



นวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษาในพื้นที่ นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรื่อง...การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model

เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

พิธีรับตราพระราชทาน
แก่นักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย



จัดทำโดย

- นางสาวบุษยามาส ดงแก้ว
- นายวิสิทธิ์ศักดิ์ รักเดชะ
- นางสาวอนุธิดา สว่าง
- นางสาวเลอแก้ว สืบแก้ว
- นางสาวมารีสา คงนาค
- นางสาวจุฬาลักษณ์ จงไกรจักร์



โรงเรียนบ้านบ่อผุด



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานนวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฉบับนี้เป็นนวัตกรรมประเภทการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้สื่อการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model ซึ่งผลการดำเนินงานได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนขั้นตอนการดำเนินงาน ปัจจัยความสำเร็จ การมีส่วนร่วมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นประโยชน์ให้ครูผู้สอน ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย สามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินการพัฒนาเด็กต่อไป

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณะครูและบุคลากรโรงเรียนบ้านบ่อผุด ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่ให้การสนับสนุน คำแนะนำและความช่วยเหลือในการดำเนินกิจกรรมจนประสบผลสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานนวัตกรรมการศึกษาของสถานศึกษาในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจังหวัดสุราษฎร์ธานี ฉบับนี้ จะสามารถเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ผู้ปกครอง ครูผู้สอนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพ

คณะครูปฐมวัย

โรงเรียนบ้านบ่อผุด

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
1. ที่มาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย	2
วัตถุประสงค์	
เป้าหมาย	
ขอบเขตและกลุ่มตัวอย่าง	
3. ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
4. ผลสำเร็จของการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม	9
ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย	
ประโยชน์ที่ได้รับ	
5. ปัจจัย/เงื่อนไขความสำเร็จความ	11
6. แนวทางการนำนวัตกรรมไปใช้	12
7. ความเป็นประโยชน์ คุ่มค่าของผลงาน/นวัตกรรม	13
8. การเผยแพร่นวัตกรรม/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	15
9. บรรณานุกรม	16
ภาคผนวก	17
- รูปการจัดกิจกรรม	
- การเผยแพร่ผลงาน	
- ภาพการได้รับการยอมรับ (รางวัลที่ได้รับ)	

การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการ วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1. ที่มาและความสำคัญ

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยเน้นด้านความรู้ คุณธรรม และกระบวนการเรียนรู้ ในเรื่องสาระความรู้ให้บูรณาการความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ ให้เหมาะสมในแต่ละระดับการศึกษาเพื่อพัฒนาด้านความรู้เกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสังคม

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ ใช้ความรู้และทักษะเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

การเรียนวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เป็นการเรียนเพื่อสร้างเสริมนิสัยการเรียนรู้อย่างมีกระบวนการ ส่งเสริมให้เด็กคิดอย่างเป็นระบบ และศึกษา สิ่งต่าง ๆ ด้วยการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ เป็นสิ่งกระตุ้นพัฒนาการเรียนรู้ และส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็กและทำให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ การสอนวิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย โดยผ่านการทดลอง การสังเกต การจำ ทำให้เกิดการคิดและมีเหตุผลและสามารถสรุปเป็นข้อความรู้ได้ด้วยตนเองโดยผ่านการทดลองวิทยาศาสตร์ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

จากความสำคัญดังกล่าว ครูผู้สอนระดับชั้นปฐมวัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านบ่อผุด โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ร่วมกับกระบวนการ 3A ACTIVE Model ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาเด็กปฐมวัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

2.1 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการ 3A ACTIVE Model
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการ 3A ACTIVE Model
3. เพื่อเป็นแนวทางให้ครูปฐมวัย ผู้ปกครองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยสามารถนำนวัตกรรมไปปรับใช้ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยได้

2.2. เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

1. นักเรียนชั้นอนุบาล โรงเรียนบ้านบ่อผุด ร้อยละ 80 มีความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่เน้นการทดลองที่ลงมือปฏิบัติจริงตามวัฏจักรสืบเสาะ ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย
2. พัฒนาระบบการทักษะกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่ให้แก่เด็ก ๆ มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.3. ขอบเขตและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นอนุบาล โรงเรียนบ้านบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 149 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ผู้เรียนชั้นอนุบาล โรงเรียนบ้านบ่อผุด อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 5 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 149 คน ได้มาด้วยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. การออกแบบนวัตกรรมการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ “3A ACTIVE Model”

2. ขั้นสร้างรูปแบบการสอนเพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เริ่มจากสร้างกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการศึกษ เอกสาร นิยาม ศัพท์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เชิงรุก และ รายงานผลงาน/ นวัตกรรมหรือวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ระดับปฐมวัย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อหาแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิด และกำหนดรูปแบบของขั้นตอน การเรียนการสอนเชิงรุก และแนวทาง การประยุกต์ใช้สรุปเป็นแนวทางการทำวิจัย และพัฒนาทักษะ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จาก การศึกษาเอกสาร นิยามศัพท์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ข้อสรุปว่า การจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กนั้น ต้องจัดประสบการณ์ตามพื้นฐาน ความคิด หลักการ และทฤษฎีของนักการศึกษา โดยนำแนวคิดมาจาก กิจกรรมทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก ซึ่งแต่ละคนมีพัฒนาการแตกต่างกัน ซึ่งใน แต่ละแนวคิดนั้น จะมีจุดเด่นที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับความเชื่อ และความเหมาะสมในการเลือก ไปปฏิบัติของแต่ละบุคคล แต่การจัดสำหรับเด็ก กิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ปฐมวัยจะ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หรือไม่ ขึ้นอยู่กับครูว่าจะสามารถจัดให้สอดคล้องกับกิจกรรมทักษะ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาการ และ ความแตกต่างของเด็กในแต่ละคนได้อย่างไร และกิจกรรมที่ ครูจัดนั้น เด็กได้มีโอกาสในการลงมือปฏิบัติด้วย ตนเองมากน้อยเพียงใด ด้วยกิจกรรมการส่งเสริมการ พัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยกิจกรรมทดลองวิทยาศาสตร์

การสร้างเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการสอน ได้แก่

1. กำหนดแผนการจัดประสบการณ์การทดลองวิทยาศาสตร์เพื่อจัดกิจกรรมการทดลอง สำหรับเด็ก ปฐมวัยตามรูปแบบตามกระบวนการเรียนรู้ “3A ACTIVE Model”

2. สร้างแผนการจัดประสบการณ์การทดลองวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยขั้นตอน กระบวนการเรียนรู้ “3A ACTIVE Model” ดังนี้

ทักษะขั้นพื้นฐานของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3A)

A1 : Ability to read ความสามารถด้านการอ่าน ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการอ่านออกเสียงคำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว คำประพันธ์ชนิดต่าง ๆ การอ่านในใจเพื่อสร้างความเข้าใจและการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้จากสิ่งที่อ่านเพื่อนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

A2 : Ability to write ความสามารถด้านการเขียน ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในการเขียนสะกด ตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสารโดยใช้ถ้อยคำและรูปแบบต่าง ๆ ของการเขียน ซึ่งรวมถึงการเขียนเรียงความ ย่อความ รายงานชนิดต่าง ๆ การเขียนตามจินตนาการ วิเคราะห์ วิจารณ์และเขียนเชิงสร้างสรรค์

A3 : Ability to think ความสามารถด้านการคิด ผู้เรียนมีทักษะการคำนวณและการคิด เชิงนามธรรม มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผนสามารถคิดวิเคราะห์ปัญหาหรือ สถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม



ทักษะขั้นสูงของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (ACTIVE)

A : Adaptability and career ความสามารถในการปรับตัวเพื่อให้เกิทักษะอาชีพ ผู้เรียนเกิด ทักษะการปรับตัวไปตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนได้สำรวจ รู้จัก และค้นพบตนเอง สามารถวางแผน ตัดสินใจเลือกเส้นทางการศึกษาเพื่อการประกอบอาชีพในอนาคตได้สอดคล้องกับ ความ ต้องการ ความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน

C : Collaboration, Communications and Computing ความสามารถในด้านเทคโนโลยี การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ และเทคโนโลยี เกิดทักษะการสื่อสาร มีความสามารถในการใช้คำพูดและท่าทางเพื่อแสดงออก ถึงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของตนเองได้อย่างเหมาะสมกับวัฒนธรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ และเกิดทักษะการทำงาน เป็นทีม เข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจหลักการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

