

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)

(ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

ประกอบด้วย

1. **ชื่อผลงาน :** กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA เพื่อพัฒนาสมรรถนะนักเรียน นำสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. **ประเภทผลงาน**
- การพัฒนานักเรียนหรือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้
 - การบริหารการจัดการศึกษา
 - การนิเทศ ติดตามและประเมินผลการบริหาร (สถานศึกษา)

3. **ชื่อผู้นำเสนอผลงาน :** นางสาวธิดาภรณ์ พยุ่งวีระน้อย

ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดชะแล้

โรงเรียน/หน่วยงาน โรงเรียนวัดชะแล้

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1

ตำบล ชะแล้ **อำเภอ** สิงหนคร

จังหวัด สงขลา **รหัสไปรษณีย์** 90330 **โทรศัพท์** 098-0179622

E-mail ijamsbond007@gmail.com **เว็บไซต์โรงเรียน**

4. ความสำคัญของผลงานนวัตกรรม หรือวิธีปฏิบัติที่นำเสนอ

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นให้คนลดการเรียนรู้ทางด้านวิชาการลงแต่ไปเพิ่มการพัฒนาทักษะต่างๆ ให้มากขึ้น ทั้งทักษะในด้านการใช้ชีวิต ทักษะการคิด และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ซึ่งสอดคล้องและสัมพันธ์กับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 5 ด้าน คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี “เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีระดับโลก อันนอกเหนือจากคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานและตัวชี้วัดและคุณลักษณะอันพึงประสงค์” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : ออนไลน์) ดังนั้นการที่จะพัฒนานักเรียนให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงตามสังคมโลกปัจจุบัน และมีความสามารถในการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้นักเรียนมีความสามารถตามกรอบของสมรรถนะสำคัญขั้นพื้นฐาน

วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีอยู่หลากหลายรูปแบบและหลายวิธีการด้วยกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับเนื้อหาของรายวิชาหรือความเหมาะสมในการพัฒนานักเรียนในด้านต่าง ๆ วิธีการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมและมีความเหมาะสมในการพัฒนานักเรียนในศตวรรษที่ 21 คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ซึ่งเป็นการเรียนรู้แบบโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ต้องใช้กระบวนการค้นหาคำตอบแก้ปัญหาที่นักเรียนสงสัย นักเรียนได้ลงมือทำอย่างมีขั้นตอน และเป็นระบบ สำหรับการเรียนรู้แบบสืบเสาะ ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใช้ทักษะและกระบวนการที่หลากหลาย จนเกิดการเรียนรู้ที่ต่อยอดจากความรู้เดิม และเมื่อเสร็จสิ้นการทำกิจกรรมทุกครั้งจึงจำเป็นที่จะทดสอบความรู้ของนักเรียนด้วยการใช้คำถาม RCA ที่จะช่วยสะท้อนความรู้สึก เชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ และปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นการพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร ฝึกความกล้าแสดงออก ฝึกการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด และที่สำคัญครูได้ปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนทุกครั้ง

จากการจัดกิจกรรมการเรียนให้กับนักเรียนในโรงเรียนวัดชะแล้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีนักเรียนจำนวนมากที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยต่ำกว่าเกณฑ์ โดยเฉพาะด้านการอ่าน เพราะเมื่อนักเรียนอ่านเรื่องราวแล้วไม่สามารถตอบคำถามและสรุปความรู้จากเรื่องที่อ่านได้ และนอกจากนี้ยังขาดความรู้ ความสามารถและทักษะจำเป็นพื้นฐานตามกรอบสมรรถนะสำคัญของนักเรียน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะชีวิตในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

ขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการสรุปความรู้ อันเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียน ไม่เพียงเท่านั้นนักเรียนยังสะท้อนผลการเรียนรู้กลับมายังครูไม่ได้ ไม่สามารถเชื่อมโยงความเดิมกับความรู้ใหม่ รวมทั้งไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในอนาคต ส่งผลให้นักเรียนไม่มีความรู้ความสามารถในการเรียนต่อระดับที่สูงขึ้น ข้าพเจ้าจึงได้ใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน ให้มีความสามารถในการสื่อสารเรื่องราวให้ผู้อื่นเข้าใจ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการสรุปความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาจากเรื่องที่มีมือทำหรือค้นหาคำตอบที่สงสัย และมีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตที่ดี รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม มีภาวะผู้นำและผู้ตาม มีความสามัคคี สามารถสะท้อนความรู้สึกรู้สึกจากการเรียน เชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้และนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้ มีความสามารถในการสรุปความรู้จากการอ่าน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยสูงขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ เป็นวิธีการนำสภาพแวดล้อมหรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่นักเรียนสนใจมาตั้งคำถาม ซึ่งเป็นประเด็นที่นักเรียนมีความสงสัย แล้วนำความสงสัยนั้นมาหาข้อสรุป โดยมีกระบวนการการสังเกต การตั้งข้อสมมติฐานหรือคำถาม ใช้ทักษะการบันทึกที่มีทั้งบันทึกเป็นตัวอักษรและภาพ ใช้กระบวนการทดลองเพื่อหาคำตอบ และสามารถหาข้อสงสัยในคำตอบนั้นได้ตลอด ซึ่งการเรียนรู้แบบสืบเสาะนี้จะช่วยให้นักเรียนค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติจริง ได้ลองผิดลองถูกจากความคิดของตน โดยได้นำเทคนิคการตั้งคำถาม RCA มาสะท้อนประสบการณ์นักเรียนเมื่อนักเรียนเรียนผ่านแต่ละขั้นตอนแบบสืบเสาะ

