูกเสือ/เนตรนารี	30	30	30	30	30	30
- ชุมนุม	40	40	40	40	40	40
กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์	10	10	10	10	10	10

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
รวมเวลาเรียน(กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน)	120	120	120	120	120	120
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,040 ชั่วโมง			1,040 ชั่วโมง		

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสถานศึกษา

ระดับปฐมวัย

ผลการประเมินพัฒนาการเด็ก ชั้นอนุบาลปีที่ 2 (4 ขวบ)

พัฒนาการด้าน	จำนวนเด็ก ที่ประเมิน	จำนวน/ร้อยละของเด็กตามระดับคุณภาพ					
		ดี		พอใช้		ปรับปรุง	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านร่างกาย	12	12	100	-	-	-	-
ด้านอารมณ์-จิตใจ	12	12	100	-	-	-	-
ด้านสังคม	12	12	100	-	-	-	-
ด้านสติปัญญา	12	12	100	-	-	-	-

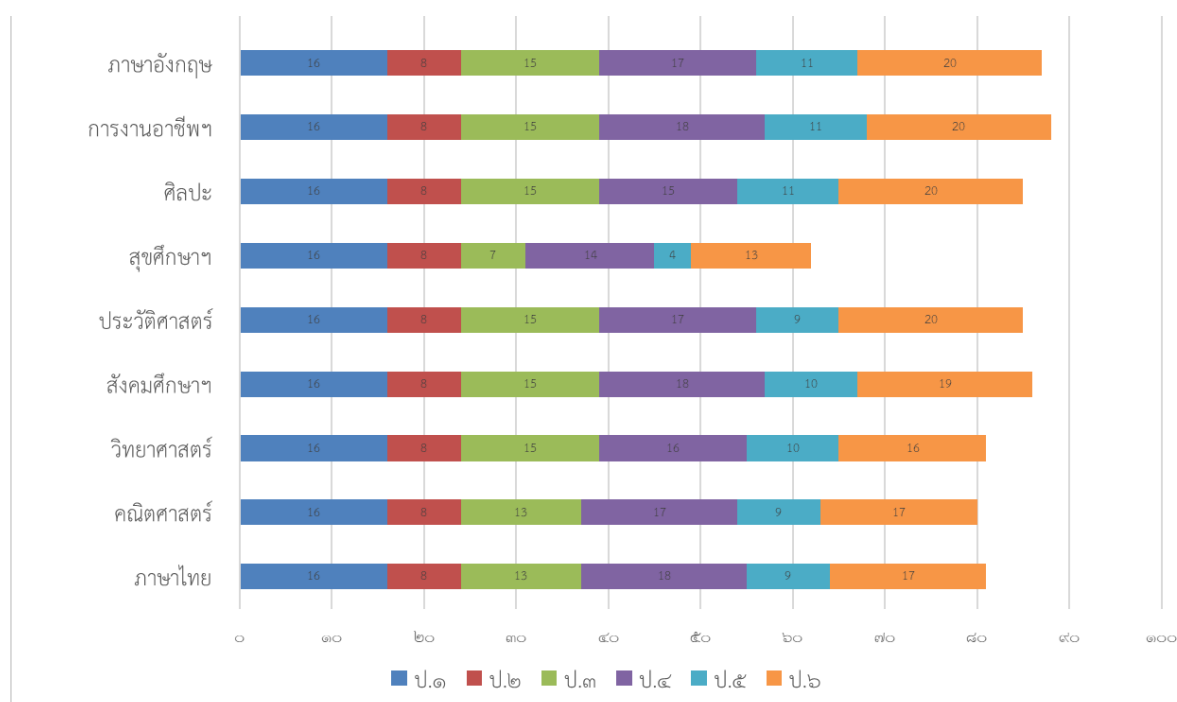
ผลการประเมินพัฒนาการเด็ก ชั้นอนุบาลปีที่ 3 (5 ขวบ)

พัฒนาการด้าน	จำนวนเด็ก ที่ประเมิน	จำนวน/ร้อยละของเด็กตามระดับคุณภาพ					
		ดี		พอใช้		ปรับปรุง	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ด้านร่างกาย	13	13	100	-	-	-	-
ด้านอารมณ์-จิตใจ	13	13	100	-	-	-	-
ด้านสังคม	13	13	100	-	-	-	-
ด้านสติปัญญา	13	13	100	-	-	-	-

ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระดับ ชั้น	รายวิชา(พื้นฐาน)								
	ภาษาไทย	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา	ประวัติศาสตร์	ภาษาอังกฤษ	สุขศึกษา	ศิลปะ	การงานอาชีพ
ป.1	12	12	12	12	12	11	12	12	12
ป.2	14	12	14	16	15	13	16	16	16
ป.3	7	7	11	11	11	6	11	11	11
ป.4	10	10	8	8	11	8	9	12	10
ป.5	18	18	15	17	9	19	19	19	19
ป.6	10	9	9	10	10	4	11	11	11
รวม	71	68	69	74	68	61	78	81	79
ร้อยละ	84.52	80.95	82.14	88.10	80.95	72.62	92.86	96.43	94.05

ร้อยละของนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละรายวิชาในระดับ ๓ ขึ้นไป ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 ปีการศึกษา 2566



2) ร้อยละของนักเรียนที่มีผลการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน ในระดับดีขึ้นไป
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566

ระดับชั้น	จำนวน นักเรียน	ผลการประเมิน				ระดับดีขึ้นไป	ร้อยละ
		ไม่ผ่าน	ผ่าน	ดี	ดีเยี่ยม		
ป.1	12	-	-	5	7	12	100
ป.2	16	-	-	6	10	16	100
ป.3	11	-	3	1	7	8	72.73
ป.4	15	-	1	3	11	14	93.33
ป.5	19	-	-	3	16	19	100
ป.6	11	-	3	1	7	8	72.73
รวม	84	-	7	19	58	77	91.67

3) ร้อยละของนักเรียนที่มีผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในระดับดีขึ้นไป
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2566

ระดับชั้น	จำนวน นักเรียน	ผลการประเมิน				ระดับดีขึ้นไป	ร้อยละ
		ไม่ผ่าน	ผ่าน	ดี	ดีเยี่ยม		
ป.1	12	-	-	-	12	12	100
ป.2	16	-	-	-	16	16	100
ป.3	11	-	-	2	9	11	100
ป.4	15	-	-	-	15	15	100
ป.5	19	-	-	-	19	19	100
ป.6	11	-	-	-	11	11	100
รวม	84	-	-	2	82	84	100

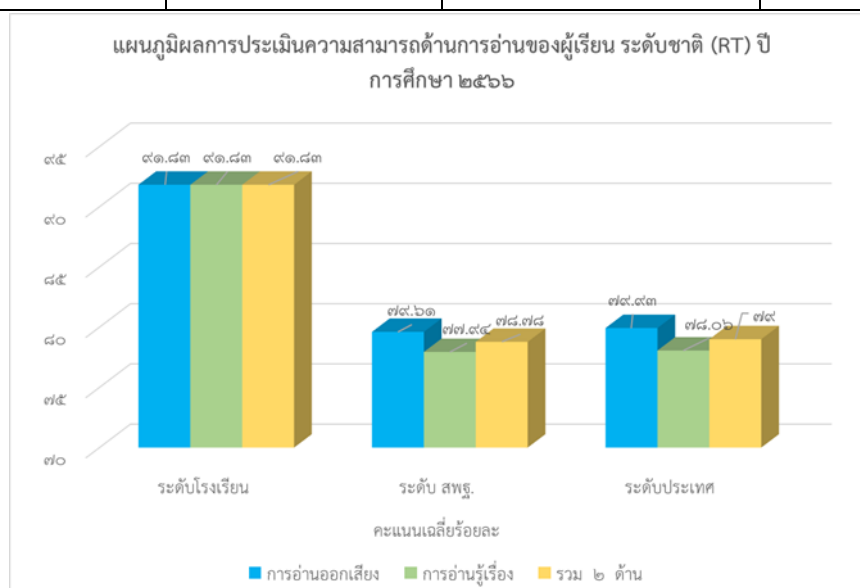
4) ร้อยละของนักเรียนที่มีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ปีการศึกษา 2566 ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับผ่านขึ้นไป

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน	ผลการประเมิน				ระดับดีขึ้นไป	ร้อยละ
		ไม่ผ่าน	ผ่าน	ดี	ดีเยี่ยม		
ป.1	12	-	-	-	12	12	100
ป.2	16	-	-	-	16	16	100
ป.3	11	-	-	3	8	11	100
ป.4	15	-	-	2	13	15	100
ป.5	19	-	-	3	16	19	100
ป.6	11	-	-	2	9	11	100
รวม	84	-	-	10	74	84	100

ผลการทดสอบทางการศึกษาของผู้เรียน

1) ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน ระดับชาติ (RT) ปีการศึกษา 2566

ด้าน	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ		
	ระดับโรงเรียน	ระดับ สพฐ.	ระดับประเทศ
การอ่านออกเสียง	91.83	79.61	79.93
การอ่านรู้เรื่อง	91.83	77.94	78.06
รวม 2 ด้าน	91.83	78.78	79.00

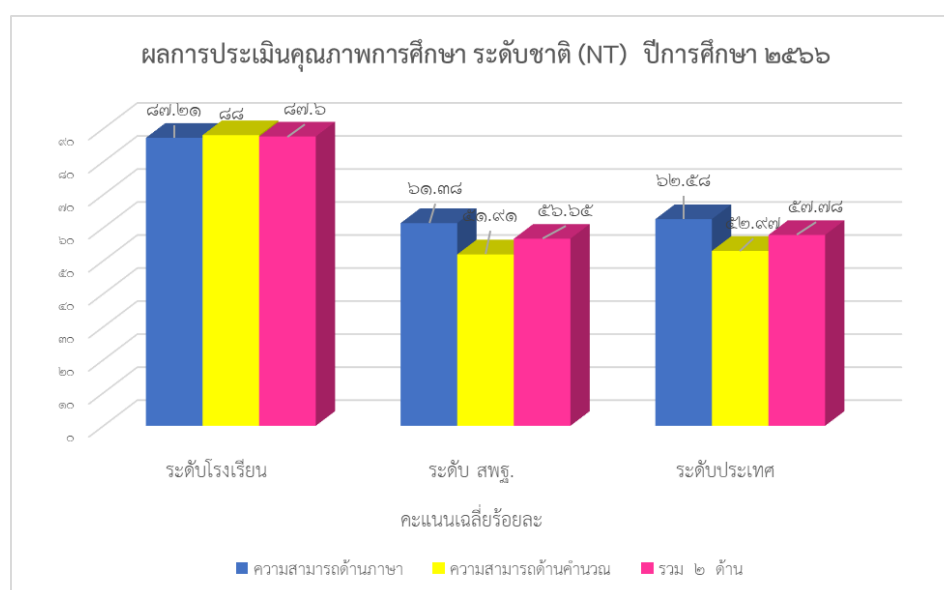


2) การเปรียบเทียบผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน ระดับชาติ (RT) ปีการศึกษา 2564-2566

ความสามารถ	ปีการศึกษา			ร้อยละของผลต่างระหว่างปีการศึกษา
	2564	2565	2566	
การอ่านออกเสียง	84.00	77.25	91.83	14.58
การอ่านรู้เรื่อง	73.77	84.00	91.83	7.83
รวม 2 ด้าน	78.88	80.62	91.83	11.21

3) ผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับชาติ (NT) ปีการศึกษา 2566

ความสามารถ	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ		
	ระดับโรงเรียน	ระดับ สพฐ.	ระดับประเทศ
ความสามารถด้านภาษา	87.21	61.38	62.58
ความสามารถด้านคำนวณ	88.00	51.91	52.97
รวม 2 ด้าน	87.60	56.65	57.78

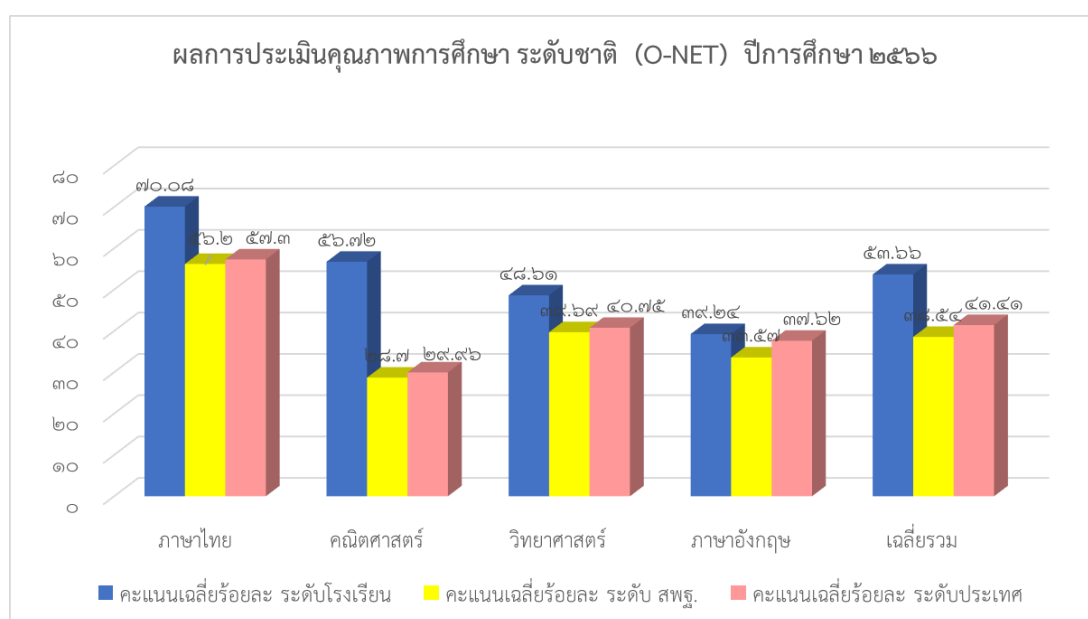


4) การเปรียบเทียบผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับชาติ (NT) ปีการศึกษา 2564-2566

ความสามารถ	ปีการศึกษา			ร้อยละของผลต่างระหว่างปีการศึกษา
	2564	2565	2566	
ความสามารถด้านภาษา	66.28	64.95	87.21	22.26
ความสามารถด้านคำนวณ	60.39	66.90	88.00	21.10
รวม 2 ด้าน	63.33	65.93	87.60	21.67

5) ผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับชาติ (O-NET) ปีการศึกษา 2566

สาระวิชา	คะแนนเฉลี่ยร้อยละ		
	ระดับโรงเรียน	ระดับ สพฐ.	ระดับประเทศ
ภาษาไทย	70.08	56.20	57.30
คณิตศาสตร์	56.72	28.70	29.96
วิทยาศาสตร์	48.61	39.69	40.75
ภาษาอังกฤษ	39.24	33.57	37.62
เฉลี่ยรวม	53.66	38.54	41.41



6) การเปรียบเทียบผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับชาติ (O-NET) ปีการศึกษา 2564-2566

สาระวิชา	ปีการศึกษา			ร้อยละของผลต่างระหว่างปีการศึกษา
	2564	2565	2566	
ภาษาไทย	68.27	67.79	70.08	2.29
คณิตศาสตร์	52.01	43.54	56.72	13.18
วิทยาศาสตร์	51.88	44.11	48.61	4.5
ภาษาอังกฤษ	38.28	35.94	39.24	3.3
เฉลี่ยรวม	52.61	47.85	53.66	5.81

สภาพชุมชนโดยรวม

โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) เดิมเป็นโรงเรียนสาขาของโรงเรียนประชาบาล ตำบลศรีสุข (สุกวิทยา) ต่อมาวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๔๗๔ ได้ตั้งเป็นโรงเรียนอิสระ ชื่อว่า โรงเรียนประชาบาล ตำบลศรีสุข ๔ (วัดบ้านคูขาด) ใช้ศาลาวัดเป็นที่จัดการเรียนการสอน เปิดสอนจากชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

ต่อมาพระครูศรีสุตาภรณ์เจ้าอาวาสวัดบ้านคูขาดในสมัยนั้น ได้เป็นผู้นำในการบริจาคที่ดินจากชาวบ้านจำนวน ๒๕ ไร่ คือ ที่ดินผืนที่เป็นที่ตั้งโรงเรียนในปัจจุบัน พร้อมทั้งได้สร้างอาคารเรียนเอกเทศถาวร แบบ ป.๑ และให้ย้ายมาเปิดทำการเรียนการสอนในสถานที่แห่งนี้ในวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๔๘๔ ทางราชการได้เปลี่ยนชื่อเป็น โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) เพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้นำในการก่อตั้ง จึงมีคำในวงเล็บตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา ปัจจุบันเปิดทำการเรียนการสอนจากชั้นอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีหมู่บ้านในเขตบริการ คือ บ้านคูขาด หมู่ที่ ๒ และหมู่ที่ ๓ ตำบลหนองเหล่า อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีครัวเรือนในเขตบริการ ๓๕๐ ครัวเรือน

โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต ๑ เบอร์โทรศัพท์ ๐62 -8879397 email.kookhadsri@gmail.com

แผนพัฒนานวัตกรรมของโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

1. โรงเรียน บ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) รหัสโรงเรียน 1034710223
2. ชื่อแผนงาน พัฒนานวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน
3. ชื่อผู้บริหารสถานศึกษาที่รับผิดชอบโครงการ นางสาวนารีรัตน์ พลศรี
4. วันที่เริ่มต้นโครงการ 1 ตุลาคม 2567 วันสิ้นสุดโครงการ 30 กันยายน 2568
ระยะเวลาดำเนินการ 11 เดือน 29 วัน
5. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดตั้งพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา
 - 1) คิดค้นและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ของผู้เรียน รวมทั้งเพื่อดำเนินการให้มีการขยายผลไปใช้ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานอื่น
 - 2) ลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษา
 - 3) กระจายอำนาจและให้อิสระแก่หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการบริหารและการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
 - 4) สร้างและพัฒนากลไกในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชนและภาคประชาชนสังคมในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา
6. สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน หรือ จุดเน้นของโรงเรียนที่โรงเรียน กำหนด ได้แก่
 - 1) ผู้เรียนมีความสามารถ มีความเป็นเลิศทางวิชาการสามารถการแข่งขันและมีผลการทดสอบ สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับชาติ และมีสุขภาวะที่ดี
 - 2) ผู้เรียนมีสมรรถนะตามหลักสูตร และคุณลักษณะในศตวรรษที่ 21 มีการแสวงหาความรู้ตาม กระบวนการ ACTIVE- LEARNING
7. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์/แผนการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาของจังหวัด ได้แก่
 - 1) พัฒนานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับพื้นที่นวัตกรรม การศึกษาจังหวัด อุบลราชธานี
 - 2) พัฒนาคุณภาพและศักยภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษาของสถานศึกษา อย่างต่อเนื่อง ที่ มุ่งเน้นพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีคุณภาพตามหลักการจัดการเรียนรู้แบบ ACTIVE LEARNING (AL)