T : Thinking and problem solving การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา ผู้เรียนมี ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ และประเมินปัญหาหรือสถานการณ์ที่อยู่รอบตัวที่มีผลต่อ การดำเนินชีวิต ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถช่วยให้เกิดความตระหนักและประเมินผลสิ่งที่จะ มีผลกระทบต่อทัศนคติและพฤติกรรมของตนเอง เช่น การรู้จักคุณค่าในตนเอง การจัดการกับความกดดัน จากเพื่อน ๆ หรือการรับข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาที่ใช้เหตุ ใช้ผลพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ โดยการศึกษาข้อมูล หลักฐาน แยกแยะข้อมูลว่าข้อมูลใดคือข้อเท็จจริง ข้อมูลใดคือความคิดเห็น ตลอดจนพิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล แล้วตั้งสมมติฐานเพื่อหาสาเหตุ ของปัญหาและสามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณจะนำไปสู่การคิด ตัดสินใจอย่างรอบคอบ เพื่อให้เห็นว่าเรื่องใดควรเชื่อหรือไม่ควรเชื่อ ผ่านกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามกระบวนการการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

I : Innovation thinking การคิดอย่างสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม ผู้เรียนมีความรู้ จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ความร่วมมือและสามารถนำศักยภาพไปพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมได้ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบ ของความคิด วิธีการ หรือ สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ โดยอาจเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมดหรือใหม่เพียงบางส่วนและอาจใหม่ ในบริบทใดบริบทหนึ่ง หรือในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพได้ อย่างมีคุณภาพ จัดเป็นทักษะเชิงประยุกต์ที่ต้องผสมผสานทักษะต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

V : Various Linguistic Cultures เข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม และภาษา ผู้เรียนยอมรับ ความแตกต่างและเห็นคุณค่าของความหลากหลายทางความคิด ภาษาและวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์และมีความ โดดเด่นเฉพาะตัวมาสู่การปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สร้างความเข้าใจของคนในสังคมและแสดงถึงความ เป็นเอกลักษณ์ของชาติ เป็นเครื่องมือแสดงความสัมพันธ์ภายในสังคม เป็นตัวแทนของการถ่ายทอดพฤติกรรม ทางสังคม การเข้าใจภาษาและวัฒนธรรม เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการสร้างความสัมพันธ์ของมนุษย์และ เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในการสื่อสาร

E : Ethics and moral การมีคุณธรรมและจริยธรรม ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรมพื้นฐาน 8 ประการ เกิดค่านิยม อันพึงประสงค์ รู้จักผิดชอบชั่วดี สามารถอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุขโดยสอดคล้องกับ บริบทของสถานศึกษา วัด ศาสนสถานและชุมชน ตระหนักสำนึกในคุณค่าของหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รักษาความสัตย์ การรู้จัก ช่มใจตนเอง การอดทน อดกลั้น อดออม และวิถีประชาธิปไตย

3. การปฏิบัติกิจกรรมดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

3.2. วิเคราะห์ผู้เรียน หลักการ และแนวคิดการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็ก

ปฐมวัย

3.3. ประชุม ออกแบบ กำหนดวัตถุประสงค์การพัฒนา ผู้บริหาร คณะครู และครูปฐมวัย ประชุมชี้แจง กำหนดวัตถุประสงค์การพัฒนาตามหลักสูตร และหาแนวการพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

3.4. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการ แนวคิด และความสำคัญการพัฒนา ทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

3.5. กำหนดการออกแบบแนวคิด ศึกษา ค้นคว้าหาแผนจัดประสบการณ์ ที่เหมาะสมกับบริบทในห้องเรียน โดยองค์รวม ความรู้ที่ได้มา กำหนด เป็นกรอบแนวคิดเพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้

4. ศึกษารูปแบบการเขียนแผนการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

5. ออกแบบกิจกรรม ให้สอดคล้องกับบริบท ภายในห้องเรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรปฐมวัย เพื่อสอดแทรกเนื้อหาที่จะส่งเสริมพัฒนาการของเด็กและวางแผนการใช้แผนการจัดกิจกรรมใน 20 สัปดาห์

5.1 จัดกิจกรรมทดลองวิทยาศาสตร์เป็นเวลา 20 สัปดาห์

5.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ใบงาน ชิ้นงานในการทำกิจกรรมทดลองวิทยาศาสตร์ที่ได้ กำหนดไว้ในแต่ละวัน

5.3 กำหนดข้อตกลงในการทำกิจกรรมก่อนการลงมือทำกิจกรรมร่วมกันทุกครั้ง

- เมื่อสนทนาเกี่ยวกับอุปกรณ์โดยใช้คำถาม แล้วทุกคนช่วยกันเตรียมวัสดุอุปกรณ์ สำหรับการทดลอง

- ในขณะที่ทำการทดลอง รมั้ดระวังตลอดการทดลอง
- เมื่อทำกิจกรรมเสร็จให้ช่วยกันเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อยและล้างมือให้ สะอาด

5.4 เด็กลงมือปฏิบัติกิจกรรม และใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ตามขั้นตอนการทำกิจกรรม โดย ศึกษาการทำกิจกรรมในแต่ละวัน

5.5 ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์

- สัปดาห์ที่ 1 สนุกกับฟองสบู่
- สัปดาห์ที่ 2 ทอร์นาโดในขวด
- สัปดาห์ที่ 3 แสงเลี้ยวเบน
- สัปดาห์ที่ 4 การเผาไหม้
- สัปดาห์ที่ 5 ตัวทำละลาย
- สัปดาห์ที่ 6 น้ำ ทราย และน้ำมัน
- สัปดาห์ที่ 7 หลอดดำน้ำ
- สัปดาห์ที่ 8 เรือแบบไคบรทุกน้ำหนักได้มากที่สุด
- สัปดาห์ที่ 9 แสงและภาพ
- สัปดาห์ที่ 10 เงาของตุ๊กตาทะทอดยาวเมื่อไร
- สัปดาห์ที่ 11 ส่องกระจก
- สัปดาห์ที่ 12 ตัวเลขเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอย่างไร
- สัปดาห์ที่ 13 การทำงานของดวงตา
- สัปดาห์ที่ 14 การจัดหมวดหมู่
- สัปดาห์ที่ 15 งูเต้นระบำ
- สัปดาห์ที่ 16 หมุดลอยน้ำ
- สัปดาห์ที่ 17 เนินน้ำ
- สัปดาห์ที่ 18 กักน้ำไว้ได้

- สัปดาห์ที่ 19 เมล็ดพืชต้นระบำ
- สัปดาห์ที่ 20 สร้างอุปกรณ์ขยายภาพด้วยตนเอง

5.6 นำกิจกรรมไปใช้ในห้องเรียน จัดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 1 สืบค้นและค้นหา

กระตุ้นความสนใจ โดยใช้กระบวนการตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการทดลองในแต่ละสัปดาห์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการคิดและตั้งคำถามว่ากิจกรรมการทดลองนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร เพื่อจะได้ต่อยอดไปสู่การอยากรู้ สู่อุปกรณ์ปฏิบัติจริง

ขั้นที่ 2 วางแผนและออกแบบกิจกรรม

เป็นการนำเข้าสู่กิจกรรม ด้วยเด็กและครูสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะทำการทดลอง ให้เด็กได้สำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง เพื่อให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์และให้เด็กคาดคะเนผลการทดลองร่วมกัน

ขั้นที่ 3 จัดกิจกรรมพัฒนา ผึกฝน

เป็นขั้นตอนที่เด็กร่วมกันวางแผนการทดลอง แล้วลงมือ ปฏิบัติการทดลองด้วยตนเอง โดยเด็กหยิบ จับ สัมผัส เห็นการเปลี่ยนแปลงระหว่างทำการทดลอง เห็นกระบวนการในการทดลอง และเห็นผลการทดลองด้วยตนเอง โดยครูใช้คำถามในขณะที่เด็ก ทดลอง เพื่อกระตุ้นให้เกิดทักษะพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 4 วัดผลและประเมินผล

เป็นขั้นที่เด็ก และครูร่วมกันสรุปผลการทดลอง ว่าเป็นไปตามคาดคะเนไว้ หรือไม่ โดยให้เด็ก ได้แสดงความคิดเห็น พร้อมอธิบายเหตุผลที่ได้จากการทดลอง