เทคนิคการตั้งคำถาม RCA เป็นการตั้งคำถามที่สะท้อนประสบการณ์ของนักเรียนหลังจากทำกิจกรรมในแต่ละครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะให้นักเรียนตั้งประสบการณ์หรือสิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ทำ เป็นการช่วยพัฒนาและเสริมสร้างทักษะชีวิต เช่น การเห็นคุณค่าในตัวเองและผู้อื่น การจัดการอารมณ์ตัวเอง การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ และการคิดอย่างสร้างสรรค์ เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในชีวิต และสามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปปรับใช้ในอนาคตได้อีกด้วย ซึ่งมีสอดคล้องกับการพัฒนาสมรรถนะสำคัญของนักเรียน และที่สำคัญทุกกระบวนการและขั้นตอนของกิจกรรมจะช่วยพัฒนาทักษะด้านการอ่าน การเขียน การพูด อันเป็นทักษะสำคัญที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาภาษาไทย

ดังนั้นเพื่อพัฒนาสมรรถนะนักเรียน และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยของนักเรียนให้สูงขึ้น มีค่าพัฒนาจากการทดสอบระดับชาติ (NT) เพิ่มขึ้น โรงเรียนวัดชะแล้จึงได้พัฒนานวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA เพื่อพัฒนาสมรรถนะนักเรียน นำสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาขึ้นมา

5. จุดประสงค์ และเป้าหมายของการดำเนินงาน

จุดประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ด้วยนวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA
2. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทยในการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (NT) ความสามารถด้านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อพัฒนานวัตกรรมกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA ในการพัฒนาสมรรถนะนักเรียนนำสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทย

เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 24 คน

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำคัญ ตามกรอบการประเมินของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551
2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 90 มีทักษะตามสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน ระดับดีขึ้นไป
3. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (NT) สูงกว่าระดับประเทศและมีค่าพัฒนาการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3

6. กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาเอกสาร ค้นคว้าหาข้อมูล เรื่องสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551

- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 5 ด้าน ดังนี้ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

2. ศึกษาวิธีการสอนแบบสืบเสาะ

- ศึกษาความรู้ และเข้ารับการอบรมในรูปแบบต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ จากอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์ต่าง

- ศึกษาหาความรู้จากการอบรมร่วมกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ ทีมอาจารย์จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

3. ศึกษาเทคนิคการใช้คำถาม RCA

R = Reflect (การสะท้อน) คือคำถามเพื่อให้นักเรียนสะท้อนความรู้สึกหรือมุมมองของตนเองที่เกิดขึ้นในขณะร่วมกิจกรรม

C = Connect (การเชื่อมโยง) คือคำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์ที่เจอมาในอดีตกับสิ่งที่พบเจอในกิจกรรมที่เพิ่งสิ้นสุดลง

A = Apply (การปรับใช้) คือคำถามเพื่อการปรับใช้ เป็นคำถามเพื่อนำไปปรับใช้ในการเผชิญสถานการณ์ต่างๆ ในอนาคต

4. ออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

4.1 จัดทำโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA

ตารางที่ 1 โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA

วัฏจักรที่ 1		
ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถามต่อ ธรรมชาติหรือสิ่งรอบตัว	ครั้งที่ 1 สสำรวจ ตรวจสอบหาสิ่งใหม่	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 2 ตั้งคำถาม ตามที่สงสัย	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 3 ระบุวัตถุประสงค์ตามต้องการ	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมข้อมูล และความคิด	ครั้งที่ 4 รวบรวมข้อมูล	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 5 ตั้งข้อสันนิษฐาน	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบและ ปฏิบัติการสืบเสาะ	ครั้งที่ 6 ออกแบบการทดสอบ	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 7 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 4 สังเกตและบรรยาย	ครั้งที่ 8 สังเกตและบรรยายขยายความ	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 5 การบันทึกข้อมูล	ครั้งที่ 9 บันทึกข้อมูล	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายผล	ครั้งที่ 10 อภิปรายและสรุปผลการทดสอบ	คำถาม RCA