8. ลักษณะโครงการ

เป็นโครงการที่จัดทำใหม่ในปีงบประมาณ 2567

9. หลักการและเหตุผล

ในยุคศตวรรษที่ 21 ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ จากเดิมที่การศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่านออกเขียนได้เท่านั้น ปัจจุบันต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) โดยมีครูเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้และอำนวยความสะดวก การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องก้าวข้ามจากการเรียนรู้เนื้อหาวิชา ไปสู่การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) ซึ่งการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เหล่านี้ของครู สามารถดำเนินการได้ผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC)

ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนบ้านคูขาด (ศรีวิทยาการ) สังกัด สพ.อ.อุบลราชธานี เขต 1 จึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนากลยุทธ์ในการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC ให้ประสบความสำเร็จ ผ่านการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการ "Kookhad model" ที่จะเป็แนวทางให้ครูนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน โดยมีแนวทางการพัฒนานวัตกรรมนี้ ได้แก่ การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการ การสร้างกลยุทธ์ที่เหมาะสม การสร้างรูปแบบการบริหาร การนำไปทดลองใช้ และการประเมินผลการใช้นวัตกรรม ซึ่งคาดหวังว่าจะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้น รวมทั้งทำให้ได้แนวทางการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูของโรงเรียนอีกด้วย

10. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- 2) เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีนวัตกรรมทางการศึกษา
- 3) เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับสถานศึกษา

11. เป้าหมายของโครงการ

เชิงปริมาณ

- 1) ผู้เรียน จำนวน 115 คน
- 2) ครูและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 13 คน

เชิงคุณภาพ

- 1) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด
- 2) ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
- 3) โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการที่มีคุณภาพ

12. ข้อมูลเบื้องต้นของนวัตกรรมการบริหาร

12.1 ชื่อนวัตกรรม: กลยุทธ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการ PLC และรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

12.2 ผู้พัฒนานวัตกรรม นางสาวนารีรัตน์ พลศรี ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด (ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

12.3 สภาพปัญหาการบริหารจัดการสถานศึกษาและคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา การเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีชีวิตของคนในสังคม ระบบการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนา ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ด้วย เดิมการศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะเพียงอ่านออกเขียนได้เท่านั้น แต่สำหรับในศตวรรษที่ 21 ต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการปฏิบัติ และการสร้างแรงบันดาลใจไปพร้อมกัน กล่าวคือ จะไม่เป็นเพียงผู้รับ (Passive Learning) อีกต่อไป แต่ผู้เรียนต้องฝึกการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Active Learning) โดยมีครูเป็น “โค้ช” ที่คอยออกแบบการเรียนรู้เพื่อช่วยผู้เรียนให้บรรลุผลได้ ประการสำคัญ คือ ครูในศตวรรษที่ 21 จะต้องไม่ตั้งตนเป็น “ผู้รู้” แต่ต้องแสวงหาความรู้ไปพร้อมๆ กันกับผู้เรียน ในขณะเดียวกัน ดังนั้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning : PBL) ของนักเรียนสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities : PLC) ซึ่งเกิดจากการรวมตัวกันของครู เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ของครูแต่ละคนนั่นเอง (คู่มือประกอบการอบรมการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC, สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สพฐ., 2563)

จากเหตุผลดังกล่าว ข้าพเจ้าในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 มีความต้องการในการขับเคลื่อนกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (PLC) ให้ประสบผลสำเร็จ จึงมีความสนใจที่จะสร้างรูปแบบการบริหาร เรื่อง กลยุทธ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการ (PLC) และรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต1 เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพครู ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

12.4 วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

- 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การบริหารจัดการเพื่อเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (PLC) โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)
- 2) สร้างกลยุทธ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการ (PLC) และรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต1 ที่เหมาะสม

3) สร้างรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

4) ทดลองใช้กลยุทธ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการ (PLC) และรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

5) ประเมินผลที่ได้จากกลยุทธ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการ (PLC) และรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

12.5. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

1) เชิงปริมาณ

ผู้เรียนในปีการศึกษา 2567 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ สูงขึ้นร้อยละ 3 จากปีการศึกษา 2566

2) เชิงคุณภาพ

โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)ได้กลยุทธ์การบริหารจัดการเสริมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู(PLC) สำหรับเป็นแนวทางให้ผู้บริหารใช้ในการส่งเสริมให้ครูนำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

13. ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการบริหารและบริการทางการศึกษา

14. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 2) ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
- 3) โรงเรียนมีระบบบริหารจัดการที่มีคุณภาพ

15. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

งบประมาณ 65,900 บาท (หกหมื่นห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน) รายละเอียดงบประมาณเป็นดังนี้

ที่	นวัตกรรมการศึกษา	ผู้พัฒนา	งบประมาณ
1	กลยุทธ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนโดยใช้กระบวนการ PLC และรูปแบบการบริหารงาน Kookhad model โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1	นางสาวนารีรัตน์ พลศรี	15,900
2	กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษาสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา	นางพรเพ็ญ วิชาผง	10,000

ที่	นวัตกรรมการศึกษา	ผู้พัฒนา	งบประมาณ
3	กิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2	นางพรเพ็ญ วิชาผง	5,000
4	การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)	น.ส.ศุภยวรรณ บุญจง	5,000
5	บัตรคำแยกสี เพื่อพัฒนาการอ่าน การเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	น.ส.รธิดา ตันโพธิ์	5,000
6	การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอนกิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567	น.ส.ดวงรัตน์ มุสิกสาร	5,000
7	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	นายสุนทร สมบัติไทย	5,000
8	การพัฒนาทักษะการคิดเลขเร็วโดยใช้กระบวนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูขาด (ศรีวิทยาการ)	นายพรศักดิ์ บุญเอื้อ	5,000
9	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับแบบจำลองอุปราคา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นายวรัญชพฤกษ์ ทองอุ่น	5,000
10	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละและอัตราส่วน โดยใช้รูปแบบ STEAM Education ที่บูรณาการภูมิปัญญาการทำข้าวเกรียบว่าว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	น.ส.รำไพ ทำนุ	5,000

16. นวัตกรรมของครูภายใต้โครงการและงบประมาณ

คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ได้จัดทำนวัตกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 นวัตกรรม ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล 2 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

ที่	นวัตกรรมการศึกษา	ผู้พัฒนา	ระยะเวลาการดำเนินงาน
1	กิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบ กระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2	นางพรเพ็ญ วิชาผง	ปีการศึกษา 2567
2	การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าว มหัศจรรย์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)	นางสาวฤทัยวรรณ บุญจง	ปีการศึกษา 2567
3	บัตรคำแยกสี เพื่อพัฒนาการอ่าน การเขียน สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1	นางสาวรติชา ต้นโพธิ์	ปีการศึกษา 2567
4	การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอน กิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567	นางสาวดวงรัตน์ มุสิกสาร	ปีการศึกษา 2567
5	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ตามแนวคิด การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3	นายสุนทร สมบัติไทย	ปีการศึกษา 2567

ที่	นวัตกรรมการศึกษา	ผู้พัฒนา	
6	การพัฒนาทักษะการคิดเลขเร็วโดยใช้กระบวนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)	นายพรศักดิ์ บุญเอื้อ	ปีการศึกษา 2567
7	การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับแบบจำลองอุปราคา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นายรัฐพลฤกษ์ ทองอุ่น	ปีการศึกษา 2567
8	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละและอัตราส่วน โดยใช้รูปแบบ STEAM Education ที่บูรณาการภูมิปัญญาการทำข้าวเกรียบว่าว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6	นางสาวรำไพ ทำนุ	ปีการศึกษา 2567

หมายเหตุ รายละเอียดนวัตกรรมการศึกษาจะบุไว้ท้ายภาคผนวก

17. การประเมินผลโครงการ

ตัวชี้วัดที่	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1	ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	1. การทดสอบ 2. การสังเกต 3. สัมภาษณ์	1. แบบทดสอบ 2. แบบสังเกต 3. แบบสัมภาษณ์
2	ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีนวัตกรรมทางการศึกษา	1. สัมภาษณ์ 2. ประเมิน	1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบประเมิน
3	สถานศึกษามีกระบวนการบริหารจัดการที่มีคุณภาพ	1. ประเมิน	1. แบบประเมิน

ภาคผนวก

แผนนวัตกรรมการศึกษาของครูและบุคลากรทางการศึกษา

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูพรเพ็ญ วิชาผง ชั้นอนุบาล 2

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นาง.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....พรเพ็ญ.....
 นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย) วิชาผง..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....ทุกกลุ่มประสบการณ์.....
 ระดับชั้น.....อนุบาลปีที่ 2.....รายวิชา.....การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กด้วยกิจกรรมศิลปะ
 สร้างสรรค์.....

2. ชื่อนวัตกรรม

กิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปแบบกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย
 สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

โดยใช้ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง(Constructivism) และแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก
 (Active learning) ให้สอดคล้องกับแผนการสอนแผนการจัดประสบการณ์ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2.....

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- ☐ แนวทางที่ 1 แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆที่เคยมีผู้สร้างหรือทำ
 ไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่
- ☒ แนวทางที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติกล่าวว่า ช่วงเวลาที่สำคัญและจำเป็นที่สุดของการพัฒนาสมอง
 คือช่วงเวลา 5 ปีแรกของชีวิต หรือช่วงเด็กปฐมวัยเพราะถือว่าเป็นช่วงอายุที่มีอัตราของการพัฒนาสูงสุด เป็น
 จังหวะทองของการวางรากฐานการพัฒนาความเจริญเติบโตในทุกด้านฉะนั้นถ้าเด็กได้รับการเลี้ยงดูที่ดีและถูกต้อง
 ตามหลักจิตวิทยาและหลักวิชาการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เด็กก็จะพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ ในทางตรงข้ามหากเด็ก
 ไม่ได้รับการเลี้ยงดูและพัฒนาอย่างถูกต้องในช่วงเวลานี้เมื่อพ้นวัยนี้ไปแล้ว โอกาสทองเช่นนี้ก็จะมีไม่หวนกลับมา
 อีกการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยจึงเป็นการจัดการศึกษาที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากการจัดการศึกษาใน
 ระดับอื่น เพราะอยู่ในช่วงพลังแห่งการเรียนรู้ซึ่งเป็นรากฐานแห่งการพัฒนาศักยภาพทั้งด้านร่างกายอารมณ์ จิตใจ
 สังคม และสติปัญญาการจัดการศึกษาให้กับเด็กระดับนี้จึงควรส่งเสริมให้เด็กมีชีวิตการเรียนรู้เต็มที่การเรียนรู้ควร
 อยู่ที่ตัวเด็กเป็นผู้สรรค์สร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (สิริมา ภิญโญนนตพงษ์, 2557: 12)

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่กล้ามเนื้อยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะมือ
 และตายังไม่ดี ตายังมองเห็นสิ่งของเล็ก ๆ ได้ไม่ชัดเจน จึงไม่พร้อมทำงานที่มีรายละเอียด กระตือรือร้นอาจโค้งงอ

เปลี่ยนแปลงได้ง่าย ดังนั้นการพัฒนาด้านร่างกายสำหรับเด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก ซึ่งในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ได้กำหนดคุณลักษณะของเด็กปฐมวัยว่ากล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยเพราะจะส่งผลต่อความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อเล็กในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างคล่องแคล่ว ยิ่งเด็กได้มีโอกาสพัฒนานิ้วมือให้ใช้งานได้อย่างคล่องแคล่วเพียงใดย่อมส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2557: 27)

การพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน โดยกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นอวัยวะหนึ่งในการประกอบกิจวัตรประจำวันของตนเอง เช่น การใส่-ถอดกระดุม รูดซิป การแปรงฟัน ผูกเชือก รongเท้างานศิลปะ รวมทั้งการขีดเขียน ถ้าเด็กใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้คล่องแคล่วจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ การเล่น และการจัดกิจกรรมศิลปะต่าง ๆ จะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาความพร้อมทางมือและตามากที่สุดเด็กจะเรียนรู้อย่างสนุกสนาน เด็กจะใช้มือในการหยิบจับวัสดุต่าง ๆ ทำให้เข้าใจวิธีการใช้นิ้วจับดินสอได้อย่างถูกวิธี (พัฒนา ชัชพงษ์, 2561: 122)

กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริม และพัฒนาการทำงานที่ประสานสัมพันธ์กันระหว่างการใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ และประสาทตา ซึ่งเด็กจะได้พัฒนาทั้งกล้ามเนื้อนิ้วมือ ฝ่ามือ ข้อมือ และนิ้วมือ ซึ่งจะส่งผลให้อวัยวะต่าง ๆ มีความแข็งแรง และทำงานได้คล่องตัวขึ้นและมีทักษะในการใช้มือได้อย่างคล่องแคล่วต่อไป งานศิลปะที่เสร็จแล้วของเด็กจะสะท้อนความสนใจ การรับรู้และความพร้อมของเด็กแต่ละคนผ่านวัสดุที่เหมาะสม สื่ออย่างหนึ่งที่จะทำให้เด็กมีความสนใจเกิดการเรียนรู้และคิดสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ

เด็กปฐมวัยระดับอนุบาล 2 ในโรงเรียน บ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการศึกษาคครั้งนี้ และเป็นเด็กในโรงเรียนของผู้วิจัยเอง ในขณะที่ผู้วิจัยกำลังจัดการเรียนการสอนอยู่นั้น ผู้วิจัยพบว่า การใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กยังไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งทำให้มีผลเสียต่อพัฒนาการของเด็ก จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กให้ดียิ่งขึ้นไป

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

1. เพื่อให้เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)ร้อยละ 100 ได้รับการจัดกิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย
2. เพื่อให้เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ร้อยละ 80 มีทักษะร้อยเชือกสร้างรูปมีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมือที่ดีขึ้น หลังจากการจัดกิจกรรม
3. เพื่อให้เด็กสนุกสนานเพลิดเพลินเรียนรู้ผ่านการเล่น
4. เพื่อให้เด็ก ยอมรับ กฎ กติกา ในการเล่น

8. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

9.1 แนวคิด ทฤษฎี (ย่อ)

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 หน้า 22-24) ให้ความหมายของกล้ามเนื้อเล็กกว่า ประสบการณ์ ต่างๆ ที่จัดให้กับเด็กถือเป็นประสบการณ์ตรงที่ทำให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ใช้ประสาทสัมผัส และ กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กซึ่งเป็นทักษะการใช้มือ การประสาน สัมพันธระหว่างมือและตาจึงถือว่ามีความสำคัญยิ่ง กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551 หน้า 100-102) ให้ความหมายของกล้ามเนื้อเล็กกว่า กล้ามเนื้อ เล็กเป็นพัฒนาการทางกายอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญมาก เพราะหมายถึง การสร้างเสริมความสามารถใน การหยิบ จับ คัดเขียน และทำกิจกรรมที่ต้องใช้กล้ามเนื้อนิ้วมือ ฝ่ามือ และข้อต่อ การส่งเสริม พัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กเป็นการพัฒนา กล้ามเนื้อนิ้วมือ เพราะเด็กต้องใช้มือในการทำกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่ การเขียนหนังสือ การจัดกระทำ หยิบ จับ ปั่น แต่งสีต่างๆ การส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อ มือไม่เพียงแต่พัฒนาการของกล้ามเนื้อนิ้วมือให้แข็งแรงเท่านั้น แต่ยังเป็น การส่งเสริมความสามารถ ของการใช้สายตากับมือให้สัมพันธ์กันด้วย การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดใหญ่ และกล้ามเนื้อมัดช่วยให้เด็กได้พัฒนาทั้งทางด้านอารมณ์และสังคม (วรรณิ วัจนสวัสดิ์ ,55 :2552) เด็กต้องพัฒนา ควบคู่กันไป และเด็กต้องได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการพัฒนากล้ามเนื้อ มัดเล็กจึงเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับเด็กปฐมวัย ทักษะการเขียน การหยิบ การจับจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อมัดเล็ก เด็ก ปฐมวัยต้องได้รับการจัดกิจกรรมที่เด็กได้ใช้กล้ามเนื้อเล็ก มือ นิ้วมือ ในการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างหลากหลาย และเหมาะสมกับการพัฒนาการของเด็ก กล้ามเนื้อมัดเล็ก ของเด็กปฐมวัยแต่ละคนจะมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่ กับความแข็งแรงความยืดหยุ่นความสามารถใน การควบคุม และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา ครูจึงควร จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการ ด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กให้สอดคล้องและเหมาะสมกับเด็กแต่ละคน

ด้วยเหตุผลข้างต้น เด็กจึงควรได้รับการดูแลเอาใจใส่จากครูผู้สอนควรหาวิธีการที่จะช่วยแก้ปัญหา พัฒนา กล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัย ครูได้มีการริเริ่มพัฒนาออกแบบสื่อขึ้น โดยใช้กิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปกระตุ้น พัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็ก และเป็นไป ตามพัฒนาการของเด็ก

9.2 การออกแบบผลงาน นวัตกรรม หรือแนวปฏิบัติ

1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษา ปฐมวัย เพื่อออกแบบกิจกรรมการใช้เกมการศึกษาตามหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ และตัวบ่งชี้
2. .ศึกษาการจัดกิจกรรมกิจกรรมร้อยเชือกโดยการพัฒนากล้ามเนื้อมือเด็กปฐมวัย จากเอกสาร งาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3 .ใช้กระบวนการ Plc เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการ พัฒนากล้ามเนื้อมือเด็กปฐมวัยจากการจัดกิจกรรมกิจกรรมร้อยเชือกของเด็กปฐมวัย เพื่อนำสู่การจัดประสบการณ์ ในชั้นเรียน

4. นำสื่อไปทดลองใช้และนำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาสื่อให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

5. ดำเนินการแผนการจัดกิจกรรมร้อยเชือกของเด็กปฐมวัย สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่2

6. นำผลสะท้อนในการจัดกิจกรรมบันทึกข้อมูลลงระบบสารสนเทศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้พัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

จากการที่ได้ลงมือจัดกระทำกับอุปกรณ์หรือสิ่งแวดล้อมซึ่งถือเป็นประสบการณ์ตรงโดยใช้หลักปฏิบัติ 3 ประการ

1. (การวางแผน) เป็นการกำหนดแนวทางการปฏิบัติหรือการดำเนินงานตามงานที่ได้รับมอบหมายหรือสิ่งที่น่าสนใจด้วยการสนทนาร่วมกันระหว่างครูกับเด็กและเด็กกับเด็กว่าจะทำ อะไรอย่างไร การวางแผนกิจกรรมเด็กอาจแสดงด้วยภาพหรือสัญลักษณ์ประจำตัวเด็ก หรือบอกให้ครูบันทึกเป็นกระบวนการที่เด็กมีโอกาสเลือกและตัดสินใจ