ขั้นที่ 5 การนำความรู้ไปใช้

เป็นขั้นที่ให้เด็กอธิบาย ว่าสามารถนำประสบการณ์ จากการทำกิจกรรมทดลองวิทยาศาสตร์ เชื่อมโยงไปใช้ในกิจกรรมประจำวันและการปฏิบัติจริงได้อย่างไรบ้าง โดยการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ สะท้อนผลร่วมกันกับคุณครู เพื่อน ๆ หรือผู้ปกครอง

6. ติดตามประเมินผล หลังจากทำกิจกรรมสภาทดลองวิทยาศาสตร์ เด็ก ๆ มีพัฒนาการ ตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม แสดงออกถึงสิ่งที่จะสื่อสารออกมาให้ครูผู้สอน และเพื่อนๆเข้าใจ ครู ประเมินผลโดยใช้แบบประเมินพัฒนาการ หลังแผนการสอนจากการปฏิบัติของเด็ก ๆ ด้วยการสังเกต พฤติกรรม ในการทำกิจกรรม และผลงานของเด็ก

7. ผู้เรียนสะท้อนผลงานของตนเอง เด็ก ๆ อภิปรายผลงานหน้าชั้นเรียนหลังจากที่ได้ทำ กิจกรรม

8. สะท้อนคุณภาพผู้เรียน อภิปรายสรุปผลการดำเนินกิจกรรม ครูผู้สอนรายงานผลการ ดำเนินกิจกรรมในที่ประชุม และนำเสนอผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยกระบวนการเรียนรู้ “3A ACTIVE Model” ตามวัตถุประสงค์ และความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมตลอดจน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน

การประเมินผล

1. สังเกตการณ์ทำกิจกรรม

2. สังเกตผลงานของเด็ก

9. เผยแพร่ผลงานนวัตกรรม นำนวัตกรรมรูปแบบการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กปฐมวัยด้วยกระบวนการเรียนรู้ “3A ACTIVE Model” เผยแพร่ผลงานต่อไป

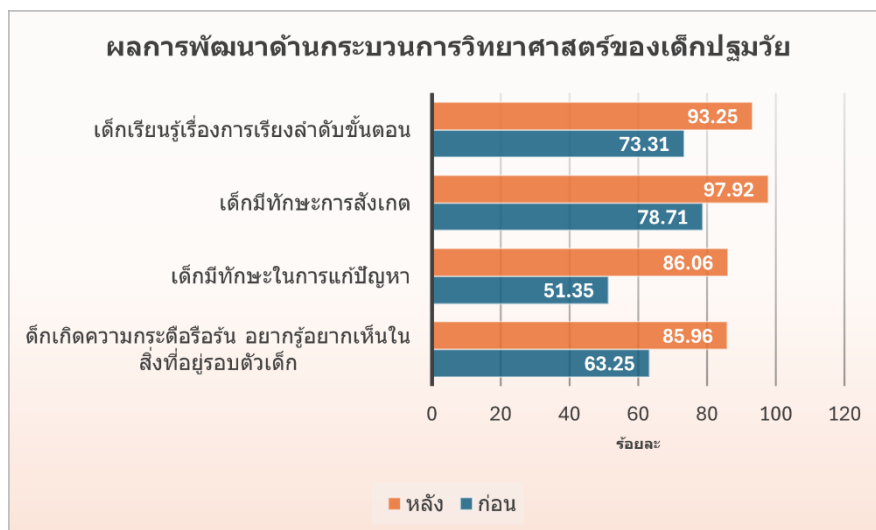
4. ผลสำเร็จของการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรม

จากการดำเนินกิจกรรมโดยการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model เพื่อพัฒนา ด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าผู้เรียนให้ความสนใจและมีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์เพิ่มสูงขึ้น โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ เป็นไปดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการ 3A ACTIVE Model ซึ่งผลการประเมินพบว่าผู้เรียนได้รับการส่งเสริมและเกิดกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในด้านความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก คิดเป็นร้อยละ 85.96 ด้านทักษะในการแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 86.06 ด้านทักษะการสังเกต คิดเป็นร้อยละ 97.92 ด้านการเรียงลำดับขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 93.25

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนา ด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model ซึ่งผลการเปรียบเทียบพบว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม นักเรียนมีความสามารถด้านความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก คิดเป็นร้อยละ 63.25 ด้านทักษะในการแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 51.35 ด้านทักษะการสังเกต คิดเป็นร้อยละ 78.71 ด้านการเรียงลำดับขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 73.31 และหลังจากการใช้ชุดกิจกรรมพบว่า ด้านความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก คิดเป็นร้อยละ 85.96 ด้านทักษะในการแก้ปัญหา คิดเป็นร้อยละ 86.06

ด้านทักษะการสังเกต คิดเป็นร้อยละ 97.92 ด้านการเรียงลำดับขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 93.25 ซึ่งสรุปผลได้ว่า หลังการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model นักเรียนมีทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ที่เพิ่มสูงขึ้น



กราฟแสดงผลการพัฒนากิจกรรมวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

จากการนำชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model มาใช้ในการจัดประสบการณ์ สำหรับเด็กปฐมวัย ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับที่เพิ่มสูงขึ้น และเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้พหุวัฒนธรรมไทย นอกจากนี้ ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model ยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านภาษาและการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกในการพูดนำเสนอผลงาน นำเสนอความคิดเห็น การตอบคำถาม สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนเอง ก่อให้เกิดเจตคติที่ดีและความรักในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ต่อไป

2. ประโยชน์ต่อครูผู้สอน

จากการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model ทำให้ครูผู้สอนสามารถคิดออกแบบแผนการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่มีความเหมาะสมกับช่วงวัยของผู้เรียน เกิดการคิดวางแผนกระบวนการจัดการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ได้รู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพิ่มมากขึ้นและสามารถนำผลการประเมินไปพัฒนาส่งเสริมผู้เรียนต่อไปได้อย่างมีคุณภาพ

3. ประโยชน์ต่อโรงเรียน

จากกระบวนการ 3A ACTIVE Model ที่สอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านสติปัญญา ในเรื่องของการคิดเพิ่มขึ้น ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และมีความสามารถในการค้นหาคำตอบจากความสงสัยได้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนไม่เครียด มีความสุขกับการเรียน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่จะนำไปต่อยอดในการเรียนระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อไป

4. ประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย

ครูปฐมวัย ผู้ปกครองและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยสามารถนำนวัตกรรมไปปรับใช้ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการออกแบบแผนการเรียนรู้ในกลุ่มสาระอื่นๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ปัจจัย/เงื่อนไขความสำเร็จ

ปัจจัยที่มีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ได้แก่

1. สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1 ได้ส่งเสริมและสนับสนุนการขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยได้มีการจัดอบรม สัมมนา ให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การใช้และผลิตสื่อนวัตกรรม ทำให้คณะครูโรงเรียนบ้านบ่อผุดมีความสามารถในการนำสื่อนวัตกรรมมาพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. นางสาวอัจฉรา สมหวัง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบ่อผุด เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม และการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning โดยพัฒนาการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ 3A ACTIVE Model ซึ่งเป็นชุดสื่อ นวัตกรรม การเรียนรู้ทางการศึกษาของโรงเรียนบ้านบ่อผุด รวมทั้งสนับสนุนในเรื่องของอุปกรณ์และสถานที่ ส่งเสริมให้บุคลากรในโรงเรียนมีการพัฒนาตนเองในด้านเกี่ยวกับวิชาชีพ โดยมีการจัดอบรมสัมมนา เพื่อให้ครูผู้สอนนำความรู้มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. คณะครูของโรงเรียนบ้านบ่อผุด ได้ให้การช่วยเหลือ คำแนะนำ ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ให้กำลังใจและเป็นกัลยาณมิตรที่ดีในการทำงานร่วมกัน และผู้ปกครองของนักเรียนให้การสนับสนุนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมและร่วมพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกับครูผู้สอน

4. ครูผู้สอนมีความตั้งใจปฏิบัติการสอนอย่างเต็มที่ มีการพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดความรู้รอบรู้และเท่าทันต่อโลก ทั้งการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเข้าร่วมอบรมในรูปแบบต่างๆ รู้จักเลือกใช้สื่อ รวมถึงการผลิตสื่อที่มีความหลากหลาย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีการวางแผนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับผู้เรียน หลังการจัดการเรียนการสอน มีการนำผลการวัดประเมินมาวิเคราะห์หาจุดเด่น จุดด้อย เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