วัฏจักรที่ 2		
ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถามต่อ ธรรมชาติหรือสิ่งรอบตัว	ครั้งที่ 11 สํารวจ ตรวจสอบหาสิ่งใหม่ (ปัญหาใหม่)	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 12 ตั้งคำถาม ตามที่สงสัย	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 13 ระบุวัตถุประสงค์ตามต้องการ	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมข้อมูล และความคิด	ครั้งที่ 14 รวบรวมข้อมูล	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 15 ตั้งข้อสันนิษฐาน	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบและ ปฏิบัติการสืบเสาะ	ครั้งที่ 16 ออกแบบการทดสอบ	คำถาม RCA
	ครั้งที่ 17 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 4 สังเกตและบรรยาย	ครั้งที่ 18 สังเกตและบรรยาย	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 5 การบันทึกข้อมูล	ครั้งที่ 19 บันทึกข้อมูล	คำถาม RCA
ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายผล	ครั้งที่ 20 อภิปรายและสรุปผลการทดสอบ	คำถาม RCA

4.2 ออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA

ตารางที่ 2 กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
วัฏจักรที่ 1			
1.	18 มกราคม 2564 ถึง 25 มกราคม 2564	ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถามต่อธรรมชาติหรือสิ่ง รอบตัว สํารวจ ตรวจสอบหาสิ่งใหม่ 1. นำนักเรียนออกไปสำรวจบริเวณรอบ โรงเรียน 2. นักเรียนจดสิ่งที่ได้จากการสำรวจแล้ว นำมาแลกเปลี่ยนกันหน้าชั้นเรียน 3. นักเรียนร่วมวิเคราะห์ประเด็นปัญหา ที่สนใจ 4. นักเรียนแบ่งกลุ่มเพื่อศึกษาประเด็น ปัญหาที่ตนเองสนใจ	R = Reflect (การสะท้อน) 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมี ความรู้สึกอย่างไรบ้าง 2. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนเกิด ปัญหาอะไรขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้น อย่างไร C = Connect (การเชื่อมโยง) 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยมีความรู้สึก แบบนี้หรือไม่ และความรู้สึกนี้ แตกต่างจากครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ 2. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหา แบบนี้หรือไม่ และแก้ปัญหานั้นได้สำเร็จ หรือไม่ A = Apply (การปรับใช้) 1. ในอนาคตหากเกิดสถานการณ์ แบบนี้ จะทำอย่างไรให้เราไม่รู้สึกแย่
2.	25 มกราคม 2564	ตั้งคำถาม ตามที่สงสัย 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้ง คำถามที่ตนสนใจ แล้วนำมาแลกเปลี่ยนหน้า ชั้นเรียน 2. นักเรียนช่วยกันตอบคำถามเมื่อ สมาชิกกลุ่มเพื่อนนำเสนอคำถาม 3. เมื่อสงสัยในคำตอบใดให้นักเรียนไป สำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลของคำตอบทุกครั้ง	R = Reflect (การสะท้อน) 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนสนใจ คำถามใดเป็นพิเศษ C = Connect (การเชื่อมโยง) 1. ขณะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และ แก้ไขปัญหานั้นอย่างไร