2. การปฏิบัติ (Do) คือการลงมือทำกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ เป็นส่วนที่เด็กได้ร่วมกันคิด แก้ปัญหา ตัดสินใจและทำงานด้วยตนเอง หรือร่วมกับเพื่อนอย่างอิสระตามเวลาที่กำหนดโดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในจังหวะที่เหมาะสม เป็นส่วนที่เด็กได้รับการพัฒนาการพูดและปฏิสัมพันธ์ทางสังคมสูง

3. การทบทวน (Review) เป็นช่วงที่ได้งานตามจุดประสงค์ ช่วงนี้จะมีการเล่าถึงผลงานที่เด็ก ทำเพื่อทบทวนว่าตนเอง สามารถปฏิบัติได้ตามแผนที่วางไว้ได้หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงแผน อย่างไร จุดประสงค์ของการทบทวนคือเพื่อสะท้อนสิ่งที่เด็กได้ทำ ให้เห็นความเชื่อมโยง ระหว่างแผนกับการปฏิบัติและผลงานที่ทำรวมถึงเล่าประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้ทำ ดังนั้นการจัดกิจกรรมเกมการเล่นเพื่อพัฒนาทักษะด้านภาษา เกี่ยวกับสิ่งที่เรียน การเล่นเกมเป็นวิธีการหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และช่วยพัฒนา ทักษะต่าง ๆ รวมทั้งการส่งเสริมกระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกับเพื่อนในสังคมด้วย

10. แนวการดำเนินการจัดกิจกรรม

ผู้ดำเนินการต้องศึกษาคู่มือและแผนการสอนให้เข้าใจ วิธีการจัดกิจกรรมทั้งหมดและจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ให้ตรงตามแผนการจัดกิจกรรม ทุกครั้งมีการดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำ ครูนำเด็กเข้าสู่บทเรียนด้วยวิธีการแนะนำสื่อ การใช้คำถามและการสนทนาร่วมกัน
2. ขั้นสอน เป็นการนำตัวอย่างกิจกรรมมาให้เด็กดูและสาธิตวิธีการทำกิจกรรมให้เด็กได้ มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติจริงและสามารถแสดงความคิดเห็นมีการทำงานเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม และสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรม
3. ขั้นสรุป เด็กและครูร่วมกันสนทนาถามตอบเกี่ยวกับกิจกรรมและสรุปการทำกิจกรรม

บทบาทครู

ในการจัดกิจกรรมครูควรปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดกิจกรรมให้เข้าใจก่อนลงมือจัดกิจกรรม
2. จัดเตรียมสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ โดยครูจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ ให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยเน้นให้เด็กได้ใช้ทักษะในการสังเกต การจำแนกประเภท ในกระบวนการต่างๆ ระหว่างทำกิจกรรม
3. นำเข้าสู่กิจกรรมด้วยการสนทนา การร้องเพลง การท่องคำคล้องจอง เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการสนใจ และมีความพร้อมก่อนเข้าสู่กิจกรรม
4. เป็นผู้ให้กำลังใจ สนับสนุนและเสริมแรงให้กับเด็ก
5. คอยเสนอแนะและอำนวยความสะดวกตลอดกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติ

บทบาทของเด็กในการทำกิจกรรม

1. ปฏิบัติตามข้อตกลงในการทำกิจกรรม
2. ตั้งใจและร่วมทำกิจกรรม
3. แสดงความคิดเห็นและทบทวนหลังจากจบกิจกรรม

11. โครงสร้างและองค์ประกอบสื่อการเรียนรู้ของนวัตกรรม

โครงสร้างและองค์ประกอบสื่อการเรียนรู้ของนวัตกรรมประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมเล่นเสรีสำหรับระดับอนุบาลปีที่ 2 ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก
 - กิจกรรมที่ 1 การร้อยเชือกตามเส้นตรง
 - กิจกรรมที่ 2 การร้อยเชือกตามเส้นโค้ง
 - กิจกรรมที่ 3 การร้อยเชือกตามเส้นฟันปลา
 - กิจกรรมที่ 4 การร้อยเชือกตามรูปร่างต่างๆ
2. องค์ประกอบของแต่ละกิจกรรมประกอบด้วย
 1. จุดประสงค์การเรียนรู้
 2. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม 5 ขั้นตอน (เตรียมวัสดุ, สนทนา, ปฏิบัติ, นำเสนอ, สรุป)
 3. สื่อและอุปกรณ์
 4. แบบประเมินพฤติกรรม
 5. ชุดแบบฝึกทักษะ 10 ชุด

12 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 เชิงปริมาณ

12.1.1 เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)ร้อยละ 100 ได้รับการจัดกิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย

12.1.2 เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)ร้อยละ 80 มีทักษะร้อยเชือกสร้างรูปมีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมือที่ดีขึ้น หลังจากการจัดกิจกรรม

12.2 เชิงคุณภาพ

เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียน ภายหลังได้รับการจัดกิจกรรมกิจกรรมร้อยเชือกสร้างรูปกระตุ้นพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กและสติปัญญาในเด็กปฐมวัย สูงขึ้น เป็นไปตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ในหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยกำหนด

12.3 การนำผลที่ได้จากการแก้ปัญหาไปใช้

ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เพื่อออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ศึกษาการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการคิด อีกทั้งส่งเสริมพัฒนากล้ามเนื้อมือเด็กปฐมวัย จากเอกสารงาน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและพัฒนาจัดทำหน่วยการจัดประสบการณ์และแผนการจัดการเรียนรู้และส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาสูงขึ้น เป็นไปตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และตัวบ่งชี้ในหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยกำหนด

13. สื่อ-อุปกรณ์/ เครื่องมือ

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	แผนการจัดการเรียนรู้
2	คู่มือการใช้นวัตกรรม
3	ภาพหรือสื่อ VDO ในการนำเสนอสถานการณ์ และ ใบงาน ตามแผนการจัดการเรียนรู้

14. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาค ฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้าง เสริมประสบการณ์จาก สถานการณ์ประกอบการ จริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาค ฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนา ผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุ ประกอบการจัดทำสื่อการ เรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุในการจัดทำสื่อ การเรียนรู้	5,000	5,000

(ลงชื่อ)



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางพรเพ็ญ วิชาผง)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนารินทร์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูวิทยุวรรณ บุญจง ชั้นอนุบาล 3

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นางสาว.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....วิทยุวรรณ.....
 นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย) บุญจง..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....ปฐมวัย.....
 ระดับชั้น.....อนุบาลปีที่ 3.....รายวิชา.....ปฐมวัย.....

2. ชื่อนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3
 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

☐ แนวทางที่ 1 แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่าง ๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือทำ
 ไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

☒ แนวทางที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/พัฒนานวัตกรรม

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีการหรือเครื่องมือที่สำคัญที่จะนำมาซึ่งการได้มาซึ่งความรู้ หรือการแก้ปัญหา (Roadrangka, 2001, p. 21) ซึ่งวิธีการหรือความสามารถเหล่านี้เป็นพฤติกรรมของนักวิทยาศาสตร์ (Padilla, 1990) ที่นำมาใช้ในการสำรวจตรวจสอบในทางวิทยาศาสตร์ในทุก ๆ สาขาวิชา รวมถึงการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน จึงอาจกล่าวได้ว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิต (Saguansri, 2007) ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงอุดมศึกษา ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกปฏิบัติการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อยู่อย่างสม่ำเสมอ เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญในการพัฒนาเรียนรู้ เนื่องจากเด็กในวัยนี้จะมีการพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งในด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ และสติปัญญา ในหลักสูตรปฐมวัยจึงกำหนดให้สถานศึกษาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยให้มีรูปแบบที่หลากหลาย สอดคล้องกับ อายุและระดับพัฒนาการของผู้เรียน โดยกำหนดให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้มีโอกาสลงมือทำ เคลื่อนไหว ทดลอง เล่น สืบค้น คิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (Ministry of Education, 2004, p. 52) การสอนระดับปฐมวัยจึงเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ให้เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เพื่อเรียนรู้และแก้ปัญหาตามความสนใจและวัย ซึ่งทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์นับว่าเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้เด็กมีโอกาสเรียนรู้สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานในการนำมาใช้แก้ปัญหา ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นทักษะที่สำคัญและเป็นพื้นฐานที่ควรส่งเสริมตั้งแต่เด็กระดับปฐมวัยและสอดแทรกเข้ากับกิจกรรมในห้องเรียน ซึ่งการที่ได้ฝึกให้เด็กได้รับ

ประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอจะเป็นการปลูกฝังให้เด็กเป็นคนที่มีความรู้และรู้จักแสวงหาความรู้ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่บุคคลพึงจะมี (Saesong, 2009, p. 81) และ The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (IPST) (2011, pp. 67-68) ได้กำหนดกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรส่งเสริมทักษะกระบวนการทาง ให้กับเด็กในระดับปฐมวัยอย่างน้อย 8 ทักษะ ได้แก่ การสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา การคำนวณ การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็น และการพยากรณ์ สำหรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ให้กับเด็กปฐมวัย อายุระหว่าง 3-6 ปี ให้เกิดความสนใจในการเรียนวิทยาศาสตร์ และมีพัฒนาการที่เหมาะสม สำหรับเด็กปฐมวัย ได้แก่ พัฒนาการการเรียนรู้ พัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการทางการเคลื่อนไหว และ พัฒนาการด้านภาษา

ข้าวที่เรารับประทานเป็นอาหารอยู่ทุกวันนี้ เป็นเมล็ดพืชชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในตระกูลหญ้า ต้นข้าวมีลักษณะภายนอก ภายนอก เช่น ใบ กาบใบ ลำต้น และรากคล้ายต้นหญ้า ข้าวนาซึ่งทำนาอยู่ทั่วไปทุกแห่งของประเทศไทยเป็นผู้ปลูกข้าว ข้าวนาที่อยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือปลูกข้าวเหนียวและข้าวเจ้า เพราะประชาชนส่วนมากนิยมกินข้าวเหนียว ส่วนข้าวนาที่อยู่ในภาคกลางและภาคใต้ปลูกข้าวเจ้ากันเป็นส่วนใหญ่ แม้จะมีการปลูกข้าวเหนียวบ้างก็เป็นจำนวนน้อย เพราะประชาชนนิยมกินข้าวเจ้า ข้าวนาเตรียมดินปลูกข้าวโดยใช้แรงสัตว์ เช่น วัว และควาย สำหรับไถนาและคราดนา อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีข้าวนาทั่วไปใช้รถแทรกเตอร์ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่เตรียมดินปลูกข้าว แแทรกเตอร์ขนาดเล็ก เช่น ควายเหล็ก ทำขึ้นได้เองในประเทศไทย ส่วนแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ จะต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ แต่การเก็บเกี่ยวข้าว ข้าวนาก็ยังใช้แรงคนโดยใช้เคียวหรือกรวดเก็บเกี่ยวรวงข้าวครั้งละหลาย ๆ รวง ยกเว้นในภาคใต้ข้าวนาใช้เกี่ยวเกี่ยวข้าวทีละรวง ส่วนการนวด เพื่อเอาเมล็ดข้าวออกจากรวงนั้น ข้าวนาอาจนวดข้าวด้วยเครื่องนวดซึ่งใช้แรงคนหรือเครื่องยนต์หรือใช้แรงสัตว์ เพื่อเหยียบย่ำให้เมล็ดหลุดออกจากรวงก็ได้ พื้นที่นาที่ปลูกข้าวแบบปักดำ โดยเอาต้นข้าวเล็ก ๆ มีอายุประมาณ 25-30 วัน ไปปลูกเรียกว่า นาดำ พื้นที่นาที่ปลูกข้าวแบบหว่านโดยเฉพาะเมล็ดให้งอกเสียก่อนหรือเอาเมล็ดแห้งที่ยังไม่ได้เพาะให้งอกไปหว่านลงในนาโดยตรง เรียกว่า นาหว่าน การปลูกข้าวแบบปักดำในบ้านเราจะได้รับผลผลิตสูงกว่าการปลูกแบบหว่านข้าวแห้ง เพราะในนาดำมีการเตรียมดินสำหรับปลูกข้าวดีกว่านาหว่าน จึงทำให้นาดำมีวัชพืชหรือพืชอื่น ๆ ที่ไม่ต้องการน้อยกว่านาหว่าน

ข้าวเกรียบว่าว เป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหนียว เป็นภูมิปัญญาที่คิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่อทำเป็น ขนมทานเล่นโบราณของคนไทย ในแต่ละพื้นที่มีชื่อเรียกข้าวเกรียบว่าวแตกต่างกัน เช่น ภาคอีสาน เรียก ข้าวโป่ง ภาคเหนือ เรียก ข้าวควบ หรือข้าวพอง ภาคกลาง เรียก ข้าวเกรียบว่าว ภาคใต้และจังหวัดนครศรีธรรมราช เรียก เกรียบหรือเกรียบเหนียว คนรุ่นใหม่จะเรียก “ข้าวเกรียบว่าว” ซึ่งเป็นการการสืบทอดมรดกภูมิปัญญาท้องถิ่น และได้ถ่ายทอดองค์ความรู้มรดกภูมิปัญญาการทำข้าวเกรียบว่าวให้กับบุคคลในครอบครัว เด็ก เยาวชน และประชาชนทั่วไปได้สืบทอดต่อไป

ดังนั้น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการหรือความสามารถที่สำคัญที่ใช้ในการหาคำตอบ หรือ ศึกษาเรียนรู้เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ และนับว่าเป็นความสามารถพื้นฐานที่

สำคัญในการ ดำรงชีวิต ผู้ที่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะสามารถนำมาใช้ในการเรียนรู้และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชีวิตประจำวันได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ และควรฝึกฝนตั้งแต่ระดับเด็กปฐมวัย ซึ่งแนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม สืบเสาะสามารถที่จะพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะในแต่ละขั้นตอนนั้น ช่วยส่งเสริมและเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ในหลาย ๆ ทักษะ การเรียนรู้ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ จึงส่งเสริมให้เด็กได้ทำเรียนรู้และทำ กิจกรรมโดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ นอกจากจะ让孩子ได้เรียนรู้และหาคำตอบในสิ่งที่ตนเองสนใจแล้ว ยังเป็นการ พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรม ทั้งนี้จะต้องสอดแทรกคำถามเพื่อกระตุ้นให้ ผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติในแต่ละทักษะอย่างสม่ำเสมอ

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ สำหรับ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 1

7.2 เพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์เรียนรู้โดยใช้วัฏจักรหาความรู้เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุบลราชธานี เขต 1

8. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

1. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เป็นเครื่องมือที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการสำรวจตรวจสอบเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ ทางธรรมชาติ Ostlund; Nwosu and Okeke (as cited in Akinbobola & Afolabi, 2010, p. 33) ได้ให้คำ จำกัดความว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นความสามารถทั้งทางด้าน ความคิดและการปฏิบัติ ซึ่งนับว่า เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษาและพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งความสามารถนี้จะสะท้อนถึง พฤติกรรมหรือคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี จึงจำเป็นที่จะต้อง ถ่ายทอดให้กับผู้เรียนวิทยาศาสตร์ ในทุกๆ สาขาวิชา (Padilla, 1990)

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ได้ กำหนดไว้ ว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ควรส่งเสริมทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ให้กับเด็กในระดับปฐมวัย อย่างน้อย 8 ทักษะ (IPST, 2011, pp. 67-68) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ทักษะการสังเกต (Observing) หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างเข้า ร่วมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น ผิวกาย เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์เพื่อค้นหาข้อมูล ซึ่งเป็น รายละเอียดของสิ่งนั้นโดยไม่ใส่ความเห็นของผู้สังเกตลงไป

2. ทักษะการวัด (Measuring) หมายถึง การเลือกและใช้เครื่องมือ ทาการวัดหาปริมาณของสิ่งต่าง ๆ ออกมาเป็นค่าที่แน่นอนได้อย่างเหมาะสม
 3. ทักษะการจำแนก (Classifying) หมายถึง การแบ่งพวกหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่มีอยู่ในปรากฏการณ์ โดยมีกฎเกณฑ์ ซึ่งอาจเป็นความเหมือน ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่ง
 4. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปกกับสเปส และสเปกกับเวลา (Using Space/Time Relationships) หมายถึง การหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติของวัตถุระหว่างตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง และระหว่าง การเปลี่ยนตำแหน่งหรือมิติของวัตถุกับเวลาที่เปลี่ยนไป
 5. ทักษะการคำนวณ (Using Numbers) หมายถึง การนับจำนวนของวัตถุและการนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกัน
 6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายของข้อมูล (Organizing Data and Communicating) หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่น ๆ มาจัดกระทำใหม่ และนำเสนอ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมาย
 7. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล (Inferring) หมายถึง การเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอย่างมีเหตุผลโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์เดิมมาช่วย
 8. ทักษะการพยากรณ์ (Predicting) หมายถึง การคาดคะเนคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทดลองโดยอาศัยปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หลักการ กฎ หรือ ทฤษฎีที่มีอยู่แล้วในเรื่องนั้นมาช่วยสรุป
- สำหรับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่นิยมใช้ในการส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก็คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะและการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งจากงานวิจัยหลายๆ สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Charoenphonthip, 2006; Kosila, 2010; Maneeinr, et al., 2014)

2. วัฏจักรการสืบเสาะ

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะนั้น เป็นเครื่องมือหรือรูปแบบที่จะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถที่จะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สำรวจตรวจสอบและมีส่วนร่วมในการสนทนาที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่รอบตัวและเป็นที่น่าสนใจของเด็ก ซึ่งมีขั้นตอนการจัดกิจกรรม 6 ขั้นตอน ได้แก่ การตั้งคำถาม การรวบรวมความคิดเห็นและตั้งสมมติฐาน การดำเนินการสำรวจตรวจสอบและค้นคว้า การสังเกตและบรรยายสิ่งที่เกิดขึ้น การบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบ และการสรุปและอภิปราย ดังแสดงในภาพที่ 1 และมีรายละเอียด ดังนี้

1. ตั้งคำถาม การตั้งคำถามสำหรับการสำรวจตรวจสอบ อาจจะเป็นคำถามที่เด็กตั้งขึ้นเอง หรือ ครูผู้สอนเป็นผู้ตั้งขึ้นก็ได้ แต่ทั้งนี้คำถามที่ตั้งขึ้น ต้องเป็นที่น่าสนใจของเด็ก สามารถที่จะสำรวจตรวจสอบได้โดยเด็ก โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวของเด็ก
2. รวบรวมความคิดเห็นและข้อสันนิษฐาน ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความรู้และประสบการณ์เดิม ของเด็ก ว่าเด็กรู้สิ่งใดบ้างในคำถามที่ตั้งไว้ ครูผู้สอนจะสนทนากับเด็ก เพื่อรวบรวมคำตอบของเด็ก จากนั้นอาจจะ ให้เด็กคาดคะเนคำตอบ หรือ ตั้งเป็นสมมติฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการสำรวจตรวจสอบในขั้นต่อไป