5. นักเรียนมีความตั้งใจ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมทำให้การสอนเป็นไปได้อย่างราบรื่น

6. แนวทางการนำนวัตกรรมไปใช้

โรงเรียนบ้านบ่อผุด ได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้บูรณาการด้วย ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ได้ใช้การทดลองด้วยชุดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย เข้ามามีส่วนสำคัญให้นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง

ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. เตรียมความพร้อมด้วยเพลงหรือนิทานเรื่องเล่า เป็นการเรียนการสอนเริ่มจากเพลงหรือเรื่องเล่าบูรณาการละคร
2. สร้างแรงจูงใจครูถามคำถามเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมของเด็ก หรือทำการทดลองที่น่าตื่นเต้น (แสดงโดยไม่ต้องพูด) เป็นการสร้างแรงจูงใจขั้นที่
3. แผนการทดลองตามขั้นตอน ครูแนะนำอุปกรณ์ อธิบายวิธีใช้ และอธิบายจุดประสงค์และแผนการดำเนินการทดลอง
4. ปฏิบัติการทดลองผ่านชุดการทดลองวิทยาศาสตร์ครูแจกอุปกรณ์ให้เด็กทดลองตามแผนที่ได้เตรียมไว้ถามคำถามให้คิด และให้เด็กได้ตอบคำถาม
5. บันทึกจากสิ่งที่เห็นจากการทดลอง เด็กบันทึกสิ่งที่ค้นพบหลังจากปฏิบัติการทดลองและเล่าสิ่งที่พบเห็น

6. ปฏิบัติการทดลองซ้ำๆ (สังเกตความเปลี่ยนแปลง และฟังเพลงขณะสังเกตความเปลี่ยนแปลง) เด็กปฏิบัติการทดลองซ้ำ ๆ อีกครั้งหนึ่งขณะเด็กทำการทดลอง มือสัมผัส ตา ดู หู ฟัง สมองคิด จิตจดจ่อ เหมาะสมกับเรื่องที่ทดลอง เกิดการเรียนรู้ เกิดจินตนาการ เกิดภาพประทับใจ สมองซึกซ่าย สมองซึกขวา ทำงานประสานสัมพันธ์ หลังจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของการทดลอง ขณะสมาธิจดจ่อ เมื่อทำการทดลองให้นักเรียนบันทึกในกระดาษบันทึก ทบทวนสิ่งที่ได้เห็น ตรงตามทฤษฎีของเพียเจต์ ที่กล่าวว่า "เด็กปฐมวัยสามารถสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้โดยกระบวนการสะท้อนความเป็นนามธรรม" จากผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ผู้เรียนเด็กมีความสุขในการเรียน ช่วงระยะเวลาของความสนใจในการเรียนของเด็กยาวขึ้น เด็กสามารถเรียนรู้ได้ถึง 1 ชั่วโมง เด็กได้ทำเป็นกลุ่มช่วยพัฒนาความสามารถทางความคิด หรือสติปัญญา การปฏิบัติอย่างมีแผนของขั้นตอนในการคิด การปฏิบัติการทดลองซ้ำๆ ทำให้เด็กได้ทดลอง มือสัมผัส ตา ดู หู ฟัง สมองคิด จิตจดจ่อ เกิดจินตนาการ เกิดภาพประทับใจ สมองซึกซ่ายขวาทำงานประสานกัน นอกจากนั้น ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เกิดขึ้นกับครู พบว่า ครูมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยได้พัฒนาการสอนภาษาควบคู่กับการสอนวิทยาศาสตร์ ได้นำรูปแบบ แบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ไปวางแผนการจัดการเรียนการสอนเรื่องต่างๆ ได้ตระหนักในการจัดกิจกรรม การปฏิบัติการทดลอง เพื่อสร้างมโนทัศน์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน

7. ความเป็นประโยชน์ คุ่มค่าของผลงาน/นวัตกรรม

โรงเรียนบ้านบ่อผุดได้นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มาใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาล ของโรงเรียนบ้านบ่อผุด โดยดำเนินการดังนี้

1. ประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมและการสัมภาษณ์เด็ก

2. เผยแพร่วิธีการสู่เพื่อนครูจากทั่วประเทศที่สมัครเข้าโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ดำเนินงานการสอนด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า

1. เด็กพัฒนาระบบการคิดแบบมีขั้นตอนใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะ เพื่อค้นหาข้อเท็จจริงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2. เด็กมีความสุข สนุกสนาน สนใจในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

3. ครูผู้สอนทำการสอนอย่างมีความสุขโดยจำแนกผลที่เกิดขึ้นได้ทั้งกับผู้เรียน ผลที่เกิดขึ้นกับครู และผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา ผลลัพธ์ของการดำเนินการ และประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากรูปแบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

1. เด็กมีความสุขในการเรียน ช่วงระยะเวลาของความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กยาวขึ้น เด็กสามารถเรียนรู้ได้ถึง 1 ชั่วโมง (คณะทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องเล่นเด็ก ได้กล่าวไว้ว่า ช่วงความสนใจของเด็กเล็ก นั้นสั้นมาก คือ ประมาณ 13.6 นาทีเท่านั้น)

2. เด็กได้ทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทำให้เด็กได้เข้าสู่สังคมโลกได้ดีขึ้น และช่วยพัฒนาความสามารถทางความคิดหรือสติปัญญาจากการที่ได้ฟังความคิดของเพื่อน ปรับความคิดของตน หรือจดจำความคิดของผู้อื่น

3. การปฏิบัติอย่างมีแผนของขั้นตอนการปฏิบัติทำให้เด็กมีลำดับขั้นตอนของการคิด มีการวางแผนการทำงานอย่างมีระบบ ซึ่งเด็กได้ลงมือปฏิบัติ ทดลองด้วยตนเองผ่านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีความสำคัญในการฝึกฝนเพื่อให้เติบโตเป็นคนมีคุณภาพ สามารถใช้ทักษะต่างๆนั้นไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต

4. การปฏิบัติการทดลองซ้ำ ๆ สอดคล้องกับผลการทดลองทำให้เด็กได้ทดลอง การใช้มือสัมผัส ตา ดู หู ฟัง สมองคิด จิตจดจ่อ การชิมซับ การเกิดจินตนาการ เกิดภาพประทับใจ สมองซิกซาย ขวทำงานประสานสัมพันธ์กัน

ผลที่เกิดขึ้นกับครู

1. ครูมีแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

2. ครูได้พัฒนาการสอนภาษาควบคู่กับการสอนวิทยาศาสตร์

3. ครูได้นำรูปแบบ 3a active model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ไปวางแผนการจัดการเรียนการสอนเรื่องต่างๆที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 และกรอบสาระการเรียนรู้และกิจกรรมตามมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

4. ครูได้ตระหนักในการใช้กิจกรรมการปฏิบัติการทดลองเพื่อสร้างมโนทัศน์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา

4.1. โรงเรียนมีความมั่นใจในการสร้างเด็กให้เติบโตเป็นเยาวชนที่มีคุณภาพ 2. คณะครูในโรงเรียน มีความภาคภูมิใจในผลงาน มีความเชื่อมั่นและตั้งใจในการปฏิบัติงาน ตั้งใจติดตามผลงาน และพัฒนาการต่อไป ผลลัพธ์ของการดำเนินงานเกิดขึ้นงานนวัตกรรมประเภทสื่อและอื่นๆ

4.2. สมุดบันทึกบทพจนการเรียนรู้

4.3. รูปแบบและขั้นตอนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม 3a active model เพื่อพัฒนา ด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สำหรับผู้สอนวิทยาศาสตร์ปฐมวัย

8. การเผยแพร่นวัตกรรม

8.1 การเผยแพร่ผลงาน

การเผยแพร่ชุดสื่อวัตกรรมการเรียนรู้ การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model เพื่อพัฒนา ด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย และเพื่อให้ครูผู้สอนที่สนใจได้นำไปปรับใช้ใน กระบวนการจัดการเรียนการสอน ข้าพเจ้าได้ดำเนินการเผยแพร่ผ่านช่องทางต่าง ๆ ดังนี้ (เอกสารประกอบ ภาคผนวกหน้าที่ 47-50)

1. เผยแพร่การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model เพื่อพัฒนา ด้านกระบวนการ วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผ่านทาง กลุ่ม Line ห้องเรียน
2. เผยแพร่การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model เพื่อพัฒนา ด้านกระบวนการ วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผ่านชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพ
3. เผยแพร่การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3a active model เพื่อพัฒนา ด้านกระบวนการ วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผ่านเว็บไซต์ inskru

8.2 การได้รับการยอมรับ (รางวัลที่ได้รับ)

1. ได้รับตราพระราชทาน “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย” ปี 2566

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560).คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. โรงเรียนบ้านบ่อผุด ตำบลบ่อผุด อำเภอกะสมุย

จังหวัดสุราษฎร์ธานี

กาญจนา บุ่งโพธิ์. (2556). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ของเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 2 โรงเรียน

บ้านเขวา (ราษฎร์พัฒนา) โดยใช้ชุดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทาง

วิทยาศาสตร์. ศรีสะเกษ : โรงเรียนบ้านเขวา (ราษฎร์พัฒนา).

ปราณีไชยภักดี. (2557). รายงานผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย.พัทลุง : โรงเรียนบ้านเกาะนางคำเหนือ.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2558). 80 นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. (พิมพ์ครั้งที่ 6).

นนทบุรี: พีบาลานซ์ดีไซด์แอนพริ้นติ้ง.

ภาคผนวก



แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์วิทยาศาสตร์

เรื่อง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ชื่อกิจกรรม เมล็ดพืชต้นระบำ

ระดับชั้นอนุบาล

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวบ่งชี้

มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิด ที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

ตบช. 10.1 มีความสามารถในการ การคิดรวบยอด

10.2 มีความสามารถในการ การคิดเชิงเหตุผล มีความสามารถในการคิด ที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

สภาพที่พึงประสงค์

10.2.1 ระบุสาเหตุหรือ ผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ หรือการกระทำเมื่อมีผู้ ชี้แนะ

สาระสำคัญ

โดยปกติเราจะมองไม่เห็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในขวดโหลที่ปิดฝาไว้ แต่เมื่อเปิดฝาดอกจะมีแก๊สจำนวนมากลอยขึ้นมาบนผิวน้ำ ฟองแก๊สนี้คือแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ถูกอัดด้วยแรงดันสูงผ่านเข้าไปในน้ำเย็น ทำให้เกิดกรดคาร์บอนิก ซึ่งทำให้โหลดำมีรสชาติ

2. จุดประสงค์ของการเรียนรู้

1. เพื่อให้รู้และเข้าใจเรื่อง ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
2. ร่วมสนทนา ตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นได้
3. สามารถค้นคว้าและทดลองด้วยตนเองได้

4. ฝึกทักษะการคิด การสังเกต จำแนกและเปรียบเทียบ

5. ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจและสนุกสนาน

3. สารการเรียนรู้

3.1 สารที่ควรรู้

โดยปกติเราจะมองไม่เห็นแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในขวดโซดา ที่ปิดฝาไว้ แต่เมื่อเปิดฝาดอกจะมีแก๊สจำนวนมากลอยขึ้นมาบนผิวน้ำ ฟองแก๊สนี้คือแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ถูกอัดด้วยแรงดันสูงผ่านเข้าไปในน้ำเย็น ทำให้เกิดกรดคาร์บอนิก ซึ่งทำให้โซดามีรสชาติ

เมื่อดื่มน้ำบางชนิดมีเหลี่ยมมุม ผิวขรุขระ ทำให้แก๊สที่ยึดเกาะมากขึ้น ฟองแก๊สมีแรงดันขึ้นสู่ผิวน้ำ เมื่อเกิดฟองเกาะเมล็ดพืชมากพอ ก็จะดันเมล็ดพืชขึ้นไปยังผิวน้ำด้วย เมื่อฟองแก๊สขึ้นถึงระดับผิวน้ำก็จะแตก ทำให้เมล็ดพืชจมอีกครั้ง วนอยู่เป็นเช่นนี้ จนกว่าแก๊สในโซดาจะหมด

วัตถุที่ผิวเรียบจะจมอยู่ก้นภาชนะ เนื่องจากไม่มีที่ให้เกิดฟองแก๊สยึดเกาะ แต่หากวัตถุที่มีเหลี่ยมมุมมีน้ำหนักมากก็ไม่สามารถลอยตัวได้เช่นกัน ในขณะที่น้ำตาลแม้ว่าจะมีเหลี่ยมมุมให้ฟองแก๊สยึดเกาะได้แต่น้ำตาลก็ไม่ลอยขึ้นเนื่องจากน้ำตาลละลายน้ำอย่างรวดเร็ว

3.2 ประสบการณ์สำคัญ

3.2.1 การสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบ

- ขนาดรูปร่างของภาชนะที่ใช้
- การทดลอง กิจกรรม เมล็ดพืชต้นระบำ

3.2.2 การวางแผนตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ

3.2.3 แสดงความคิดเห็นและอภิปรายแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

3.2.4 การตั้งคำถาม

- การตอบคำถาม
- การทำงานร่วมกับผู้อื่น

4. วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม

ขั้นที่ 1 สำรวจและค้นหา (Search and Survey)

1. ครูสำรวจความสนใจของเด็กโดยการสังเกตและร่วมสนทนาเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น
 - เมื่อเปิดขวดน้ำอัดลมหรือขวดน้ำโซดา เด็กๆสังเกตเห็นอะไรหรือไม่
 - เด็กๆ เคยเห็นแก๊สชนิดนี้หรือไม่

ขั้นที่ 2 วางแผนและออกแบบกิจกรรม (Plan and Design)

2. ครูสนทนากับเด็กถึงกิจกรรมที่จะให้เด็กทำในวันนี้ คือกิจกรรมเมล็ดพืชต้นระบำ
3. ครูให้เด็กๆ ฝึกการคาดคะเนโดยใช้คำถาม
 - เด็กๆ คิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น ถ้านำเมล็ดพืชใส่ลงในน้ำโซดา

ขั้นที่ 3 จัดกิจกรรมพัฒนา ฝึกฝน (Do and Practice)

4. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆ ละ ๔-๕ คน และให้ตัวแทนมารับอุปกรณ์ หลังจากนั้น ให้เด็กๆ และครู ช่วยกันเทน้ำเปล่าลงในขวดแยมหรือแก้วน้ำ ใบที่หนึ่งประมาณ ๒/๓ ขวดแล้วโรยเมล็ดพืชลงไปและปิดฝาทันที สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง (อาจจะใช้แว่นขยาย) จากนั้นเขย่าขวดและสังเกตการเปลี่ยนแปลงของเมล็ดพืชและน้ำอีกครั้งหนึ่ง
5. ครูให้นักเรียนเทน้ำโซดาลงในขวดที่สอง ประมาณ ๒/๓ ขวด แล้วโรยเมล็ดพืชชนิดเดียวกันลงไป พร้อมกับปิดฝา
 - เกิดอะไรขึ้นเมื่อน้ำโซดาลงขวดแยมหรือแก้ว
 - เกิดอะไรขึ้นเมื่อโปรยเมล็ดพืชลงในขวดแยมหรือแก้วที่ใส่น้ำโซดา
6. ครูให้นักเรียนตั้งขวดทั้งสองใบไว้ใกล้กันเพื่อเปรียบเทียบ ใช้แว่นขยายช่วยในการสังเกตการเปลี่ยนแปลงภายในขวดทั้งสองใบ
 - จับเวลาการเคลื่อนไหวของเมล็ดพืชในน้ำโซดาได้นานเท่าไร
 - ถ้าเราเปิดฝาดอกเมล็ดพืชจะเคลื่อนที่อย่างไร

7. ครูจัดกิจกรรมให้เด็กๆได้ทดลองทุกคน หรืออาจจะใช้น้ำตาลก้อน ๑ ก้อนใส่น้ำโซดาให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนไหวของเมล็ดพืช เมื่อทดลองเสร็จให้เด็กช่วยกันเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

ขั้นที่ 4 วัดผลและประเมินผล (Measurement and Evaluate)

8. ให้ตัวแทนกลุ่มออกมาสรุปผลการทดลองที่ได้จากการทำกิจกรรม

9. เด็กและครูร่วมกันสรุปโดยการสนทนาและการตอบคำถามดังนี้

- เมล็ดพืชเคลื่อนไหวในน้ำโซดาได้เพราะเหตุใด

- เมล็ดพืชเคลื่อนไหวในน้ำโซดาที่ใส่น้ำตาลได้เพราะเหตุใด

10. เด็กและครูร่วมกันสรุป เรื่องแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ กิจกรรมเมล็ดพืชต้นระบำ