3. ทดสอบและดำเนินการสืบเสาะ ในขั้นนี้ จะมุ่งเน้นให้เด็กเป็นผู้ดำเนินการสืบเสาะและค้นคว้าด้วยตนเองเป็นหลัก โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือ และกระตุ้นผู้เรียนโดยการใช้คำถาม ทั้งนี้ครูผู้สอนอาจจะเสนอแนวทางเลือกให้เด็กเลือกก็ได้ อย่างไรก็ตามในการดำเนินการสืบเสาะนั้น เด็กจะต้องสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองเป็นหลัก โดยครูผู้สอนจะมีส่วนช่วยเหลือเฉพาะที่อาจเป็นอันตรายกับผู้เรียนเท่านั้น เช่น การใช้ของมีคม หรือ น้ำร้อน เป็นต้น

4. สังเกตและบรรยาย ขณะทำการสำรวจตรวจสอบหรือค้นคว้า เด็กจะต้องสังเกตและบรรยายสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งจะต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าก่อนที่จะดำเนินการทดลอง ดังนั้นหลังจากที่ได้วางแผนการดำเนินการ แล้วครูผู้สอนจะต้องพูดคุยกับเด็กล่วงหน้าว่า ในขณะที่ดำเนินการทดลองหรือศึกษาค้นคว้านั้น เด็กจะต้องสังเกตอะไรบ้าง ทั้งนี้ครูผู้สอนจะต้องบันทึกคำถามต่าง ๆ ไว้ล่วงหน้า เพื่อถามให้เด็กสังเกตและบรรยายขณะที่กำลังดำเนินกิจกรรม

5. บันทึกผลการสืบเสาะ การบันทึกผลการสืบเสาะ สามารถบันทึกได้หลายรูปแบบ เช่น การถ่ายภาพ วาดภาพ หรืออาจบันทึกผลลงในตารางหรือแผนภาพ ซึ่งในส่วนนี้ครูผู้สอนจะต้องพูดคุยกับเด็กแล้วร่วมกัน ออกแบบแบบบันทึกผลไว้ล่วงหน้าว่าจะบันทึกรูปแบบใด จากนั้นครูผู้สอนจัดทำแบบบันทึกผลการสำรวจ ตรวจสอบ เพื่อให้เด็กบันทึก ทั้งนี้การออกแบบการบันทึกผล จะต้องช่วยให้เด็กสามารถสรุปและอภิปรายผล ตามสมมติฐานหรือคำถามที่ตั้งไว้ได้

6. สรุปและอภิปรายผล การสรุปและอภิปรายผล เป็นการลงความเห็นหรือตีความจากหลักฐานข้อมูล ที่ได้จากการสังเกตที่ได้บันทึกไว้ในการบันทึกผล และ การบรรยายขณะที่สังเกตระหว่างการดำเนินการสำรวจ ตรวจสอบ ดังนั้นการสรุปผลจะต้องไม่เกินกว่าหลักฐานที่มี โดยการสรุปนี้จะต้องเป็นการลงข้อสรุปของเด็กเอง ครูผู้สอนเพียงแค่ถามคำถาม เพื่อกระตุ้นให้เด็กสรุปจากสิ่งที่ตนเองได้พบเท่านั้น นอกจากนี้การสรุปและอภิปรายผล อาจจะนำไปสู่คำถามใหม่ๆ สำหรับการสำรวจตรวจสอบเพิ่มเติม

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

1) ขั้นการตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

ก่อนให้เด็กค้นหาคำตอบเกี่ยวกับ ข้าวเกรียบว่าว ให้เรียงลำดับคำถามที่เด็กถามทั้งหมดให้เชื่อมโยงกันไปเรื่อย ให้พิจารณาว่าคำถามแต่ละข้อ มีวิธีการหาคำตอบด้วยวิธีใด เช่น สืบค้นจากอินเทอร์เน็ต สอบถามครู ผู้ปกครอง ศึกษาจากแหล่งเรียนรู้ ทดลองง่าย ๆ ผ่านการสังเกต ฟังเสียง ชิมรส ดมกลิ่น สัมผัส ทดลองตามขั้นตอน

วิธีการสืบค้นคำตอบในแต่ละคำถามนั้น แบ่งการเขียนได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. เขียนเป็น 2 คำถามหลัก โดย 2 คำถามนั้นดำเนินการตามขั้นตอนวัฏจักรวิจัย 6 ขั้น จึงต้องแทรก คำถามย่อย ๆ ทั้งหมดทุกคำถาม และวิธีการหาคำตอบเข้าไปในคำถาม 2 ข้อหลัก โดยต้องตอบทุกคำถาม
2. เขียนตอบทีละคำถามไปเรื่อย ๆ โดยต้องตอบทุกคำถาม เรียงลำดับไป

2) ขั้นรวบรวมความคิดและคาดคะเนคำตอบ

เด็กและครูร่วมกันสนทนา โดยครูใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้ทราบถึงประสบการณ์เดิมของเด็กเกี่ยวกับ สิ่งที่จะหาคำตอบ เพื่อนำสู่การตั้งสมมติฐาน

3) ขั้นตอนการสำรวจตรวจสอบ

1. ดำเนินการทดลองตามสมมติฐานที่คาดคะเนไว้
2. บรรยายในแต่ละสมมติฐานให้ชัด พิจารณาวิธีการทดลอง ดูว่าเมื่อทดลองสิ่งใดต้องควบคุมให้เหมือนกัน
3. ออกแบบเครื่องมือบันทึกผลการทดลอง ให้สอดคล้องกับสมมติฐาน ให้เด็กมีส่วนร่วม

4) ขั้นสังเกตและการบรรยาย

1. บรรยายสิ่งที่เด็กค้นพบจากการทดลองในแต่ละสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยบรรยายการทดลองเป็นลำดับ

5) ขั้นบันทึกผล

1. บันทึกผลตามสมมติฐานในแบบบันทึกที่ได้ออกแบบไว้
2. แสดงผลการบันทึกให้ชัด นั้นหมายความว่าแบบบันทึกผลต้องเหมาะสม แสดงให้เด็กเห็นข้อมูลได้ชัด

6) ขั้นสรุปและอภิปรายผล

1. สรุปและอภิปรายไปสู่คำถามที่เด็กสงสัย จากการทดลองตามสมมติฐานทำไมถึงได้ผลเช่นนั้น อธิบาย เหตุและผลของการคาดคะเนในสมมติฐานที่ตั้งไว้
2. สรุปและอภิปรายโดยต้องมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นของเด็กไปด้วย ให้เห็นถึงการสนทนาโต้ตอบของเด็กกับครู เด็กกับเด็ก ไม่ใช่ให้ครูบรรยายอย่างเดียว
3. ใช้คำพูดในการสรุปและอภิปรายให้เหมาะสมกับเด็ก ไม่ใช่คำยากจนเกินไป แต่หากต้องใช้คำเฉพาะ ให้ครูอธิบายให้เด็กเข้าใจด้วย

11. สื่อ-อุปกรณ์ / เครื่องมือ

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
2	สื่อที่ใช้ประกอบการทดลอง

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) มีทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ สูงขึ้น

10.2 ครู ได้รูปแบบเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบว่าวมหัศจรรย์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 และพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการต่อไป

10.3 โรงเรียน มีงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชนและสถานศึกษาอื่น ๆ

10.4 ชุมชน ได้รับการบริการทางด้านการศึกษาและงานวิจัยอย่างมีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนมากขึ้นที่ส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงคุณภาพการศึกษา

13. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาค ฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้าง เสริมประสบการณ์จาก สถานการณ์ประกอบการ จริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วม จัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาค ฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนา ผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุ ประกอบการจัดทำสื่อการ เรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุในการจัดทำสื่อ การเรียนรู้	5,000	5,000

14. การประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1) นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ทักษะ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์โดยใช้วัฏ จักรการสืบเสาะ เรื่อง ข้าวเกรียบ ว่าวมหัศจรรย์ สูงขึ้น	- การสังเกต - การทดสอบ	- แบบสังเกต - แบบทดสอบ

(ลงชื่อ)



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางสาวฤทัยวรรณ บุญจง)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนารีรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูริชา ดันโพธิ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นางสาว.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....ริชา.....
 นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย) ตันโพธิ์..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....ภาษาไทย.....
 ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 1.....รายวิชา.....ภาษาไทย.....

2. ชื่อนวัตกรรม

บัตรคำแยกสี เพื่อพัฒนาการอ่าน การเขียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

โดยใช้ ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสอน 5 ขั้น แบบ Brain-based Learning (BBL) และ
 แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) รายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- ☐ แนวทางที่ 1 แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆที่เคยมีผู้สร้างหรือทำ
 ไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่
- ☒ แนวทางที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรม

การจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้มีการวัดและ
 ประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษาระดับเขตพื้นที่การศึกษา และ
 ระดับชาติ ข้อมูลการประเมินในระดับต่าง ๆ เป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการตรวจสอบทบทวนพัฒนาคุณภาพ
 ผู้เรียน ถือเป็นภาระความรับผิดชอบของสถานศึกษาที่จะต้องจัดระบบดูแลช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไข ส่งเสริม
 สนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพบนพื้นฐาน ความแตกต่างระหว่างบุคคลที่จำแนกตามสภาพ
 ปัญหาและความต้องการ ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนทั่วไป กลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์
 ทางการเรียนต่ำกลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหาด้านวินัยและพฤติกรรม กลุ่มผู้เรียนที่ปฏิเสธโรงเรียน กลุ่มผู้เรียนที่มีปัญหา
 ทางเศรษฐกิจและสังคม กลุ่มพิการทางร่างกายและสติปัญญา เป็นต้นในปัจจุบันการศึกษาของประเทศไทยมีการ
 เตรียมความพร้อมด้านกำลังคนและการเสริมสร้างศักยภาพของประชากรในทุกช่วงวัย มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพ
 ทุณมนุษย์ของประเทศโดยพัฒนาคนให้เหมาะสมตามช่วงวัยเพื่อให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ,
 2560)

การจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ และได้มาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลและสังคมมี
 ความสำคัญยิ่งในการพัฒนาคนในประเทศให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะคุณภาพการศึกษา

ของคนในประเทศเป็นสิ่งที่จะชี้นำการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองในอนาคต การศึกษาเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาศักยภาพและความสามารถด้านต่าง ๆ ในการประกอบอาชีพและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข คุณภาพการศึกษาจึงเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดประเด็นหนึ่งของสังคม ซึ่งสังคมไทยและกระทรวงศึกษาธิการกำลังให้ความสำคัญเป็นอันดับต้น ๆ และพยายามพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาทุกแห่งให้สูงขึ้น ดังนั้นองค์การทางการศึกษาต้องมองเรื่องการปรับปรุงคุณภาพว่าจำเป็นจะต้องดำเนินการ สถานศึกษาจึงต้องจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถ ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างเต็มศักยภาพ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาจะเกิดขึ้นเมื่อผู้บริหารสถานศึกษา ครู ผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้ร่วมงานทุกคนเปลี่ยนเจตคติ หันมาให้ความสำคัญเกี่ยวกับภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การประสานความร่วมมือ และการมีความสำนึกร่วมกันของผู้ปกครอง รัฐบาลเจ้าหน้าที่ ผู้แทนชุมชน ผู้นำทางธุรกิจ (Arcaro, 1995)

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ความเป็นเลิศด้านวิชาการ นำไปสู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยกำหนดตัวชี้วัดด้านผู้เรียน ได้แก่ ร้อยละของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้รับการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน ร้อยละของผู้เรียนที่อ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็นและมีนิสัยรักการอ่าน ร้อยละของผู้เรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนั้น การประเมินคุณภาพผู้เรียนจึงเป็นภารกิจที่จะสะท้อนให้เห็นถึงผลที่ตอบสนองของตัวชี้วัดด้านผู้เรียนตามนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนดังกล่าวเพื่อให้ทราบถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เป็นจำเป็นของผู้เรียนกระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีการกำหนดการประเมินคุณภาพผู้เรียน (National Test: NT) ดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งภารกิจดังกล่าวถือเป็นการปฏิบัติที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ยุทธศาสตร์ ที่ 3: การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาระบบและกลไกการวัด การติดตาม และประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

ในปีการศึกษา 2567 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ทำการประเมินคุณภาพผู้เรียนโดยการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน (Reading Test : RT) สำหรับเด็กประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศ การศึกษาเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประชากรของประเทศให้มีคุณภาพ ดังนั้นผู้เรียนต้องมีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยเฉพาะเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต้องอ่านออก เขียนได้ทุกคน และต้องมีการประเมินอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านและการเขียนตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีการจัดการทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน (Reading Test : RT) ให้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั่วประเทศเป็นประจำทุกปี RT (Reading Test) ที่วัดทักษะในการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนชั้น ป.1 แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การอ่านออกเสียง การอ่านรู้เรื่องออก

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการอ่าน การเขียน โดยใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

7.2 เพื่อประเมินผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการอ่าน การเขียน โดยใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านคุซาด(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567

7.3 เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน (Reading Test : RT) ด้านภาษาไทยตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

8. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 15 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

9.1 แนวคิด ทฤษฎี (ย่อ)

1) ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences)

ในปี พ.ศ. 2562 การ์ดเนอร์ ได้เสนอว่าปัญญาของมนุษย์มีอยู่อย่างน้อย 7 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตรรกศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษย์สัมพันธ์ และด้านการเข้าใจตนเอง ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 ได้เพิ่มเติมเข้ามาอีก 1 ด้าน คือ ด้านธรรมชาติวิทยา เพื่อให้สามารถอธิบายได้ครอบคลุมมากขึ้น จึงสรุปได้ว่า พหุปัญญา ตามแนวคิดของการ์ดเนอร์ ในปัจจุบันมีปัญญาอยู่อย่างน้อย 8 ด้าน ดังนี้

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence)

คือ ความสามารถในการใช้ภาษารูปแบบต่างๆ ตั้งแต่ภาษาพื้นเมือง จนถึงภาษาอื่นๆ ด้วย สามารถรับรู้ เข้าใจภาษา และสามารถสื่อภาษาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ตามที่ต้องการ ผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น ก็มักเป็น กวี นักเขียน นักพูด นักหนังสือพิมพ์ ครู หนายความ หรือนักการเมือง

2. ปัญญาด้านตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematical Intelligence)

คือ ความสามารถในการคิดแบบมีเหตุและผล การคิดเชิงนามธรรม การคิดคาดการณ์ และการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น ก็มักเป็น นักบัญชี นักสถิติ นักคณิตศาสตร์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ นักเขียนโปรแกรม หรือวิศวกร

3. ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Visual-Spatial Intelligence)

คือ ความสามารถในการรับรู้ทางสายตาได้ดี สามารถมองเห็นพื้นที่ รูปทรง ระยะทาง และตำแหน่ง อย่างสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน แล้วถ่ายทอดแสดงออกอย่างกลมกลืน มีความไวต่อการรับรู้ในเรื่องทิศทาง สำหรับผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น จะมีทั้งสายวิทย์ และสายศิลป์ สายวิทย์ ก็มักเป็น นักประดิษฐ์ วิศวกร ส่วนสายศิลป์ ก็มัก

เป็นศิลปินในแขนงต่างๆ เช่น จิตรกร วาดรูป ระบายสี เขียนการ์ตูน นักปั้น นักออกแบบ ช่างภาพ หรือสถาปนิก เป็นต้น

4. ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily Kinesthetic Intelligence)

คือ ความสามารถในการควบคุมและแสดงออกซึ่งความคิด ความรู้สึก โดยใช้อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย รวมถึงความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ ความคล่องแคล่ว ความแข็งแรง ความรวดเร็ว ความยืดหยุ่น ความประณีต และความไวทางประสาทสัมผัส สำหรับผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น มักจะเป็นนักกีฬา หรือไม่ก็ศิลปินในแขนง นักแสดง นักฟ้อน นักเต้น นักบัลเล่ย์ หรือนักแสดงกายกรรม

5. ปัญญาด้านดนตรี (Musical Intelligence)

คือ ความสามารถในการซึมซับ และเข้าถึงสุนทรียะทางดนตรี ทั้งการได้ยิน การรับรู้ การจดจำ และการแต่งเพลง สามารถจดจำจังหวะ ทำนอง และโครงสร้างทางดนตรีได้ดี และถ่ายทอดออกมาโดยการฮัมเพลง เคาะจังหวะ เล่นดนตรี และร้องเพลง สำหรับผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น มักจะเป็นนักดนตรี นักประพันธ์เพลง หรือนักร้อง

6. ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence)

คือ ความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น ทั้งด้านความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ และเจตนาที่ซ่อนเร้นอยู่ภายใน มีความไวในการสังเกต สีหน้า ท่าทาง น้ำเสียง สามารถตอบสนองได้อย่างเหมาะสม สร้างมิตรภาพได้ง่าย เจรจาต่อรอง ลดความขัดแย้ง สามารถจูงใจผู้อื่นได้ดี เป็นปัญญาด้านที่จำเป็นต้องมีอยู่ในทุกคน แต่สำหรับผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น มักจะเป็นครูบาอาจารย์ ผู้ให้คำปรึกษา พนักงานขายตรง พนักงานต้อนรับ ประชาสัมพันธ์ นักการเมือง หรือนักธุรกิจ

7. ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal Intelligence)

คือ ความสามารถในการรู้จัก ตระหนักรู้ในตนเอง สามารถเท่าทันตนเอง ควบคุมการแสดงออกอย่างเหมาะสมตามกาลเทศะ และสถานการณ์ รู้ว่าเมื่อไหร่ควรเผชิญหน้า เมื่อไหร่ควรหลีกเลี่ยง เมื่อไหร่ต้องขอความช่วยเหลือ มองภาพตนเองตามความเป็นจริง รู้ถึงจุดอ่อน หรือข้อบกพร่องของตนเอง ในขณะเดียวกันก็รู้ว่าตนมีจุดแข็ง หรือความสามารถในเรื่องใด

มีความรู้เท่าทันอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ความคาดหวัง ความปรารถนา และตัวตนของตนเองอย่างแท้จริง เป็นปัญญาด้านที่จำเป็นต้องมีอยู่ในทุกคนเช่นกัน เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า และมีความสุข สำหรับผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น มักจะเป็นนักคิด นักปรัชญา หรือนักวิจัย

8. ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalist Intelligence)

คือ ความสามารถในการรู้จัก และเข้าใจธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง เข้าใจกฎเกณฑ์ ปรากฏการณ์ และการรังสรรค์ต่างๆ ของธรรมชาติ มีความไวในการสังเกต เพื่อคาดการณ์ความเป็นไปของธรรมชาติ มีความสามารถในการจัดจำแนก แยกแยะประเภทของสิ่งมีชีวิต ทั้งพืชและสัตว์ สำหรับผู้ที่มีปัญญาด้านนี้โดดเด่น มักจะเป็นนักธรรมชาติวิทยา นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย หรือนักสำรวจธรรมชาติ