11. ให้เด็กบันทึกผลการทดลองลงในกระดาษ ด้วยการวาดภาพระบายสี

12. เด็กทุกคนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน

ขั้นที่ 5 การนำความรู้ไปใช้ (Production and Apply)

13. เด็กสามารถจำแนกและเปรียบเทียบได้ว่าน้ำชนิดใดมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ผสมอยู่

14. เด็กสามารถบอกได้ว่าในน้ำโซดามีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

5. สื่อและแหล่งเรียนรู้

5.1 ขวดแยมหรือแก้วน้ำ ๒ ใบ

5.2 โซดา

5.3 น้ำเปล่า

5.4 เมล็ดพืช เช่นงา ถั่วเขียว คენห่า

5.5 แวนชยาย

5.6 น้ำตาลทรายก้อน

6. การประเมิน สิ่งเกิดพฤติกรรมดังนี้

6.1 สิ่งเกิดการณ์สนทนา การตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น

6.2 สิ่งเกิดการณ์ค้นคว้าทดลองด้วยตนเอง

6.3 สิ่งเกิดการณ์ร่วมกิจกรรม

6.4 สิ่งเกิดการณ์บันทึกผลการทดลอง

แบบประเมินทักษะความสามารถด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model”

ระยะก่อนและหลัง

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 จำนวน 31 คน โรงเรียนบ้านบ่อผุด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำชี้แจง : ให้กรอกคะแนนการประเมินลงในช่องรายการประเมินพฤติกรรมนักเรียนตามสภาพจริง

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน	เด็กเกิดความรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน
1	เด็กชายณชพล อิสลาม	3	3	3	3	3	3	3	3
2	เด็กชายณัฐรินทร์ จิตซื่อ	2	2	2	3	3	3	3	3
3	เด็กชายต้นแบบ ชุมจันทร์	3	3	3	3	3	3	3	3
4	เด็กชายธนโชติ ทองโอ	3	2	3	3	3	3	3	3
5	เด็กชายธนภัทร หนูกลับ	2	3	3	3	3	3	3	3
6	เด็กชายธนศพร หาญสุวรรณ	2	2	2	3	3	3	3	3
7	เด็กชายปลายฉ้าน	3	3	3	3	3	3	3	3
8	เด็กชายปิติคุณ เวชประสิทธิ์	3	2	3	3	3	3	3	3
9	เด็กชายพิพัฒน์พงศ์ แก้วประดิษฐ์	3	3	3	3	3	3	3	3
10	เด็กชายพิสิษฐ์ พรหมสวัสดิ์	1	1	1	2	3	3	3	3
11	เด็กหญิงกัญญาพัชร หังเชียบ	3	3	3	3	3	3	3	3
12	เด็กหญิงกานต์พิชชา จันทร์ปาน	2	2	3	2	3	3	3	3
1	เด็กหญิงชญาณิชฐ์ สวนสวัสดิ์	2	3	3	3	3	3	3	3
14	เด็กหญิงชนัญชิตา ใจกระจ่าง	3	3	3	3	3	3	3	3
15	เด็กหญิงชาลิสา รักษามั่น	3	3	3	3	3	3	3	3
16	เด็กหญิงณัฐการ์ต เจริญวงศ์	2	2	3	2	3	3	3	3
17	เด็กหญิงนริศรา ว่องไว	2	3	2	3	3	3	3	3
18	เด็กหญิงนันธิดา ศรีสุขใส	3	2	3	3	3	3	3	3

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความคิดระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ชั้นตอน	เด็กเกิดความคิดระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ชั้นตอน
19	เด็กหญิงปรมภิศ ทิศคงทอง	2	1	3	2	3	3	3	3
20	เด็กชายพนมกร ตะลุ่มพุก	3	3	3	3	3	3	3	3
21	เด็กหญิงพัชราภรณ์ เพ็งอบเชย	2	2	3	2	3	3	3	3
22	เด็กหญิงพิชชาภา ใจปลื้ม	3	3	3	3	3	3	3	3
23	เด็กหญิงรินรดา ศรีรอด	3	2	3	3	3	3	3	3
24	เด็กหญิงไฉ	3	2	3	3	3	3	3	3
25	เด็กหญิงสิริวิษุรักษ์ ทองเอียด	2	2	2	2	3	3	3	3
26	เด็กหญิงกัญญาพัชร คล้ายคลึง	3	3	3	3	3	3	3	3
27	เด็กหญิงของขวัญ	1	1	1	2	3	3	3	3
28	เด็กชายศิวกร เวชวัฒน์	3	3	3	3	3	3	3	3
29	เด็กหญิงณัฐริดา คงสุข	3	2	3	3	3	3	3	3
30	เด็กหญิงอา คา ยาร์ ญี	3	2	3	3	3	3	3	3
31	เด็กหญิงนันทิษา เอี่ยมถวิล	3	3	3	3	3	3	3	3
จำนวนคนที่ได้ 3 ชั้นไป		19	15	26	24	31	31	31	31
คิดเป็นร้อยละ		73	55	82	77.41	100	100	100	100
ค่าเฉลี่ยรวม		55.56				100			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 55.56 และหลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทำกิจกรรมคิดเป็น 25.81

แบบประเมินทักษะความสามารถด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model”

ระยะก่อนและหลัง

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 31 คน โรงเรียนบ้านบ่อผุด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำชี้แจง : ให้กรอกคะแนนการประเมินลงในช่องรายการประเมินพฤติกรรมนักเรียนตามสภาพจริง

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความสามารถหรือรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน	เด็กมีการพัฒนาความคิดอย่างมี เหตุผล อย่างมีระบบตามวิธีทาง วิทยาศาสตร์	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน
1	เด็กชายกันตพงศ์ พูลเกิด	3	3	3	3	3	3	3	3
2	เด็กชายกฤษฎาภาส พลศรีดา	2	2	2	3	3	3	3	3
3	เด็กชายเตชิต อนันตศักดิ์	3	3	3	3	3	3	3	3
4	เด็กชายธนกฤต สืบสาย	3	2	3	3	3	3	3	3
5	เด็กชายธนาธร หาญสุวรรณ	2	3	3	3	3	3	3	3
6	เด็กชายธันวา	2	2	2	3	3	3	3	3
7	เด็กชายนฤบดีรินทร์ คงปาน	3	3	3	3	3	3	3	3
8	เด็กชายพีรพัฒน์ ยงกำลัง	3	2	3	3	3	3	3	3
9	เด็กชายภวัญญ์ชน ไชยเขียว	3	3	3	3	3	3	3	3
10	เด็กชายโม	1	1	1	2	2	2	3	2
11	เด็กชายภาณุพล เอียดศรีชาย	3	3	3	3	3	3	3	3
12	เด็กชายวิริทธิ์พล สีดำ	2	2	3	2	2	2	3	2
1	เด็กชายอาทิตย์ กั้นโบราณ	2	3	3	3	3	3	3	3
14	เด็กหญิงกัญญ์วรา พาดิ	3	3	3	3	3	3	3	3
15	เด็กหญิงกัญญ์ณัฐ อนันตศักดิ์	3	3	3	3	3	3	3	3
16	เด็กหญิงกนกธดา พ้องพาน	2	2	3	2	2	2	3	3
17	เด็กหญิงกมลพัชร วัฒนสิทธิ์	2	3	2	3	3	3	3	3
18	เด็กหญิงกฤตติกา โมธรรม	3	2	3	3	3	3	3	3