ทฤษฎีนี้ได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยเน้นความสำคัญใน 3 เรื่องหลัก ดังนี้

1. แต่ละคน ควรได้รับการส่งเสริมให้ใช้ปัญญาด้านที่ถนัด เป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้
 2. ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ควรมีรูปแบบที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับปัญญาที่มีอยู่หลายด้าน
 3. ในการประเมินการเรียนรู้ ควรวัดจากเครื่องมือที่หลากหลาย เพื่อให้สามารถครอบคลุมปัญญาในแต่ละด้าน
- ทฤษฎีพหุปัญญา ของการ์ดเนอร์ ชี้ให้เห็นถึงความหลากหลายทางปัญญาของมนุษย์ ซึ่งมีหลายด้าน หลายมุม แต่ละด้านก็มีความอิสระในการพัฒนาตัวของมันเองให้เจริญงอกงาม ในขณะเดียวกันก็มีการบูรณาการเข้าด้วยกัน เติบโตซึ่งกันและกัน แสดงออกเป็นเอกลักษณ์ทางปัญญาของมนุษย์แต่ละคน
- คนหนึ่งอาจเก่งเพียงด้านเดียว หรือเก่งหลายด้าน หรืออาจไม่เก่งเลยสักด้าน แต่ที่ชัดเจน คือ แต่ละคนมักมีปัญหา ด้านใดด้านหนึ่งโดดเด่นกว่าเสมอ ไม่มีใครที่มีปัญญาทุกด้านเท่ากันหมด หรือไม่มีเลยสักด้านเดียว
- นับเป็นทฤษฎีที่ช่วยจุดประกายความหวัง เปิดกระบวนทัศน์ใหม่ในการศึกษาด้านสติปัญญาของมนุษย์ สามารถนำมาประโยชน์

2. แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวทางการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น โดยกระบวนการเรียนรู้จะไม่ใช่เพียงการฟังบรรยายจากครูหรืออาจารย์อย่างเดียว แต่ผู้เรียนจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม การอภิปราย การตั้งคำถาม การทดลอง การวิเคราะห์ปัญหา เป็นต้น

หลักการของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

- 1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการถามคำถาม การให้ความคิดเห็น หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ
- 2) การให้ผู้เรียนได้ทดลองและลงมือทำจริง จะช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
- 3) การทำงานในกลุ่มหรือทีมช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน
- 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ปัญหาและหาวิธีการแก้ไข

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลได้ดีขึ้น
- 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้ง
- 3) กิจกรรมที่น่าสนใจช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน
- 4) การทำงานร่วมกับผู้อื่นช่วยเพิ่มทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม

BBL (Brain Based Learning) หมายถึง การเรียนรู้ ที่ใช้โครงสร้างและหน้าที่ของสมองเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยไม่สัดกันการทำงานของสมอง แต่เป็นการส่งเสริมให้สมองได้ปฏิบัติหน้าที่ให้สมบูรณ์

BBL (Brain Based Learning) เป็นการ การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย เป็นการนำองค์ความรู้เรื่องสมองมาใช้เป็นฐานในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ โดยมีที่มาจากศาสตร์การเรียนรู้ 2 สาขา คือ

1. ความรู้ทางประสาทวิทยา (Neurosciences) ซึ่งอธิบายที่มาของความคิดและจิตใจของมนุษย์ โดยเฉพาะในด้านที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้ อันได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้ ความจำ ความเข้าใจ และความชำนาญ โดยผ่านทฤษฎีว่าด้วยการทำงานของสมองเป็นสำคัญ

2.แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theories) ต่างๆ ที่อธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้ของสมองมนุษย์ และกระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นและมีพัฒนาการอย่างไร

การบูรณาการองค์ความรู้ทั้ง 2 สาขาเข้าด้วยกันทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตั้งอยู่บนฐานของการพิจารณาว่าปัจจัยใดบ้างที่จะทำให้สมองมีการเปลี่ยนแปลงสมองมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการเรียนการสอนแบบใด และอย่างไร ซึ่งทั้งหมดนี้นำไปสู่การจัดกิจกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และที่สำคัญคือการออกแบบและใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ โดยเน้นว่าต้องทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ และการจดจำตามมา และนำไปสู่ความสามารถในการใช้เหตุผล เข้าใจความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในทุกมิติ ของชีวิต

หลักการของ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) คือ

กระบวนการสอน 5 ขั้น แบบ Brain-based Learning (BBL)

๑.๑ อุ่นเครื่อง (Warm-up) เป็นกิจกรรมที่ทำให้สมองตื่นตัว เตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้เนื้อหาต่อไป เพื่อกระตุ้นสมอง การWarm-up นั้นทำได้ ๓ วิธี คือ

๑) Brain Exercise

๒) การเคลื่อนไหวเป็นจังหวะ (Rhythm) อาจมีเสียงเพลงและคำกลอนประกอบ

๓) ยืดเส้นยืดสาย (Stretching)

๑.๒ ชื่นนำเสนอความรู้ (Present) นักเรียนทุกคนมีความต่างกัน มีประสบการณ์ มีพื้นฐานเฉพาะตัว ดังนั้น การสอนจึงควรเปิดโอกาสให้เด็กทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเสนอความรู้ใหม่ ผ่านสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจ เช่น สื่อของจริง บัตรภาพ บัตรคำ บัตรตัวเลข ชาร์ตบทกลอน บทเพลง กระดานเคลื่อนที่ เป็นต้น

๑.๓ ขั้นลงมือเรียนรู้-ฝึกทำ-ฝึกฝน (Learn-Practice) เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกทำ โดยลงมือทดลองใช้ความรู้ ด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น ฝึกทำโดยใช้สื่อจากมุมสื่อ BBL พานักเรียนไปดูของจริง สำรวจและบันทึกจากสิ่งที่พบเห็น ทำกิจกรรมจากใบงาน เช่น กิจกรรมตัดปะ เล่นเกมบิงโก ใช้อุปกรณ์เคาะลงบนข้อความ หรือคำศัพท์ ให้เด็กได้เคลื่อนไหว เช่น ลูกขี้จิ้งจอกเพื่อไปทำกิจกรรม และควรมีใบงานที่ให้นักเรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้ และคิดสร้างสรรค์ด้วยตัวเอง

๑.๔ ขั้นสรุปความรู้ (Summary) ต้องทำการสรุปความรู้ร่วมกับนักเรียน

๑.๕ ประยุกต์ใช้ความรู้ (Apply) ถ้าเป็นไปได้และมีเวลา กระบวนการเรียนรู้ควรทำไปถึงขั้นให้นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ในขั้นนี้ โดยมากนักเรียนจะเริ่มนำความรู้ไปสร้าง (make) หรือ ผลิต (produce) ชิ้นงานใหม่ๆ

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) คือ

- 1) นักเรียนจะได้ฝึกการคิดอย่างมีระบบ
- 2) ทำให้นักเรียนได้ลงมือทำ และเรียนรู้ด้วยตนเองจนสำเร็จ
- 3) ส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

การนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ไปประยุกต์ใช้ เป็นดังนี้

- 1) อุ่นเครื่อง (Warm-up) : ครูเน้นกิจกรรมที่เคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อกระตุ้นสมองซีกซ้าย ซีกขวา ให้ทำงานสัมพันธ์กัน ใช้เวลา 5-6 นาที
- 2) ชี้นำเสนอความรู้: ครูนำเสนอความรู้ แนะนำความรู้ โดยใช้บัตรคำ สื่อ PowerPoint หรือสื่อของจริง มาเป็นสื่อการสอน
- 3) ขั้นลงมือเรียนรู้-ฝึกทำ-ฝึกฝน : นักเรียนทุกคนต้องทำการเรียนรู้ด้วยตนเองจนสำเร็จ จึงจะเรียกว่า “การเรียนรู้ที่แท้จริง”
- 4) ขั้นสรุปความรู้: ครูจัดทำใบงานและหนังสือเรียนเพื่อฝึกฝนให้นักเรียนได้ลงมือทำ และสรุปความรู้ร่วมกัน
- 5) ประยุกต์ใช้ความรู้: ครูนำกระบวนการเรียนรู้ ให้นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ๆ เช่น การทำหนังสือเล่มเล็ก

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

กระบวนการ/ขั้นตอน	กิจกรรม/แนวทางการดำเนินงาน โดยสรุป
ขั้นที่ 1 อุ่นเครื่อง (Warm-up)	ครูเน้นกิจกรรมที่เคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อกระตุ้นสมองซีกซ้าย ซีกขวา ให้ทำงานสัมพันธ์กัน ใช้เวลา 5-6 นาที
ขั้นที่ 2 ชี้นำเสนอความรู้	ครูนำเสนอความรู้ แนะนำความรู้ โดยใช้บัตรคำ สื่อ PowerPoint หรือสื่อของจริง มาเป็นสื่อการสอน
ขั้นที่ 3 ขั้นลงมือเรียนรู้-ฝึกทำ-ฝึกฝน	นักเรียนทุกคนต้องทำการเรียนรู้ด้วยตนเองจนสำเร็จ จึงจะเรียกว่า “การเรียนรู้ที่แท้จริง”
ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปความรู้	ครูจัดทำใบงานและหนังสือเรียนเพื่อฝึกฝนให้นักเรียนได้ลงมือทำ และสรุปความรู้ร่วมกัน
ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปความรู้	ครูนำกระบวนการเรียนรู้ ให้นักเรียนประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ๆ เช่น การทำหนังสือเล่มเล็ก

9.3 สื่อ-อุปกรณ์/ เครื่องมือ

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	แผนการจัดการเรียนรู้
2	คู่มือการใช้นวัตกรรม
3	ภาพหรือสื่อ VDO ในการนำเสนอสถานการณ์ และ ใบงาน ตามแผนการจัดการเรียนรู้

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอ่านออกเขียนได้คิดเป็นร้อยละ 80

10.2 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน (Reading Test : RT) สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ

10.3 โรงเรียน มีงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชนและสถานศึกษาอื่นๆ

10.4 ชุมชน ได้รับการบริการทางด้านการศึกษาและงานวิจัยอย่างมีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนมากขึ้นที่ส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงคุณภาพการศึกษา

12. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานการณ์ประกอบการจริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุประกอบการจัดทำสื่อการเรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุในการจัดทำสื่อการเรียนรู้	5,000	5,000

13. การประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถอ่านออกเขียนได้คิดเป็นร้อยละ 80	สำรวจ	แบบสำรวจ
2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การทดสอบเพื่อประเมินความสามารถในการอ่าน (Reading Test : RT) สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ	สำรวจ	แบบสำรวจ
2) ความพึงพอใจ	ประเมิน	แบบประเมิน

(ลงชื่อ)

ธริชา

ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางสาวธริชา ตันโพธิ์)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนาริรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูตวงรัตน์ มุสิกสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นางสาว.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....ตวงรัตน์.....

นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย) มุสิกสาร..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....ภาษาอังกฤษ.....

ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 2.....รายวิชา.....ภาษาอังกฤษ.....

2. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอนกิจกรรมเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

☒ แนวทางที่ 1 แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

☐ แนวทางที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรม

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น การรับรู้และการเรียนรู้ภาษาอังกฤษกลายเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาสากลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการสื่อสารทั่วโลก เป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลกและตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม และมุมมองของสังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ

ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือการให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคำศัพท์ กล่าวคือคำศัพท์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของภาษาทุกภาษา เพราะเป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้เพื่อสื่อความหมายถึงความรู้สึกนึกคิด ความต้องการ หรือความรู้ต่างๆ ในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การมีความรู้และความสามารถในการใช้คำศัพท์ของบุคคลหนึ่ง ถือเป็นปัจจัยหลักที่จะบ่งบอกว่าบุคคลผู้นั้นสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด คำศัพท์จึงเป็นสิ่งที่ทุกคนต้องเรียนรู้และเพิ่มพูนอยู่เสมอ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการสื่อสารในสถานการณ์ต่าง ๆ

การจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลกและสามารถถ่ายทอดความคิดและวัฒนธรรมไทยไปยังประชาคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดไว้นั้นหลักสูตรได้เน้นให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวการจัดการศึกษาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 มาตรา 22 ระบุว่าจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

อย่างไรก็ตาม ในการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทยยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรนัก กล่าวคือ นักเรียนไม่ค่อยชอบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เพราะรู้สึกว่ภาษาอังกฤษเป็นวิชาที่เข้าใจยาก และไม่ได้เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของตนเอง และในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษจะเน้นไปที่หลักไวยากรณ์มากเกินไป จึงส่งผลให้นักเรียนไม่อยากจะเรียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยจึงได้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จึงได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนกิจกรรมเป็นฐาน โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายประกอบการสอนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567 จะสามารถพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา พัฒนาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียน โดยใช้วิธีการสอนกิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

7.2 เพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

8. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 12 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

9.1 แนวคิด ทฤษฎี

นักวิชาการ และสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ได้กล่าวถึงความสำคัญของวิชาภาษาอังกฤษ ไว้ดังนี้ ในสังคมโลกปัจจุบัน การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เนื่องจาก เป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสาร การศึกษา การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและวิถีทัศน์ของชุมชนโลก และตระหนักถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมุมมองของ

สังคมโลก นำมาซึ่งมิตรไมตรีและความร่วมมือกับประเทศต่างๆ ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และ เข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การคิด สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ได้ ง่ายและกว้างขึ้น และมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต

หลักการเลือกคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

นักวิชาการได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับในการเลือกคำศัพท์ ดังต่อไปนี้

Paul Nation ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคำศัพท์ 1. แต่งตั้งเลขานุการคำศัพท์พิเศษโดยหมุนเวียนกัน โดยมีหน้าที่ระบุคำศัพท์ยากๆ ที่พบในชั้นเรียนเพื่อให้ความสนใจในอนาคต 2. เลือกคำที่ปรากฏในงานของชั้นเรียน และสื่อการสอนในสัปดาห์หรือสองสัปดาห์ที่ผ่านมา

1. แต่งตั้งเลขานุการคำศัพท์พิเศษโดยหมุนเวียนกัน โดยมีหน้าที่ระบุคำศัพท์ยากๆ ที่พบในชั้นเรียนเพื่อให้ความสนใจในอนาคต
2. เลือกคำที่ปรากฏในงานของชั้นเรียนและสื่อการสอนในสัปดาห์หรือสองสัปดาห์ที่ผ่านมา
3. เลือกคำที่คุณเชื่อว่าสำคัญที่นักเรียนต้องรู้

ศิธร แสงธนู และคิด พงศ์ทัต (2541: 13-14) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับหลักการในการเลือกคำศัพท์มาสอนนักเรียน ดังนี้ 1. คำศัพท์ที่ปรากฏบ่อย (Frequency) หมายถึง คำศัพท์ที่ปรากฏบ่อยครั้งหรือปรากฏ คำนั้นซ้ำๆ ในหนังสือ เป็นคำศัพท์ที่นักเรียนต้องรู้จักดี จึงจำเป็นต้องนำมาสอนเพื่อให้นักเรียนรู้และใช้ได้อย่างถูกต้อง

2. อัตราความถี่สูง (Range) ของคำศัพท์จากหนังสือต่าง ๆ หมายถึง จำนวนหนังสือที่ นำมาใช้ในการนับความถี่ ยิ่งใช้หนังสือจำนวนมาก บัญชีความถี่ยิ่งมีคุณค่ามากเท่านั้น เพราะคำที่ จะหาได้จากหลายแหล่งย่อมมีความสำคัญ มากกว่าคำที่จะพบเฉพาะในหนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง อย่างเดียว แม้ว่าความถี่ของคำศัพท์ที่พบในหนังสือเล่มนั้นๆ จะมีมาก ก็ตาม

3. สถานการณ์หรือสภาวะในขณะนั้น คำศัพท์ที่เลือกมาใช้ในการสอนไม่ได้ขึ้นอยู่กับ ความถี่เพียงอย่างเดียว นั้น ต้องพิจารณาถึงสถานการณ์ด้วย เช่น คำว่า Blackboard ถ้าเกี่ยวกับ ห้องเรียนครูต้องใช้คำนี้ แม้จะเป็นคำที่ไม่ปรากฏ บ่อยที่อื่น

4. คำที่ครอบคลุมคำได้หลายอย่าง หมายถึง คำที่สามารถครอบคลุมความหมายได้หลาย อย่างหรือสามารถใช้ คำอื่นแทนได้

5. คำที่เรียนรู้ได้ง่าย หมายถึง คำที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย เช่น คำที่คล้ายกับภาษาเดิม มีความหมายชัดเจน สั้น จำง่าย Lado (1996: 119-120) เสนอแนวคิดสอดคล้องกับ Mackey (1997: 176-190) ไว้เป็น ส่วนใหญ่ เว้นบาง ข้อที่ลาโดได้เสนอไว้ที่แตกต่าง ดังนี้ 1. ควรเป็นคำศัพท์ที่มีความสัมพันธ์กับประสบการณ์และความสนใจของผู้เรียน 2. ควรมีปริมาณของตัวอักษรในคำศัพท์เหมาะสมกับระดับอายุ และสติปัญญาของผู้เรียน เช่น ในระดับประถม ศึกษาตอนต้น ก็ควรนำคำศัพท์สั้นๆ มาสอน 3. ไม่ควรมีคำศัพท์มากเกินไปหรือน้อยเกินไป

บทเรียนหนึ่ง ๆ แต่ควรเหมาะสมกับ วุฒิภาวะทางสติปัญญา ของผู้เรียน 4. ควรเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนมีโอกาสนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น นำไปพูดสนทนาหรือ พบเห็นคำศัพท์นั้น ตามป้ายโฆษณา เป็นต้น

แนวคิดการเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning)

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-Based Learning) เป็นกระบวนการที่เน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาการเรียนการสอนโดยตรง โดยการเรียนรู้จะไม่จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียนหรือการฟังบรรยายจากครูเท่านั้น แต่จะมีการลงมือปฏิบัติจริงในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและพัฒนาทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนได้ดีขึ้น

หลักการและแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ได้แก่

1. **การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)** แนวคิดนี้มาจากการที่นักเรียนจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งช่วยให้การเรียนรู้มีความหมายและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เนื่องจากนักเรียนได้ประสบกับสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน
2. **การเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning)** กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนจะเน้นให้นักเรียนมีบทบาทในการคิด การวิเคราะห์ และการตัดสินใจด้วยตัวเอง ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเองและสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
3. **การเรียนรู้ที่เน้นทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaborative Learning)** กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนมักจะมีการทำงานร่วมกันในกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ทักษะการทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหาด้วยความคิดสร้างสรรค์ และการแบ่งปันความคิดเห็น
4. **การพัฒนาทักษะหลากหลายด้าน** กิจกรรมต่าง ๆ ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทั้งในด้านการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในโลกการทำงานในอนาคต