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความคิดหรือจินตนาการ อย่างเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นต้น	เด็กมีการพัฒนาความคิดอย่างมี เหตุผล อย่างมีระบบตามวิธีทาง วิทยาศาสตร์	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นต้น
19	เด็กหญิงขวัญข้าว แตนคำสาย	2	1	3	2	3	3	3	3
20	เด็กหญิงจุไล จอนลอยอุ	3	3	3	3	3	3	3	3
21	เด็กหญิงชญาพร เนติธรรมรัตน์	2	2	3	2	3	3	3	3
22	เด็กหญิงญานิสรา ใจเย็น	3	3	3	3	3	3	3	3
23	เด็กหญิงดานิกา โดโนทิว	3	2	3	3	3	3	3	3
24	เด็กหญิงปณิดา จันทร์น้อย	3	2	3	3	3	3	3	3
25	เด็กหญิงมะลิ	2	2	2	2	3	3	3	3
26	เด็กหญิงระพีพรรณ จันทโสสม	3	3	3	3	2	2	3	3
27	เด็กหญิงอรรวรา มลิตอง	1	1	1	2	3	3	3	3
28	เด็กหญิงอันดา พรายยงค์	3	3	3	3	2	2	3	3
29	เด็กหญิงอานันดา กอสูงเนิน	3	2	3	3	3	3	3	3
30	เด็กหญิงเอลซ่า	3	2	3	3	3	3	3	3
31	เด็กหญิงปานิสรา สาระขวัญ	3	3	3	3	3	3	3	3
จำนวนคนที่ได้ 3 ขึ้นไป		19	15	26	24	26	26	31	27
คิดเป็นร้อยละ		61.29	48.39	83.87	77.42	86.66	86.66	100	90
ค่าเฉลี่ยรวม		67.74				90.83			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 67.74 และหลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 90.83 ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทำกิจกรรมคิดเป็น 25.81

แบบประเมินทักษะความสามารถด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model”

ระยะก่อนและหลัง

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 จำนวน 28 คน โรงเรียนบ้านบ่อผุด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำชี้แจง : ให้กรอกคะแนนการประเมินลงในช่องรายการประเมินพฤติกรรมนักเรียนตามสภาพจริง

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความคิดหรือเรียน อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียนรู้ลำดับ ขั้นตอน	เด็กเกิดความคิดหรือเรียน อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียนรู้ลำดับ ขั้นตอน
1	เด็กชายกมัยเทพ บาลทิพย์	3	3	3	3	3	3	3	3
2	เด็กชายชนะชัย รัตนบุรี	2	2	2	3	3	3	2	3
3	เด็กชายชัยภัทร เวชวัฒน์	3	3	3	3	3	3	3	3
4	เด็กชายปณณวิชญ์ นิลพัฒน์	3	2	3	3	3	3	3	3
5	เด็กชายพรคนศ พัฒนาวิบูลย์	2	3	3	3	3	3	3	3
6	เด็กหญิงกมลรัตน์ สุขผ่อง	2	2	2	3	3	3	3	3
7	เด็กหญิงกัญญาพัชร บุญแก้ว	3	3	3	3	3	3	3	3
8	เด็กหญิงชญาภา สาริการินทร์	3	2	3	3	3	3	3	3
9	เด็กหญิงณัฐพัชร อธิวัชรสินธุ์	3	3	3	3	3	3	3	3
10	เด็กหญิงณัฐกมล เพชรประพันธ์	1	1	1	2	2	2	3	3
11	เด็กหญิงณิชานาฏ นวลแก้ว	3	3	3	3	3	3	3	3
12	เด็กหญิงพัชรนันท์ พรหมอ่อน	2	2	3	2	3	3	3	3
13	เด็กหญิงสตาร์	2	3	3	3	3	3	3	3
14	เด็กชายวินนาย	3	3	3	3	3	3	3	3
15	เด็กหญิงกนกวรรณ เอี่ยมยิ่ง	3	3	3	3	3	3	3	3
16	เด็กชายภูวดล คงบรรทัด	2	2	3	2	3	3	3	3
17	เด็กชายริว	2	3	2	3	3	3	2	3
18	เด็กชายอะติวิชญ์ คชสิทธิ์	3	2	3	3	3	3	3	3

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความสามารถหรืออ่อนแอ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ชุด	เด็กเกิดความสามารถหรืออ่อนแอ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ชุด
19	เด็กชายโอเว่น เอ็ดเวิร์ด เดียว ประดิษฐ์	2	1	3	2	3	3	3	3
20	เด็กหญิงขวัญข้าว อินทกิจ	3	3	3	3	3	3	3	3
21	เด็กหญิงพุทธคุณ รามนันท์	2	2	3	2	2	3	3	2
22	เด็กชายชลากร ผลาผล	3	3	3	3	3	3	3	3
23	เด็กชายมนัสนันท์ เชื้อแสงดง	3	2	3	3	3	3	3	3
24	เด็กชายมีชัย หนูจ้อย	3	2	3	3	3	3	3	3
25	เด็กชายณัฐพัฒน์ แซ่มกลั่น	2	2	2	2	2	3	3	2
26	เด็กหญิงนิตยา แสงจันทร์	3	3	3	3	3	2	3	3
27	เด็กหญิงปณิตา คล้ายวิเศษ	1	1	1	2	2	2	3	2
28	เด็กชายธนกรรินทร์ เพชรวิโรจน์	3	3	3	3	3	3	3	3
จำนวนคนที่ได้ 3 ขึ้นไป		19	15	26	24	24	24	26	25
คิดเป็นร้อยละ		61.29	48.39	83.87	77.42	85.71	85.71	92.86	89.29
ค่าเฉลี่ยรวม		67.74				88.39			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 67.74 และหลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 88.39 ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทำกิจกรรมคิดเป็น 20.65

แบบประเมินทักษะความสามารถด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model”

ระยะก่อนและหลัง

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 จำนวน 31 คน โรงเรียนบ้านบ่อผุด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำชี้แจง : ให้กรอกคะแนนการประเมินลงในช่องรายการประเมินพฤติกรรมนักเรียนตามสภาพจริง

ร.ร.	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความสามารถที่อธิบาย ออกมาเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ สิ่งต่าง ๆ	เด็กเกิดความสามารถที่อธิบาย ออกมาเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ สิ่งต่าง ๆ
1	เด็กชายธรรมปรกร ลาไชยสง	3	3	3	3	3	3	3	3
2	เด็กชายโสภณวิชณ์ นครโร	2	2	2	3	2	3	3	3
3	เด็กชายวรภัทร แก้วสุขใส	3	3	3	3	3	3	3	3
4	เด็กชายปณตทัต ทิมปะนา	3	2	3	3	3	2	3	3
5	เด็กชายอดิล ฤทธิกุล	2	3	3	3	2	3	3	3
6	เด็กชายปรรณณฐภัก คมขำ	2	2	2	3	3	2	3	3
7	เด็กหญิงโชติกานต์ มีมานะ	3	3	3	3	3	3	3	3
8	เด็กหญิงฟาติซา พลด้วง	3	2	3	3	3	2	3	3
9	เด็กหญิงปัญญา หนูทวน	3	3	3	3	3	3	3	3
10	เด็กหญิงพัศนีพร อ่อนเกตุพล	1	1	1	2	2	2	2	3
11	เด็กหญิงภคพร ผิวนิล	3	3	3	3	3	3	3	3
12	เด็กหญิงใหม่	2	2	3	2	3	2	3	3
1	เด็กหญิงนิล ชูย	2	3	3	3	2	3	3	3
14	เด็กหญิงชาลิสา หนูทรัพย์	3	3	3	3	3	3	3	3
15	เด็กหญิงกมลชนก รักชัยศ	3	3	3	3	3	3	3	3
16	เด็กหญิงพิชชานันท์ พาชีรักษ์	2	2	3	2	2	3	3	3
17	เด็กหญิงชนัญชิตา บุญกาญจน์	2	3	2	3	2	3	3	3
18	เด็กชายอนุชา เฟ็งจาง	3	2	3	3	3	2	3	3

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดจากความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ	เด็กเกิดจากความกระตือรือร้น อยากรู้ ลงมือทำในสิ่งที่คิดแล้วลงมือได้	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน
19	เด็กหญิงณฤศยาณี เกยศิริ	2	1	3	2	3	2	3	2
20	เด็กชายชากาเรีย	3	3	3	3	3	3	3	3
21	เด็กหญิงปนิดา ฐานะกาญจน์	2	2	3	2	3	2	3	2
22	เด็กหญิงนาโอมิ วรรณสุทธิ์	3	3	3	3	3	3	3	3
23	เด็กหญิงกัญญาวีร์ คำธร	3	2	3	3	3	2	3	3
24	เด็กชายเฟร็ดดี้ เจมส์ บอนแฮม	3	2	3	3	3	2	3	3
25	เด็กชายพิชาภพ สว่างวงศ์	2	2	2	2	3	2	3	2
26	เด็กหญิงมุล	3	3	3	3	3	3	3	3
27	เด็กชายคำฟ้า	1	1	1	2	2	3	3	3
28	เด็กชายเพชรพล เรื่องรัตน์	3	3	3	3	3	3	3	3
29	เด็กชายกัญจน์ธาดา แก้วคำเสนาะ	3	2	3	3	3	2	3	3
30	เด็กชายเจษฎา เจริญวงศ์	3	2	3	3	3	3	3	3
31	เด็กชายกิตติพัฒน์ ณ รัชการ	3	3	3	3	3	3	3	3
จำนวนคนที่ได้ 3 ขึ้นไป		19	15	26	24	24	19	30	28
คิดเป็นร้อยละ		61.29	48.39	83.87	77.42	77.42	61.29	96.7 7	90.32
ค่าเฉลี่ยรวม		67.74				81.45			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 67.74 และหลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 81.45 ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทำกิจกรรมคิดเป็น 13.71

แบบประเมินทักษะความสามารถด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model”

ระยะก่อนและหลัง

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 จำนวน 32 คน โรงเรียนบ้านบ่อผุด ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

คำชี้แจง : ให้กรอกคะแนนการประเมินลงในช่องรายการประเมินพฤติกรรมนักเรียนตามสภาพจริง

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียนรู้ ของตนเอง	เด็กเกิดความรู้สึกกระตือรือร้น อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียนรู้ ของตนเอง
1	เด็กชายศิวกร สงค์รักษ์	3	3	3	3	3	3	3	3
2	เด็กชายวงศ์ฐาปกรณ์ มีเสน	2	2	2	3	2	3	2	3
3	เด็กชายนภสินธุ์ พรหมจรรย์	3	3	3	3	3	3	3	3
4	เด็กชายปภิส ทิศคงทอง	3	2	3	3	2	3	3	3
5	เด็กชายชนาธิป รักษ์สังข์	2	3	3	3	3	3	3	3
6	เด็กชายใหม่	2	2	2	3	2	3	2	3
7	เด็กหญิงภัทรนันท์ เสนคุ้ม	3	3	3	3	3	3	3	3
8	เด็กหญิงพัชรินา เฟื่องรอด	3	2	3	3	2	3	3	3
9	เด็กหญิงพิมพ์ธิดา เกตุสิน	3	3	3	3	3	3	3	3
10	เด็กหญิงมาทิลดา โต๊ะหมาด	1	1	1	2	1	2	3	2
11	เด็กหญิงลินลดา ชูปั้น	3	3	3	3	3	3	3	3
12	เด็กหญิงเบบี เลย์	2	2	3	2	2	2	3	2
1	เด็กหญิงณัชชา อ่อนรักษ์	2	3	3	3	3	3	3	3
14	เด็กหญิงพิมพ์	3	3	3	3	3	3	3	3
15	เด็กหญิงชัชชญา แก้วคง	3	3	3	3	3	3	3	3
16	เด็กหญิงอัญมณี ไชยธวัช	2	2	3	2	2	2	3	2
17	เด็กหญิงธิดารัตน์ เก่งนอก	2	3	2	3	3	3	3	3
18	เด็กชายบรู๊คลิน โนนโนกิว	3	2	3	3	3	3	3	3

ที่	ชื่อ	ก่อน				หลัง			
		เด็กเกิดความสามารถที่ออริจิน อยากรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน	เด็กเกิดความสามารถที่ออริจิน อยากรู้ อยากเห็นในสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะในการแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะการสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่องการเรียงลำดับ ขั้นตอน
19	เด็กหญิงอัญชิสา เพชรอาวุธ	2	1	3	2	3	3	3	3
20	เด็กหญิงสร้อยพัชร ลองนา	3	3	3	3	3	3	3	3
21	เด็กหญิงน้ำหวาน	2	2	3	2	3	3	3	3
22	เด็กชายภานุพงษ์ แข่งขัน	3	3	3	3	3	3	3	3
23	เด็กหญิงพิชญา แก้วประดิษฐ์	3	2	3	3	3	3	3	3
24	เด็กชายพงศ์กร เจริญรัตน์	3	2	3	3	3	3	3	3
25	เด็กหญิงณัฐณิชา แก้ววิเศษ	2	2	2	2	3	3	3	3
26	เด็กหญิงธีรดา พูลทรัพย์	3	3	3	3	3	3	3	3
27	เด็กหญิงคุณิตา นพฤทธิ์	1	1	1	2	3	3	3	3
28	เด็กชายธรรมราช รักษายศ	3	3	3	3	3	3	3	3
29	เด็กชายศาศิก ตือรามแม	3	2	3	3	3	3	3	3
30	เด็กชายวุฒิกกร เนียมผาสุข	3	2	3	3	3	3	3	3
31	เด็กชายภาคิน แสงฉวี	3	3	3	3	3	3	3	3
32	เด็กหญิงรวริกา พิมปันยา	3	3	3	3	3	3	3	3
จำนวนคนที่ได้ 3 ขึ้นไป		20	16	27	25	24	29	31	29
คิดเป็นร้อยละ		61.29	48.39	83.87	77.42	80	96.66	100	96.66
ค่าเฉลี่ยรวม		52.42				93.33			

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถด้านกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” ก่อนการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 52.42 และหลังการจัดกิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 93.33 ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมสูงขึ้นกว่าก่อนการทำกิจกรรมคิดเป็น 25.81

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถในการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” ก่อนการจัดกิจกรรม

ของนักเรียน ระดับปฐมวัย

ระดับชั้น	เด็กเกิดความ กระตือรือร้น อยาก รู้ อยากเห็นในสิ่งที่ อยู่รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะใน การแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะ การสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่อง การเรียงลำดับ ขั้นตอน	หมายเหตุ
อนุบาล1	73	55	82	77.41	
อนุบาล2/1	65.32	52.66	77.65	67.42	
อนุบาล2/2	61.29	48.39	83.87	77.42	
อนุบาล3/1	61.29	48.39	83.87	77.42	
อนุบาล3/2	55.36	52.32	66.18	66.89	
รวม	63.25	51.35	78.71	73.31	

สรุปผลการประเมิน

นักเรียนมีทักษะความสามารถในการทดลองวิทยาศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์

โดยใช้รูปแบบ “3A ACTIVE Model” หลังการจัดกิจกรรม

ของนักเรียน ระดับปฐมวัย

ระดับชั้น	เด็กเกิดความ กระตือรือร้น อยากรู้ อยาก เห็นในสิ่งที่อยู่ รอบตัวเด็ก	เด็กมีทักษะใน การแก้ปัญหา	เด็กมีทักษะ การสังเกต	เด็กเรียนรู้เรื่อง การเรียงลำดับ ขั้นตอน	หมายเหตุ
อนุบาล1	100	100	100	100	
อนุบาล2/1	86.66	86.66	100	90	
อนุบาล2/2	85.71	85.71	92.86	89.29	
อนุบาล3/1	77.42	61.29	96.77	90.32	
อนุบาล3/2	80	96.66	100	96.66	
รวม	85.96	86.06	97.92	93.25	

ภาพประกอบการทำกิจกรรม



ภาพประกอบการทำกิจกรรม



ภาพประกอบการทำกิจกรรม



ภาพประกอบการทำกิจกรรม




การเผยแพร่ผลงาน



สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต ๑

หน้าแรก ทำเนียบผู้บริหาร บุคลากร ข่าวประชาสัมพันธ์ ประวัติโรงเรียน สถิตินักเรียน เวลาปฏิบัติงาน ติดต่อเรา

ผู้บริหารสถานศึกษา



นางสาวอังฉรา สมหวัง
ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ

เข้าสู่ระบบ



ผลงานครู



นางสาวบุษยมาส คงแก้ว
ครู

แผนการจัดการเรียนรู้

งานวิจัย

การพัฒนาตนเอง

ผลงานนักเรียน

งานพิเศษ


รูปภาพกิจกรรม

สื่อการสอน

งานวิจัย

#	ชื่อวิจัย	ดาวน์โหลดแล้ว	ดาวน์โหลดเอกสารแนบ
1	การใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้ 3A ACTIVE Model เพื่อพัฒนาด้านกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย กลุ่มสาระ : ปฐมวัย ระดับชั้น : อนุบาล 2	3 ครั้ง	เอกสารแนบ

ผลงานครู



นางสาวบุษยมาส คงแก้ว

- แผนการจัดการเรียนรู้
- งานวิจัย
- การพัฒนาตนเอง
- ผลงานนักเรียน
- งานพิเศษ

การได้รับการยอมรับ (รางวัลที่ได้รับ)

ได้รับตราพระราชทาน “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย” ปี 2566





โรงเรียนบ้านบ่อผุด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