9.2 การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

1. วิเคราะห์โครงสร้างของสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. ศึกษารูปแบบวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน
3. ทำสื่อที่ใช้ในการสอน ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง On the farm เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
4. จัดกิจกรรมการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน
 1. ขั้นเตรียม คือ การเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน
 2. ขั้นนำเสนอกิจกรรมการสอนคำศัพท์ คือ ผู้สอนเสนอคำศัพท์ใหม่ในการทำกิจกรรม
 3. ขั้นปฏิบัติกิจกรรม คือ การให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ลงมือทำกิจกรรมในสิ่งที่ได้เตรียมไว้
 4. ขั้นสรุปและประเมินผล คือ ผู้เรียนสามารถได้เชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองหรือกับผู้อื่นได้ และ

มีการประเมินผลการเรียนรู้จากสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียน และทำกิจกรรมมาทั้งหมด

5. ประเมินการเรียนรู้คำศัพท์ก่อน และหลังเรียนในการจัดการการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2

6. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการการเรียนรู้

7. สรุปผลการดำเนินการ

9.3 สื่อ-อุปกรณ์/ เครื่องมือ

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	แผนการจัดการเรียนรู้
2	คู่มือการใช้นวัตกรรม
3	สื่อการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เช่น เกมบิงโก คลิปวิดีโอ

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) จำนวน 12 คนผ่านเกณฑ์การประเมินของสถานศึกษา โดยนักเรียนมีผลการเรียนระดับ 3 ร้อยละ 70 ขึ้นไปซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

10.2 นักเรียนเรียนมีความกระตือรือร้น และเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

11. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานการณ์ประกอบการจริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุประกอบการจัดทำสื่อการเรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุในการจัดทำสื่อการเรียนรู้	5,000	5,000

12. การประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1) นักเรียนมีความผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษเรื่อง On the farm อยู่ในระดับ 3 หรือ ระดับดี	การทดสอบ	แบบทดสอบ
2) ความพึงพอใจ	ประเมิน	แบบประเมิน

(ลงชื่อ)



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางสาวตวงรัตน์ มุสิกสาร)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนารีรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูสุนทร สมบัติไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นาย ผู้จัดทำ สุนทร นามสกุลผู้จัดทำ สมบัติไทย
 รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น คณิตศาสตร์ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3

2. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. ระยะเวลาดำเนินการ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 20 ชั่วโมง (4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ชั่วโมง)

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- 4.1 ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียน
- 4.2 วิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้น ป.3 ที่เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหา
- 4.3 ศึกษาตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4.4 ออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในการแก้โจทย์ปัญหาตามแนวทาง PBL
- 4.5 พัฒนาแบบฝึกทักษะ ใบความรู้ ใบงาน และแบบทดสอบประกอบกิจกรรม
- 4.6 ทดลองใช้ ประเมิน และปรับปรุงคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่สำคัญสำหรับผู้เรียน เพราะเป็นพื้นฐานของการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป. 3 ในปีการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังมีปัญหาในการแก้โจทย์ปัญหา ทั้งด้านการทำความเข้าใจ โจทย์ การวางแผนแก้ปัญหา รวมถึงการสื่อสารและนำเสนอวิธีคิด ซึ่งส่งผลให้ไม่สามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง

และมีประสิทธิภาพ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) เป็นแนวทางที่เริ่มต้นจากการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ทำความเข้าใจ ทาวิธีการแก้ปัญหา และลงมือแก้ปัญหา จึงเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การสร้างสรรค์ และนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ ผู้จัดทำนวัตกรรมจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในการแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ผ่านกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง วิเคราะห์โจทย์ วางแผนหาคำตอบ ตลอดจนฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกัน และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 1 แสนและ 0 ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) สำหรับชั้น ป.3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

7.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

7.3 เพื่อศึกษาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง และการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

7.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมตามตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL)

8. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 17 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนานวัตกรรม

9.1 แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL)

- เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยปัญหาที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหานั้น

- กระบวนการเรียนรู้เริ่มจากการทำความเข้าใจปัญหา ค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา และลงมือแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง การทำงานเป็นทีม และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- ครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ให้คำปรึกษา และกระตุ้นความสนใจในการแก้ปัญหา มากกว่าการถ่ายทอดความรู้แบบเดิม
- ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ที่เป็นปัญหาจริง ซึ่งสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้
- สอดคล้องกับแนวคิด "การเรียนรู้เชิงรุก" (Active Learning) ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา

9.2 ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

- มีความเชื่อพื้นฐานว่า ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้และความเข้าใจด้วยตนเอง ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและบุคคลอื่น
- กระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำข้อมูล ตีความหมายข้อมูลที่ได้รับใหม่ และเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่
- ปัญหาและคำถามที่ซับซ้อนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด ไตร่ตรอง และพยายามแก้ปัญหาด้วยเหตุผล ซึ่งนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่
- ครูจึงควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีส่วนร่วมในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างความรู้ใหม่บนพื้นฐานของปัญหาและประสบการณ์เดิม
- สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ที่เน้นให้ผู้เรียนสืบค้น แก้ปัญหา และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการทำงานกลุ่มและวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ

9.3 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ระดับชั้น ป.3

สาระที่ 1 จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ค 1.1 ป.3/5 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอน

ค 1.1 ป.3/7 แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

9.4 ขั้นตอนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของโพลยา (Polya's Problem Solving)

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. ทำความเข้าใจปัญหา (Understanding the Problem) โดยพิจารณาว่าโจทย์ถามอะไร กำหนดข้อมูลอะไรมาให้บ้าง

2. วางแผนแก้ปัญหา (Devising a Plan) โดยพิจารณาว่าจะแก้ปัญหาด้วยวิธีการใด หาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่โจทย์กำหนดและสิ่งที่โจทย์ต้องการ

3. ดำเนินการแก้ปัญหา (Carrying Out the Plan) โดยลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการและคำตอบที่ได้

4. ตรวจสอบผลลัพธ์ (Looking Back) โดยมองย้อนกลับไปทบทวนวิธีการแก้ปัญหาและคำตอบ พิจารณามีวิธีการอื่นที่ดีกว่าหรือไม่ และสรุปบทเรียนจากการแก้ปัญหา

ใช้เป็นแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ ด้วยการฝึกให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วางแผน และตัดสินใจในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งช่วยพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหาและนำมาประยุกต์ใช้ในขั้นตอนการจัดกิจกรรมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) เพื่อเป็นแนวทางที่ชัดเจนให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนตามลำดับ

9.5 แนวทางการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง และการคิดสร้างสรรค์

- ต้องการให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์แบบองค์รวม ให้สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้

- "การแก้ปัญหา" คือ กระบวนการค้นหาวิธีการหรือคำตอบของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะการคิด และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้อย่างมีเหตุผล

- "การให้เหตุผล" เป็นการอธิบาย ชี้แจง สนับสนุน หรือโต้แย้งข้อความ โดยมีหลักฐานอ้างอิงที่เป็นที่ยอมรับ เพื่อนำไปสู่การสรุปที่สมเหตุสมผล

- "การสื่อสาร" ทางคณิตศาสตร์ คือ การแสดงออกซึ่งความรู้ ความเข้าใจ ความคิดทางคณิตศาสตร์ ด้วยการพูด การเขียน การสาธิต การวาดภาพ หรือแผนภูมิ เพื่อสื่อสารแนวคิดให้ผู้อื่นเข้าใจได้

- "การเชื่อมโยง" ทางคณิตศาสตร์ คือ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมและความรู้ใหม่ การเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาคณิตศาสตร์ด้วยกันเอง หรือระหว่างคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

- "การคิดสร้างสรรค์" เป็นการคิดนอกกรอบ การคิดที่แตกต่างไปจากเดิม การมองปัญหาในมุมมองใหม่ๆ ซึ่งนำไปสู่การคิดค้นวิธีการหรือคำตอบใหม่ๆ ในทางคณิตศาสตร์

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นส่งเสริมทักษะเหล่านี้ ผ่านการให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ แลกเปลี่ยนแนวคิด อธิบายเหตุผล สื่อสารทางคณิตศาสตร์ และใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในบริบทต่างๆอย่างสร้างสรรค์

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 กิจกรรมหลัก ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เข้าใจและกำหนดปัญหา : ศึกษาโจทย์ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลที่โจทย์กำหนด และสิ่งที่โจทย์ต้องการ และอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

กิจกรรมที่ 2 วางแผนการแก้ปัญหา : สืบค้น รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการหาคำตอบ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาที่หลากหลาย

กิจกรรมที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา : เลือกวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ลงมือแก้ปัญหา และตรวจสอบคำตอบ และแลกเปลี่ยนแนวคิด อธิบายเหตุผล สรุปและเชื่อมโยงความรู้ที่ได้

กิจกรรมที่ 4 สรุปผลการแก้ปัญหา : นำเสนอขั้นตอนและกระบวนการในการแก้ปัญหาและประเมินผลการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางการพัฒนา

11. โครงสร้างและองค์ประกอบสื่อการเรียนรู้ของนวัตกรรม ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 4 ชุด 20 ชั่วโมง ดังนี้

ชุดที่ 1 โจทย์ปัญหาการบวก (5 ชม.) องค์ประกอบ: ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ ใบงาน บัตรโจทย์ปัญหา ใบเฉลย แบบทดสอบ

ชุดที่ 2 โจทย์ปัญหาการลบ (5 ชม.) องค์ประกอบ: ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ ใบงาน บัตรโจทย์ปัญหา ใบเฉลย แบบทดสอบ

ชุดที่ 3 โจทย์ปัญหาการคูณ (5 ชม.) องค์ประกอบ: ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ ใบงาน บัตรโจทย์ปัญหา ใบเฉลย แบบทดสอบ

ชุดที่ 4 โจทย์ปัญหาการหาร (5 ชม.) องค์ประกอบ: ใบความรู้ แบบฝึกทักษะ ใบงาน บัตรโจทย์ปัญหา ใบเฉลย แบบทดสอบ

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา 2 ขั้นตอนของจำนวนนับไม่เกิน 100,000 และ 0 ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

12.2 นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังใช้ชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนใช้

12.3 นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง และการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ในระดับดี

12.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมตามแนวคิด PBL ในระดับมาก

12.5 เป็นแนวทางให้ครูในการพัฒนานวัตกรรมที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในเนื้อหาอื่นๆ

13. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานการณ์ประกอบการจริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุประกอบการจัดทำสื่อการเรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำชุดกิจกรรม เอกสารประกอบชุดกิจกรรมและพัฒนาสื่อการเรียนรู้	5,000	5,000

14. การประเมินผลนวัตกรรม

วัตถุประสงค์การประเมิน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเกณฑ์ 80/80	1. ทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และผลลัพธ์ (E2)	1. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน 2. แบบทดสอบหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนก่อน-หลังใช้ชุดกิจกรรม	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการทดสอบโดยใช้ t-test	1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหา
3. เพื่อประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน	1. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ 2. ประเมินผลงาน/ชิ้นงาน	1. แบบสังเกต 2. แบบประเมินผลงาน
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้	1. สอบถามความพึงพอใจหลังเรียน	1. แบบสอบถามความพึงพอใจ

ลงชื่อ



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นายสุนทร สมบัติไทย)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนารีรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูพรศักดิ์ บุญเอื้อ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นาย.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....พรศักดิ์.....

นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย) บุญเอื้อ..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....คณิตศาสตร์.....

ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 4....รายวิชา.....คณิตศาสตร์.....

2. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาทักษะการคิดเลขเร็วโดยใช้กระบวนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

☐ แนวทางที่ 1 แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่าง ๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือทำ

ไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

☒ แนวทางที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. หลักการและเหตุผล ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรม

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม อีกทั้งคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องคณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้ คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์ มีความสุข มีความสมดุลทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ในการพัฒนา “คน” มีศาสตร์ที่เข้ามาเกี่ยวข้องหลากหลาย คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์หนึ่งที่มี

ความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคน เพราะคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการทางจิตของมนุษย์ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิดและการหาเหตุผล ช่วยให้นักเรียนรู้ได้พัฒนาความคิดและสติปัญญา นอกจากนั้นยังใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาต่างๆ ในชีวิตประจำวันและสังคมได้ด้วย ขณะเดียวกันลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์ยังเป็นสิ่งสร้างสรรค์จิตใจของมนุษย์ อันเกี่ยวข้องกับการคิด กระบวนการและเหตุผล ทำให้สามารถวิเคราะห์หรือเชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของระบบคณิตศาสตร์เข้าด้วยกันได้ และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล อีกทั้งนำไปแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีระบบได้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 23 ว่า การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่องความรู้ทักษะด้านคณิตศาสตร์และในมาตรา 30 กล่าวไว้ว่า ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัย ศึกษาค้นคว้า เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียน ในแต่ละระดับการศึกษา ประกอบกับมาตรา 24 กล่าวว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการโดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ และประยุกต์ความรู้มาใช้ป้องกันและแก้ปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนจากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ทุกวิชา

จากมาตรฐานคุณภาพการศึกษามุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์ วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนจะต้องนำไปใช้ ก็คือการคิดคำนวณ ได้แก่ การบวก การลบ การคูณ และการหาร และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ถ้านักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณที่ไม่ดี การเรียนคณิตศาสตร์ให้ดีขึ้นก็จะทำได้ยาก และจากการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) พบว่า จากการได้ทดสอบนักเรียนได้พบปัญหา คือ นักเรียนมีทักษะการบวก การลบ การคูณ และการหารที่ไม่ดี หรือบางคนทำได้แต่ทำได้ช้ามาก บางคนทำได้เร็วแต่คำตอบไม่ถูกต้อง เป็นเหตุให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนไม่ดีเท่าที่ควร การนำหลักคณิตคิดเร็วมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จะเป็นการช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการคิดคำนวณที่ดี รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น ผู้สอนจึงคิดหาแนวทางแก้ปัญหาดังกล่าวโดยศึกษาหานวัตกรรมทั้งเก่าและใหม่ เพื่อนำมาพัฒนาทักษะการคิดเลขเร็ว และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กระบวนการสอนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4

เพื่อให้นักเรียนสามารถคำนวณได้เร็ว ถูกต้อง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีขึ้นและสามารถนำมาใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

7.2 เพื่อทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

7.3 เพื่อประเมินผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนแบบอุปนัยร่วมกับกล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้แก่

(1) ทักษะการคิดคำนวณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์

(2) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านคูขาด (ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567

8. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 11 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพนั้นครูผู้สอนควรศึกษาทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เป็นกรอบแนวคิด มีหลายทฤษฎีที่ใช้หลักการที่มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้

9.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget

Piaget (อ้างถึงในทิศนาชมมณี, 2552 : 64) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้าน ความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไรเขาอธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญาเขาเชื่อว่าพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์พัฒนาขึ้นเป็นลำดับ 4 ขั้นโดย แต่ละขั้นแตกต่างกันตามกันในกลุ่มคนและอายุที่กลุ่มคนเข้าสู่แต่ละขั้นจะแตกต่างกันไปตาม ลักษณะทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ลำดับขั้นทั้งสี่ของPiaget มีสาระสรุปได้ดังนี้

1) พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ ตามลำดับขั้น คือ

1.1) ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 0 – 2 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้

ขึ้นกับการรับรู้และการกระทำ เด็กยึดตัวเองเป็นศูนย์กลางและยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2) ขั้นก่อนปฏิบัติการคิดเป็นพัฒนาการในช่วงอายุ 2 – 7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นอยู่กับการรับรู้ เป็นส่วนใหญ่ยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้งแต่สามารถเรียนรู้และใช้สัญลักษณ์ได้ การใช้ภาษาแบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ 2 ขั้น คือขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอดเป็นพัฒนาการในช่วงอายุ 2 – 4 ปี และขั้นการคิดด้วยความเข้าใจของตนเองเป็นพัฒนาการในช่วงอายุ 4 – 7 ปี

1.3) ขั้นการคิดแบบรูปธรรม เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ 7 – 11 ปี เป็นขั้นที่ การคิดของเด็กไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้นเด็กสามารถสร้างภาพในใจและสามารถคิดย้อนกลับได้และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

1.4) ขั้นการคิดแบบนามธรรม เป็นขั้นการพัฒนาในช่วงอายุ 11 – 15 ปี เด็ก สามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้และสามารถคิดตั้งสมมติฐานและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของPiaget ทั้ง 4 ขั้นสรุปว่าวิธีคิดภาษา ปฏิกริยาและพฤติกรรมของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพดังนั้นการจัด การศึกษาให้เด็กจึงต้องมีรูปแบบที่แตกต่างจากผู้ใหญ่และสิ่งที่มีความหมายมากที่นักการศึกษาได้รับจากงานของPiagetคือแนวคิดที่ว่าเด็กที่มีอายุน้อย ๆ จะเรียนได้ดีที่สุดจากกิจกรรมที่ใช้สื่อ รูปธรรมหากแนวคิดนี้ถูกนำไปใช้ในห้องเรียนผู้สอนจะต้องเป็นผู้จัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้และแนะนำผู้เรียนมากกว่าเป็นผู้สอนโดยตรงทฤษฎีของ Piaget นำมาใช้ในการสอน คือ

- 1) เด็กต้องมีโอกาสกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง
- 2) คำนึงถึงความพร้อมของสมองก่อนจัดการเรียนการสอน
- 3) เนื้อหามีความยากง่ายให้พอเหมาะที่เด็กจะเรียนรู้ได้ตามประสบการณ์ที่มีอยู่
- 4) การค้นหาคำตอบควรเริ่มด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลและค้นคว้าหาคำตอบ

พัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของ Piagetกล่าวถึงพัฒนาการขั้นปฏิบัติการคิดค้น ด้วยรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ซึ่งเด็กอายุ 7-12 ปีจะสามารถวาดภาพความคิดในใจได้ (Mental Representation) เด็กจะสามารถเข้าใจเกี่ยวกับความคงที่ของสิ่งของ(Conservation) เข้าใจถึง ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ (Relational Terms) สามารถเปรียบเทียบได้ว่าสิ่งใดใหญ่กว่า เล็กกว่า มากกว่า น้อยกว่า สามารถคิดแบ่งกลุ่ม หรือหมู่ได้(Class Inclusion) และสามารถจัดสิ่งของตามลำดับ หนัก เบา ยาว สั้นได้ เข้าใจความสัมพันธ์ของปริมาณซึ่งจำเป็นมากในการเรียนคณิตศาสตร์ (ประสาท อิศรปริดา, 2546:127-128) สรุปแล้วความสามารถในขั้นนี้ เป็นพื้นฐานความเข้าใจการ เรียนเกี่ยวกับจำนวนและตัวเลข มีมโนทัศน์ที่สำคัญทางคณิตศาสตร์คือ

1) สามารถเข้าใจสมบัติปิด (Closure Property) คือมโนทัศน์ความคงอยู่ การอนุรักษ์
จำนวน เช่น $4 + 5 = 9$

2) สามารถคิดย้อนกลับได้ (Reversibility) คือสามารถคิดเลขย้อนกลับโดยใช้ Operation ที่ตรงกันข้าม
กัน เช่น $4 + 5 = 9$ จะทำอะไร จึงจะได้ผลลัพธ์เท่ากับ 5 คือ $9 - 4$ นั่นเอง เด็กจะต้องคิดย้อนกลับจึงจะได้
คำตอบ

3) สามารถเข้าใจสมบัติการจับหมู่ (Associative Property) คือเด็กจะต้องเข้าใจ หลักการที่ว่า เมื่อมีการ
บวกกันหลาย ๆ คู่จะบวกคู่ใดก่อนหลัง ก็จะมีผลลัพธ์เท่าเดิม เช่น $2 + (5 + 4) = (2 + 5) + 4$

4) สามารถเข้าใจเกี่ยวกับเอกลักษณ์ (Identity) เช่น การเข้าใจว่า 0 เป็นเอกลักษณ์ ของการบวก คือ เมื่อ
นำ 0 บวกกับจำนวนจริงใด ๆ จะได้ผลลัพธ์เท่ากับ จำนวนนั้น ๆ หรือ 1 เป็น เอกลักษณ์ของการคูณ คือ เมื่อนำไป
คูณจำนวนจริงใด ๆ ก็จะได้ผลลัพธ์เท่ากับจำนวนจริงนั้น ๆ เช่น $0 + 5 = 5, 0 + 7 = 7, 1 \times 7 = 7$
สรุปว่า พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก ในขั้นปฏิบัติการ คิดด้วยรูปธรรม นับว่ามีการ พัฒนาการทางสติปัญญา
และความคิดก้าวหน้ามาก เป็นต้นว่าสามารถที่จะเข้าใจในความคงที่ของ สิ่งของ(Conservation) แม้ว่ารูปจะ
เปลี่ยนแปลงไปก็ตาม สามารถที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของ ส่วนย่อยและส่วนรวม และเข้าใจการแบ่งหมู่
การจัดหมู่ โดยถือเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นต้น ความสามารถเหล่านี้จะเป็นรากฐานที่จำเป็นสำหรับพัฒนา
สติปัญญาและการคิดในขั้นนามธรรม โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ต่อไป

9.2 ทฤษฎีการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของ Dienes

Dienes (อ้างถึงในสมทรง สุภาพนิช, 2546 : 26) เป็นนักคณิตศาสตร์ผู้มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักในประเทศออสเตรเลียอังกฤษแคนาดา
และสหรัฐอเมริกา Dienes มีความสนใจในทฤษฎี พัฒนาการของเพียเจต์และได้เสนอแนวคิดว่าการสอนคณิตศาสตร์ควรเน้นให้
นักเรียนได้ทำกิจกรรม ที่ครูจัดขึ้นให้มากที่สุดยิ่งกิจกรรมเพิ่มขึ้นเท่าใดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ก็เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น
และDienes เห็นว่าสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการสอนคณิตศาสตร์มีหลายองค์ประกอบ ดังนี้

- 1) ลำดับขั้นการสอนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการสอน
- 2) การแสดงความคิดต้องใช้หลายวิธีและหลาย ๆ รูปแบบเพื่อให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด
- 3) การท าให้เกิดความคิดได้จะต้องให้อยู่ในรูปต่อไปนี้ ตามลำดับ
- 4) ความพร้อมทางวุฒิภาวะสุขภาพประสบการณ์เดิมความสนใจความถนัดเวลาเหตุการณ์ สถานที่บรรยากาศและ
สมาธิ
- 5) การได้มีโอกาสฝึกฝนบ่อย ๆ
- 6) การเสริมแรงที่เหมาะสมและเพียงพอไม่ว่าจะเป็นทางวาจาหรือท่าทาง
- 7) การรู้จักใช้วิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสมและคุ้มค่า

สรุปว่าแนวคิดของ Dienes ที่น ามาใช้การเรียนการสอนคณิตศาสตร์คือวัฏจักรการเรียนรู้ (Learning
Cycle) ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กจะต้องประสบในการเรียนรู้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ใหม่ ๆ การจัดสิ่งที่เป็นรูปธรรมที่
หลากหลายให้ผู้เรียนเพื่อให้เข้าใจโครงสร้างทางมโนทัศน์เดียวกัน นั้นจะช่วยให้ได้มาซึ่งมโนทัศน์ทาง

คณิตศาสตร์ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดีและให้ผู้สอนจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมเพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมนั้นและสามารถวิเคราะห์สิ่งที่สร้างนั้นต่อไปได้

9.3 ทฤษฎีการเรียนรู้การสอน Learning by Doing ของ John Dewey

Learning by Doing คือการเรียนรู้ท่ามกลางการปฏิบัติในขณะที่ปฏิบัติแล้วเกิด ความคิดใหม่ ประสบการณ์เกิดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้

1) Explore หมายถึงการสำรวจ ค้นคว้าผู้เรียนจะพยายามเข้าใจกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ (Assimilation) จะเข้าไปผสานกับความรู้เดิม

2) Experiment คือการทดลอง ซึ่งเป็นการปรับความแตกต่าง เมื่อได้พบหรือปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ที่สัมพันธ์กับความคิดเดิมที่มีอยู่ในสมองและเก็บความรู้ไว้ในขั้นตอนนี้ถ้าจะมีการลองผิดลองถูกบ้างเพื่อจะเก็บเกี่ยวเป็นประสบการณ์และสร้างเป็นองค์ความรู้เก็บไว้ในสมองของตนเอง

3) Learning by Doing คือการเรียนรู้จากการกระทำ ขั้นนี้เป็นการลงมือปฏิบัติกิจกรรม อย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายต่อตนเองซึ่งจะคาบเกี่ยวกับขั้นตอนที่ผ่านมา ขั้นนี้จะเกิดการดูดซึม (Assimilation) และการปรับความแตกต่าง (Accommodation) ผสมผสานกันไป

4) Doing by Learning คือการทำเพื่อจะทำให้เกิดการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะผ่านขั้นตอนทั้ง 3 แล้วว่าผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือการได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มีความหมายนั้น สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้และเมื่อเข้าใจแล้วก็จะเกิดพฤติกรรมในการเรียนรู้ที่ดีรู้จักการแก้ปัญหา รู้จักการแสวงหาความรู้ นั่นคือเกิดภาวะที่เรียกว่า “Powerful Learning” หรือที่เรียกว่า “คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น” แนวคิดของ John Dewey (อ้างถึงในทศนาแซมมณี, 2552 : 68) การสอนเป็นการเน้นที่ตัวผู้เรียนได้เรียนรู้จากการกระทำ (Learning by Doing) ดังนั้นการเรียนการสอนจะคำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้แทนการที่ครูเป็นศูนย์กลางในการเรียนซึ่งเป็นลักษณะของการสอนการเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดความรู้ทักษะและเจตคติต่าง ๆ โดยมีการเตรียมการมีการวางแผนตามหลักวิชามีขั้นตอนหรือกระบวนการสอนที่เป็นแบบแผนชัดเจนมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนจากการปฏิบัติจริง เป็นการเรียนจากประสบการณ์ตรงเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายเป็นการใช้ศาสตร์ในการสอนมากกว่าในเรื่องของการสอน

9.4 ทฤษฎีจิตวิทยาเกี่ยวกับการฝึกทักษะ

Thorndike (อ้างถึงในประสาท อิศรปรีดา, 2546 : 128) เป็นผู้ตั้งกฎการเชื่อมโยง ระหว่างพฤติกรรมของสิ่งเร้ากับการตอบสนองในภาวะที่เหมาะสม ซึ่งเรียกว่ากฎแห่งผล กฎแห่งการฝึกฝนและความพร้อม โดยเฉพาะกฎแห่งการฝึกฝนนั้น Thorndike กล่าวว่า การฝึกฝนทำให้เกิดความสมบูรณ์ การกระทำ ซ้ำ ๆ บ่อย ๆ ย่อมจะทำให้เกิดความคล่องและสามารถทำได้ดี ในการจัดการเรียนการสอนครูผู้สอนควรใช้เทคนิคการสอนเพื่อจูงใจให้นักเรียนอยากรู้ อยากเรียน และพยายามส่งเสริมให้นักเรียนประสบความสำเร็จตามความสามารถของแต่ละบุคคล การนำกฎการฝึกหัดมาใช้ ครูผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ตระหนักถึงความสำคัญและเมื่อใช้บ่อย ๆ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นคงแน่นแฟ้นในสิ่งที่เรียนและเกิดความรู้ที่คงทนถาวร

จากแนวคิดพัฒนาการทางสติปัญญาของนักจิตวิทยาทั้ง 4 ท่านจะเห็นได้ว่าผู้เรียน ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในขั้นการคิดด้วยรูปธรรม และอยู่ในขั้นแรกของระดับการคิดขั้นนามธรรมดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงต้องจัดให้สอดคล้องกับการพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนด้วยและแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ให้ได้ผลดีคือ การให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองฝึกฝนสม่ำเสมอ ครูต้องสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนสนุกสนานในการเรียน ให้เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติกิจกรรมซ้ำ ๆ เนื้อหาในหลักสูตรควรส่งเสริมพัฒนาการทางความคิดให้คิดอย่างอิสระ จัดกระบวนการคิดจากรูปธรรมไปสู่นามธรรมและสลับซับซ้อน ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนหลาย ๆ แบบตามความเหมาะสมของเนื้อหา

9.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย (Induction Method)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาศัยข้อมูล ตัวอย่าง สถานการณ์ เหตุการณ์ที่มีลักษณะร่วมกัน นำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบตามหลักการและเหตุผลเพื่อค้นหาข้อสรุป วัตถุประสงค์

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสังเกต การวิเคราะห์ทำให้เกิดการเรียนรู้และสามารถสรุปหรือค้นพบหลักการ กฎเกณฑ์ ประเด็นสำคัญหรือความจริงได้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบสำคัญ

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยมีดังนี้

1. ตัวอย่างข้อมูล สถานการณ์ เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เป็นลักษณะย่อย ๆ ของหลักการแนวคิด ทฤษฎีที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

2. การวิเคราะห์ตัวอย่าง ข้อมูล สถานการณ์ เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์เพื่อสรุปเป็นหลักการแนวคิด ทฤษฎีร่วมกัน

3. การสรุปหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่ได้จากการวิเคราะห์

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยมีขั้นตอนสำคัญดังต่อไปนี้

1. ขั้นเตรียมการ เป็นการเตรียมตัวผู้เรียน ทบทวนความรู้เดิมหรือปูพื้นฐานความรู้

2. ขั้นเสนอตัวอย่าง เป็นขั้นที่พูดสอนนำเสนอตัวอย่างข้อมูล สถานการณ์ เหตุการณ์ปรากฏการณ์หรือแนวคิดให้ผู้เรียนได้สังเกตลักษณะและคุณสมบัติของตัวอย่าง เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบสรุปเป็นหลักการ แนวคิดหรือกฎเกณฑ์ ซึ่งการเสนอตัวอย่างควรเสนอหลาย ๆ ตัวอย่างให้มากพอที่ผู้เรียนจะสามารถสรุปเป็นหลักการหรือหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้

3. ขั้นเปรียบเทียบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนทำการสังเกต ค้นหา วิเคราะห์ รวบรวม เปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันขององค์ประกอบในตัวอย่างแยกแยะข้อแตกต่างมองเห็นความสัมพันธ์ ในรายละเอียดที่เหมือนกัน ต่างกัน ในขั้นนี้หากตัวอย่างที่ให้แกผู้เรียนเป็นตัวอย่างที่ดี ครอบคลุมลักษณะหรือ คุณสมบัติสำคัญ ๆ ของหลักการ ทฤษฎีก็ย่อมจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและวิเคราะห์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้รวดเร็ว แต่หากผู้เรียนไม่ประสบความสำเร็จผู้สอนอาจให้ข้อมูลเพิ่มเติม หรือใช้วิธี กระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นต่อไปโดยการตั้งคำถามกระตุ้นแต่ไม่

ควรให้ในลักษณะบอกคำตอบ เพราะวิธีสอนนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้คิดทำความเข้าใจด้วยตนเอง ควรให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์ เป็นกลุ่มย่อยเพื่อจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่มอย่างทั่วถึงและผู้สอนไม่ควรรีบร้อนหรือเร่งเร้าผู้เรียนจนเกินไป

4. ขั้นสรุปกฎเกณฑ์ เป็นการให้ผู้เรียนนำข้อสังเกตต่าง ๆ จากตัวอย่างมาสรุปเป็น หลักการกฎเกณฑ์ หรือนิยามด้วยตัวผู้เรียนเอง

5. ขั้นนำไปใช้ ในขั้นนี้ผู้สอนควรจัดเตรียมตัวอย่างข้อมูล สถานการณ์ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์หรือความคิดใหม่ๆ ที่หลากหลายมาให้ผู้เรียนใช้ในการฝึกนำความรู้หรือข้อสรุปไปใช้ หรือผู้สอนอาจให้โอกาสผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างจากประสบการณ์ของตนเองเปรียบเทียบก็ได้ เป็นการส่งเสริมให้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันจะทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น รวมทั้งเป็นการทดสอบความเข้าใจว่าหลักการที่ได้รับนั้นสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาหรือทำแบบฝึกหัด ได้หรือไม่ หรือเป็นการประเมินว่าได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่นั่นเอง

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ
2. ขั้นเสนอตัวอย่าง
3. ขั้นเปรียบเทียบ
4. ขั้นสรุปกฎเกณฑ์
5. ขั้นนำไปใช้

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

กระบวนการ/ขั้นตอน	กิจกรรม/แนวทางการดำเนินงาน โดยสรุป
ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม	การเตรียมตัวนักเรียน เป็นการทบทวนความรู้เดิม กำหนดจุดมุ่งหมาย และอธิบายความมุ่งหมายให้นักเรียนได้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง
ขั้นที่ 2 ขั้นสอนหรือขั้นแสดง	การเสนอตัวอย่างหรือกรณีต่าง ๆ ให้นักเรียนได้พิจารณา เพื่อให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบ สรุปกฎเกณฑ์ได้ ไม่ควรเสนอเพียงตัวอย่างเดียว
ขั้นที่ 3 ขั้นเปรียบเทียบและรวบรวม	เป็นขั้นหาคู่ประกอบรวมคือการที่นักเรียนได้มีโอกาสพิจารณาความคล้ายคลึงกันขององค์ประกอบในตัวอย่างเพื่อเตรียมสรุปกฎเกณฑ์ไม่ควรรีบร้อนหรือเร่งเร้าเด็กเกินไป
ขั้นที่ 4 ขั้นสรุป	การนำข้อสังเกตต่าง ๆ จากตัวอย่างมาสรุปเป็นกฎเกณฑ์นิยามหลักการหรือสูตรด้วยตัวนักเรียนเอง
ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้	ขั้นทดลองความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับกฎเกณฑ์หรือข้อสรุปที่ได้มาแล้วว่าสามารถที่จะนำไปใช้ในปัญหาหรือแบบฝึกหัดอื่น ๆ ได้หรือไม่

11. โครงสร้างและองค์ประกอบ สื่อการเรียนรู้ของนวัตกรรม

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	แผนการจัดการเรียนรู้
2	คู่มือการใช้นวัตกรรม
3	กล่องสุ่มตัวเลขชวนคิด

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 นักเรียนมีทักษะในการคิดคำนวณที่ดี เร็ว ถูกต้องและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เพิ่มขึ้น

10.2 ครู ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการต่อไป

10.3 โรงเรียน มีงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชนและสถานศึกษาอื่น ๆ

10.4 ชุมชน ได้รับการบริการทางด้านการศึกษาและงานวิจัยอย่างมีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนมากขึ้นที่ส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงคุณภาพการศึกษา

13. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานการณ์จริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุ ประกอบการจัดทำสื่อการเรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุในการจัดทำสื่อการเรียนรู้	5,000	5,000

14. การประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1) นักเรียนมีทักษะการคิดคำนวณ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา คณิตศาสตร์ เพิ่มขึ้น	สำรวจ	แบบสำรวจ
2) ความพึงพอใจ	ประเมิน	แบบประเมิน

(ลงชื่อ)



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นายพรศักดิ์ บุญเอื้อ)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนารีรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูวิทยุชพฤษ์ ทองอุ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นาย.....ชื่อผู้จัดทำ (ภาษาไทย).....วิทยุชพฤษ์.....
 นามสกุลผู้จัดทำ (ภาษาไทย) ทองอุ่น..... รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น.....วิทยาศาสตร์.....
 ระดับชั้น.....ประถมศึกษาปีที่ 5-6.....รายวิชา.....วิทยาศาสตร์.....

2. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับแบบจำลองอุปราคา สำหรับนักเรียนชั้น
 ประถมศึกษาปีที่ 6

โดยใช้ แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) รายวิชา วิทยาศาสตร์.....
 ระดับชั้น.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

- ☒ แนวทางที่ 1 แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆที่เคยมีผู้สร้างหรือทำ
 ไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่
- ☐ แนวทางที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรม

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด โดยมีเป้าหมายสำคัญให้นักเรียนได้เรียนรู้ทั้งกระบวนการ และได้รับความรู้จากการสังเกต การสำรวจ การตรวจสอบความรู้ และการทดลองเพื่อให้ได้มาซึ่ง ข้อสรุปของความรู้ มีทักษะในการค้นคว้า การเชื่อมโยงความรู้ที่มีเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ นำผลที่ได้จากการเรียนรู้มาจัดระบบให้เกิดเป็นหลักการ หรือแนวคิด สามารถสร้างองค์ความรู้ได้เองโดยใช้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เน้นการได้ลงมือปฏิบัติจริง

การเรียนรู้สำหรับเด็กมีการพัฒนามาตามแต่ละยุคสมัย ด้วยเหตุผลหลักคือโลกเรามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การเรียนการสอนในยุคพ่อแม่เราอาจไม่เหมาะกับยุคของเรา และแน่นอนการเรียนการสอนในยุคของเราก็ไม่เหมาะสมสำหรับยุคของลูกเราเช่นกัน หลักสูตรการเรียนการสอนปัจจุบันจึงยึดโรงเรียนหรือครูผู้สอนเป็นหลักอย่างเดียวไม่ได้ ต้องให้ความสำคัญไปที่ตัวเด็กที่เป็นผู้เรียนด้วย โดยต้องให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเอง

ชอบ มีความถนัดและมีความสนใจได้ และในกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนก็ต้องมีโอกาสได้ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ พัฒนาการใช้จินตนาการ รวมไปถึงการได้ลงมือทำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นทักษะ กระบวนการเรียนรู้นี้ เรียกว่า Active Learning

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเป็นเลิศด้านวิชาการ นำไปสู่การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยกำหนดตัวชี้วัดด้านผู้เรียน ได้แก่ ร้อยละของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้รับการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้าน ร้อยละของผู้เรียนที่อ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็นและมีนิสัยรักการอ่าน ร้อยละของผู้เรียนที่มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนั้น การประเมินคุณภาพผู้เรียนจึงเป็นภารกิจที่จะสะท้อนให้เห็นถึงผลที่ตอบสนองของ ตัวชี้วัดด้านผู้เรียนตามนโยบายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนดังกล่าวเพื่อให้ทราบถึงความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เป็นจำเป็นของผู้เรียนกระทรวงศึกษาธิการจึงได้มีการกำหนดการประเมินคุณภาพผู้เรียน O-NET (Ordinary National Educational Test) ดำเนินการโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งภารกิจดังกล่าวถือเป็นการ ปฏิบัติที่สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ยุทธศาสตร์ ที่ 3: การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาระบบและกลไกการวัด การติดตาม และ ประเมินผลที่มีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการประเมินคุณภาพผู้เรียน O-NET (Ordinary National Educational Test) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 จึงได้พัฒนารูปแบบการจัดกรเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การ ทดสอบระดับชาติ O-NET (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการจัดการ เรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับแนวทางการทดสอบระดับชาติ O-NET (Ordinary National Educational Test) ด้าน วิทยาศาสตร์ และยกระดับผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ O-NET (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนให้สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ เพื่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อวงการศึกษต่อไป

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดกรเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ O-NET (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการจัดการ เรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

7,2 เพื่อทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดกรเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ O-NET (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการ จัดกรเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

7.3 เพื่อประเมินผลหลังการทดลองใช้นวัตกรรมรูปแบบการจัดกรเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การ ทดสอบระดับชาติ (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดย ใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่

- (1) ผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ (Ordinary National Educational Test)

ด้านวิทยาศาสตร์

- (2) คะแนนสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)
ปีการศึกษา 2567 ก่อนเรียนและหลังเรียนสูงขึ้น
- (3) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูขาด
(ศรีวิทยาการ) ปีการศึกษา 2567

8. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 18 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

9.1 แนวคิด ทฤษฎี (ย่อ)

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นแนวทางการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น โดยกระบวนการเรียนรู้จะไม่ใช่เพียงการฟังบรรยายจากครูหรืออาจารย์อย่างเดียว แต่ผู้เรียนจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม การอภิปราย การตั้งคำถาม การทดลอง การวิเคราะห์ปัญหา เป็นต้น

หลักการของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

- 1) นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการถามคำถาม การให้ความคิดเห็น หรือการทำกิจกรรมต่าง ๆ
- 2) การให้ผู้เรียนได้ทดลองและลงมือทำจริง จะช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
- 3) การทำงานในกลุ่มหรือทีมช่วยเสริมสร้างทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน
- 4) กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ปัญหาและหาวิธีการแก้ไข

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินข้อมูลได้ดีขึ้น
- 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้ง
- 3) กิจกรรมที่น่าสนใจช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน
- 4) การทำงานร่วมกับผู้อื่นช่วยเพิ่มทักษะการสื่อสารและการทำงานเป็นทีม

การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (5E) นับเป็นการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นสำคัญ คือการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล เพื่อเป็นแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง ในขณะที่คุณครูเองก็มีส่วนสำคัญด้วย 5 ขั้นตอน ที่คุณครูและผู้เรียนต่างมีบทบาทและหน้าที่ในแต่ละขั้นตอน

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) การสอนตามขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้สรุปไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนซึ่งอาจเกิดจากความสนใจ ความสงสัยจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น เป็นการกระตุ้นให้เกิดความสนใจใคร่รู้ นำไปสู่ประเด็นที่จะศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นการทำความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษา วิธีการศึกษาอาจเป็นการตรวจสอบ การทดลอง การปฏิบัติ การสืบค้นความรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างพอเพียงในการที่จะใช้ในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นการนำข้อมูลข้อสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผลสรุปผล และนำเสนอในรูปของภาพวาด ตาราง แผนภูมิ การค้นพบในขั้นนี้อาจเป็นการสนับสนุนหรือโต้แย้งสมมติฐานก็ได้ ผลที่ได้สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำข้อสรุปไปอธิบายสถานการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้ที่กว้างขึ้น

ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่ามีความรู้อะไรบ้าง รู้มากน้อยเพียงใดและนำไปประยุกต์ความรู้สู่เรื่องอื่น ๆ

การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในการเผชิญกับความท้าทายในอนาคต

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

กระบวนการ/ขั้นตอน	กิจกรรม/แนวทางการดำเนินงาน โดยสรุป
ขั้นที่ 1 การสร้างความสนใจ (Engagement)	ให้นักเรียนศึกษาอุปราคาจากข่าวหรือเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
ขั้นที่ 2 การสำรวจและค้นหา (Exploration)	ค้นหาการเกิดจากหนังสือเรียนและสื่อแบบจำลองกล่องอุปราคา
ขั้นที่ 3 การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation)	นักเรียนสรุปความรู้เรื่องอุปราคาแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน
ขั้นที่ 4 การขยายความรู้ (Elaboration)	ครูอธิบายให้นักเรียนฟังเพิ่มเติม เช่น ถ้าครูอยากให้เกิดที่ประเทศไทย ให้นักเรียนนำเอาความรู้ที่ได้ไปขยายถ้าเกิดสถานที่นี้จะเกิดเงาที่ประเทศอะไร
ขั้นที่ 5 การประเมินผล (Evaluation)	ทำข้อสอบหลังเรียนหรือใช้การสัมภาษณ์

11. สื่อ-อุปกรณ์/ เครื่องมือ

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	แผนการจัดการเรียนรู้
2	นวัตกรรมและคู่มือการใช้นวัตกรรม
3	ภาพหรือสื่อ VDO ในการนำเสนอสถานการณ์ และ ใบงาน ตามแผนการจัดการเรียนรู้

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

10.1 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ

10.2 ครู ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และพัฒนาเป็นผลงานทางวิชาการต่อไป

10.3 โรงเรียน มีงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชนและสถานศึกษาอื่นๆ

10.4 ชุมชน ได้รับการบริการทางด้านการศึกษาและงานวิจัยอย่างมีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อชุมชนมากขึ้นที่ส่งผลต่อการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงคุณภาพการศึกษา

13. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานการณ์ประกอบการจริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุประกอบการจัดทำสื่อการเรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุในการจัดทำสื่อการเรียนรู้	300	300

14. การประเมินผล

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การทดสอบระดับชาติ (Ordinary National Educational Test) ด้านวิทยาศาสตร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยระดับประเทศ	สำรวจ	แบบสำรวจ
2) คะแนนสอบของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนสูงขึ้น	สอบ	ข้อสอบ การสัมภาษณ์
3) ความพึงพอใจ	ประเมิน	แบบประเมิน

(ลงชื่อ)



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นายวรัญชพฤกษ์ ทองอุ่น)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

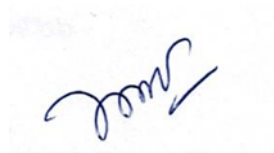
.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนาริรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)

แผนพัฒนานวัตกรรม ครูรำไพ ทำนุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

คำนำหน้าชื่อผู้จัดทำ นางสาว ผู้จัดทำ รำไพ นามสกุลผู้จัดทำ ทำนุ
 รับผิดชอบสอนวิชา/ชั้น คณิตศาสตร์ ระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

2. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน โดยใช้รูปแบบ STEAM Education ที่บูรณาการภูมิปัญญาการทำข้าวเกรียบว่าว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

4.1 ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการจำเป็นของนักเรียนชั้น ป.6 ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน

4.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ย้อนหลัง 3 ปี

4.3 ศึกษา สังเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์

4.4 ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Active Learning และ STEAM Education

4.5 วิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวเกรียบว่าว

4.6 พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.7 ประเมิน ทดลองใช้ และปรับปรุงคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

6. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

จากผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของโรงเรียนบ้านคูขาด พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 มีข้อบกพร่องในการคิดคำนวณ การแก้โจทย์ปัญหา โดยเฉพาะในเนื้อหาเรื่องร้อยละและอัตราส่วน นักเรียนยังขาดความเข้าใจในหลักการและการประยุกต์ใช้ รวมถึงมีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากเห็นว่าเป็นเนื้อหาที่ยาก ซับซ้อน และไม่เห็นประโยชน์ของการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผนวกกับการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนไม่ได้ลงมือปฏิบัติและเชื่อมโยงความรู้กับสถานการณ์ในชีวิตจริง เพื่อพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีในการเรียน และสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตจริง

ผู้จัดทำนวัตกรรมจึงได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานแนวคิด Active Learning, STEAM Education เข้ากับการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้สถานการณ์ปัญหาและข้อมูลจริงเกี่ยวกับการทำข้าวเกรียบว่าวของชุมชนบ้านคูขาด เป็นบริบทของการเรียนรู้ ผ่านกระบวนการลงมือปฏิบัติ สืบเสาะข้อมูล แก้ปัญหารวมถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการเรียนรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ ทักษะกระบวนการคิด เจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ รวมไปถึงความตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญา และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพในชุมชนของตนได้

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

7.1 เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละและอัตราส่วน โดยใช้รูปแบบ STEAM Education ที่บูรณาการภูมิปัญญาการทำข้าวเกรียบว่าว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

7.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องร้อยละและอัตราส่วนก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

7.3 เพื่อศึกษาระดับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

7.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

8. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ) อำเภอเมืองใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 18 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนานวัตกรรม

1) แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

- เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- เน้นทักษะการคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการลงมือปฏิบัติและสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้กระทำลงไป
- บทบาทของครูจะเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นการเรียนรู้ให้คำปรึกษา และสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าลงมือทำ

- สอดคล้องกับแนวคิด "Learning by Doing" ที่ว่าการลงมือกระทำด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ตรง สามารถจดจำและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้

2) แนวทางสะเต็มศึกษา (STEAM Education)

- เป็นกระบวนการจัดการศึกษาแบบบูรณาการข้ามสาขาวิชา (Interdisciplinary Integration) ระหว่างศาสตร์วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineer) ศิลปะ (Arts) และคณิตศาสตร์ (Mathematics)
- มุ่งเน้นการนำองค์ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ผ่านการทำโครงงาน (Project-based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน ฯลฯ

3) การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นการทำข้าวเกรียบว่าว

- เป็นการนำเอาองค์ความรู้ กระบวนการ และทักษะของภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งในที่นี้คือการทำข้าวเกรียบว่าว มาใช้เป็นบริบทหรือเนื้อหาสาระในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้ในตำราเรียน กับสถานการณ์ในชีวิตจริงจากชุมชนท้องถิ่น ทำให้การเรียนรู้มีความหมาย น่าสนใจ และเห็นคุณค่าของภูมิปัญญา
- สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสนใจ และบริบทของผู้เรียนในชุมชนเป็นสำคัญ
- นำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริงอย่างสร้างสรรค์ตามแนวทาง "สาระท้องถิ่นสู่สากล"

4) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

- เป็นการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสำหรับเป็นเป้าหมายและกรอบทิศทางในการพัฒนาผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- มุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง และการนำไปใช้ในชีวิตจริง

- ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สารที่ 1 จำนวนและพีชคณิต มีการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในเรื่องของอัตราส่วน ร้อยละ และการแก้โจทย์ปัญหาที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน
- ใช้เป็นหลักเกณฑ์สำคัญในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้และจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานหลักสูตร

5) แนวทางการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน

- เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ทั้งด้านความรู้ ทักษะการคิด ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- ประกอบด้วยทักษะและกระบวนการที่สำคัญ ได้แก่
 1. การแก้ปัญหา เป็นกระบวนการที่ใช้ความรู้ในการเผชิญสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคย แล้วหาวิธีการคิดและแก้ปัญหาได้หลายวิธี
 2. การให้เหตุผล เป็นการใช้อรรถาธิบาย ข้อตกลงเบื้องต้น และหลักการเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการจะพิสูจน์ เพื่ออธิบาย สนับสนุน หรือโต้แย้งข้อความ
 3. การสื่อสาร เป็นการแสดงออกทางความคิด แลกเปลี่ยนแนวคิด แปลความหมาย และนำเสนอแนวคิดผ่านภาษาพูด เขียน สัญลักษณ์ หรือแผนภาพ
 4. การเชื่อมโยง เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ในศาสตร์คณิตศาสตร์ด้วยกันเอง หรือกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ
 5. การคิดสร้างสรรค์ เป็นการคิดในลักษณะใหม่ๆแตกต่างไปจากเดิม เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ หรือการสร้างสรรค์ผลงาน

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

นำรูปแบบ STEAML Model มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีกระบวนการจัดกิจกรรมดังนี้

ขั้น S (State the Problem) : วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับร้อยละและอัตราส่วนในการทำซ้ำเกรียวว่า

ขั้น T (Tink & Explore) : วางแผนการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอัตราส่วนการผสม ส่วนผสม ต้นทุน กำไร เป็นต้น

ขั้น E (Experience & Experiment) : ปฏิบัติการทดลองทำซ้ำเกรียวว่า และเก็บข้อมูลสูตร ส่วนผสมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

ขั้น A (Apply Knowledge) : ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องร้อยละและอัตราส่วน ในการคำนวณต้นทุน กำไร และคิดค้นสูตรใหม่

ขั้น M (Make Innovation) : ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบว่าวรสชาติใหม่ บรรจุภัณฑ์ หรือนวัตกรรมอื่นๆ

ขั้น L (Learn & Link) : สรุปและเชื่อมโยงการเรียนรู้เรื่องร้อยละและอัตราส่วนกับการประยุกต์ใช้ใน บริบทจริง

11. โครงสร้างและสาระสำคัญของนวัตกรรม

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ "ร้อยละ อัตราส่วน กับการทำข้าวเกรียบว่าว" จำนวน 4 ชุด 16 ชั่วโมง ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 มหัศจรรย์อัตราส่วนในข้าวเกรียบว่าว (4 ชั่วโมง)

ศึกษาความหมาย การเขียน และการเปรียบเทียบอัตราส่วน ผ่านการสำรวจสูตรข้าวเกรียบว่าว จากภูมิปัญญาท้องถิ่น และเรียนรู้การหาค่าของตัวแปรในอัตราส่วนที่เท่ากัน ด้วยการลงมือผสมส่วนผสมตามสูตร และปรับอัตราส่วนตามปริมาณการผลิต

ชุดที่ 2 ร้อยละในการผลิตข้าวเกรียบ (4 ชั่วโมง)

ศึกษาการแปลงอัตราส่วนเป็นร้อยละ และร้อยละเป็นอัตราส่วน จากการคำนวณสัดส่วนวัตถุดิบ และต้นทุนการผลิต และฝึกทักษะการคำนวณร้อยละในสถานการณ์ต่างๆ เช่น กำไร ภาษี ส่วนลด ผ่านบริบทการผลิตและจำหน่ายข้าวเกรียบ

ชุดที่ 3 แก้ปัญหาด้วยอัตราส่วนและร้อยละ (4 ชั่วโมง)

ฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับอัตราส่วนและร้อยละ จากสถานการณ์การผลิตและ จำหน่ายข้าวเกรียบว่าวในชีวิตจริง และพัฒนาทักษะการให้เหตุผล การสื่อสาร การเชื่อมโยง และการคิดสร้างสรรค์ ผ่านการอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิด

ชุดที่ 4 นวัตกรรมข้าวเกรียบว่าว (4 ชั่วโมง)

ประยุกต์ใช้ความรู้เรื่องร้อยละและอัตราส่วนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวเกรียบว่าวรสชาติใหม่ บรรจุภัณฑ์ หรือนวัตกรรมอื่นๆ และนำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเชื่อมโยงสู่แนวทางการนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพในชุมชน

แต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือครู คู่มือนักเรียน ใบความรู้ ใบงาน แบบทดสอบ และสื่อวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติกิจกรรม

12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน โดยใช้รูปแบบ STEAM Education ที่บูรณาการภูมิปัญญาการทำข้าวเกรียบว่าว ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- 2) นักเรียนชั้น ป.6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน
- 3) นักเรียนมีทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ 5 ด้าน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอยู่ในระดับดี
- 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในระดับมาก
- 5) ได้แนวทางการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผ่านการบูรณาการ STEAM, Active Learning และภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 6) เกิดการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชนในการอนุรักษ์ภูมิปัญญา และพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้

13. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

กิจกรรม	หมวดค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่าย		
		รายการ (ทำอะไร)	จำนวน	เป็นเงิน
1) กิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกทักษะปฏิบัติหรือสร้างเสริมประสบการณ์จากสถานการณ์ประกอบการจริง	ค่าตอบแทน (ถ้ามี)	เชิญวิทยากรภายนอก ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาคฝึกปฏิบัติ จำนวน..... ชั่วโมงๆ ละ 200 บาท		
2) กิจกรรมการพัฒนาผู้เรียน	ค่าใช้สอย			
3) การจัดทำ จัดหา วัสดุประกอบการจัดทำสื่อการเรียนรู้	ค่าวัสดุ	จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำชุดกิจกรรม เอกสารประกอบชุดกิจกรรมและพัฒนาสื่อการเรียนรู้	5,000	5,000

14. การประเมินผลนวัตกรรม

วัตถุประสงค์การประเมิน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้
1. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ 80/80	1. ทดสอบประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	1. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน 2. แบบทดสอบหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	1. ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยโดยใช้ t-test dependent	1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. เพื่อประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้	1. ประเมินทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์หลังเรียน	1. แบบวัดทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์
4. เพื่อสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้	1. สอบถามความพึงพอใจหลังการจัดการเรียนรู้	1. แบบสอบถามความพึงพอใจ
5. เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระหว่างร่วมกิจกรรม	1. สังเกตการณ์มีส่วนร่วม การใช้ทักษะการแก้ปัญหา การสะท้อนคิด ฯลฯ	1. แบบสังเกตพฤติกรรม 2. บันทึกหลังสอน
6. เพื่อประเมินคุณภาพผลงาน ชิ้นงาน และโครงงานของนักเรียน	1. ประเมินตามสภาพจริงตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ประเมินโดยครู เพื่อน และตนเอง	1. แบบประเมินชิ้นงาน/โครงงาน 2. ผังการให้คะแนน (Rubrics)

ลงชื่อ



ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางสาวรำไพ ทานู)

สรุปความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

.....

.....

.....

(.....) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ



(นางสาวนาริรัตน์ พลศรี)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านคูขาด(ศรีวิทยาการ)