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
			<p>2. ที่ผ่านมามีเมื่อนักเรียนสงสัยในคำตอบ นักเรียนใช้วิธีใดในการหาคำตอบร่วมกับเพื่อน ๆ</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดสำหรับกลุ่ม</p>
3.	1 กุมภาพันธ์ 2564	<p>ระบุนวัตกรรมประสงค์ตามต้องการ</p> <p>- ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันระบุนวัตกรรมของโครงการว่าทำเพื่ออะไร (สัมพันธ์กับโจทย์หลัก)</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <p>1. ขณะที่ทำกิจกรรมเกิดมีความเห็นไม่ลงรอยกัน เรามีวิธีจัดการอย่างไร</p> <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมามีคิดว่าเราจัดการปัญหาด้วยวิธีเหมือนๆ กับครั้งนี้ไหม</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จและไม่มีปัญหาขัดแย้งกัน</p>
4.	8 กุมภาพันธ์ 2564	<p>ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมข้อมูลและความคิดรวบรวมข้อมูล</p> <p>1. ให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาข้อมูลในประเด็นปัญหาที่กลุ่มสนใจ เช่น สสำรวจบริเวณ สอบถามครู สอบถามผู้ปกครอง หรือศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ</p> <p>2. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการรวบรวมข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>หมายเหตุ ในการหาคำตอบของแต่ละโจทย์ย่อย จะต้องมีการรวบรวมข้อมูล และความคิดที่เกี่ยวข้องกับโจทย์นั้นๆ ทุกๆ ครั้ง</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <p>1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร</p> <p>2. ขณะที่ทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร</p> <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมานักเรียนใช้วิธีการใดในการรวบรวมคำตอบ</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดสำหรับกลุ่ม</p>
5.	15 กุมภาพันธ์ 2564	<p>ตั้งข้อสันนิษฐาน</p> <p>- ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันตั้งสมมติฐาน โดยครูอธิบายความรู้เกี่ยวกับการตั้งสมมติฐานให้นักเรียนเข้าใจ</p> <p>หมายเหตุ สมมติฐานจะเขียนเป็นประโยคบอกเล่า</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <p>1. ขณะที่ทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร</p> <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมานักเรียนใช้วิธีการใดในการทำงาน</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดสำหรับกลุ่ม</p>
6	22 กุมภาพันธ์ 2564	<p>ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ ออกแบบการทดสอบ</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p>

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
		<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันออกแบบวิธีการทดลอง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการทดลอง - วิธีการทดลอง - วัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลอง - รูปแบบในการบันทึกการทดลอง 2. นำเสนอรูปแบบหน้าชั้นเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะที่ทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ผ่านมานักเรียนใช้วิธีการใดในการรวบรวมคำตอบ 2. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
7.	1-5 มีนาคม 2564	<p>ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มทดลองตามแบบที่ออกแบบไว้ 2. ครูทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับนักเรียนคอยกระตุ้นและแนะนำนักเรียนทุกครั้ง <p>หมายเหตุ การทดลองใช้ระยะเวลาในการทดสอบผลและต้องมีการบันทึกผลร่วมด้วย</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะที่ทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
8.		<p>ขั้นตอนที่ 4 สังเกตและบรรยายสังเกตและบรรยายขยายความ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันสังเกตการทดลอง ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 7 วัน 2. จัดบันทึกผลการสังเกตลงในแบบบันทึกที่ออกแบบไว้ 	
9.		<p>ขั้นตอนที่ 5 บันทึกข้อมูลบันทึกข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ร่วมกันกำหนดภาระงานการบันทึกผลการทดลอง คือ นักเรียนต้องบันทึกผลการทดลองทุกคน 2. ครูทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับนักเรียนคอยกระตุ้นและแนะนำนักเรียนทุกครั้ง 	

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
		3. ร่วมกันแลกเปลี่ยนผลการบันทึกข้อมูล บอกเล่าปัญหาการทดสอบ	
10.	8 มีนาคม 2564	ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายผล อภิปรายและสรุปผลการทดสอบ 1. ให้นักเรียนนำข้อมูลจากการบันทึก การทดลองของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อน ในกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้แนวคิดในการหาข้อสรุป 2. แต่ละคนเขียนอภิปรายการทดลอง นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการบันทึกการทดลอง มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกกลุ่มอื่นหน้าชั้น เรียน 3. นักเรียนนำข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายมา ระบุเป็นคำตอบของโจทย์ที่ตั้งไว้ให้ชัดเจน 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อสรุปที่ได้จากการ อภิปรายมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกกลุ่ม อื่นหน้าชั้นเรียน	R = Reflect (การสะท้อน) 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมี ความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะที่ทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และ แก้ไขปัญหานั้นอย่างไร C = Connect (การเชื่อมโยง) 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหา แบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการ ใด A = Apply (การปรับใช้) 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
		วัฏจักรที่ 2	
11.	15 มีนาคม 2564	ขั้นตอนที่ 1 การตั้งคำถามต่อธรรมชาติหรือสิ่ง รอบตัว สำรวจ ตรวจสอบหาสิ่งใหม่ - นักเรียนนำปัญหาที่ได้จากการทดลอง จากวัฏจักรที่ 1 มาร่วมกันพิจารณาเพื่อ กำหนดประเด็นปัญหาใหม่	R = Reflect (การสะท้อน) 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมี ความรู้สึกอย่างไรบ้าง 2. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนเกิด ปัญหาอะไรขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญห นั้นอย่างไร C = Connect (การเชื่อมโยง) 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยมีความรู้สึก แบบนี้หรือไม่ และความรู้สึกนี้ แตกต่างจากครั้งที่ผ่านมหรือไม่ 2. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหา แบบนี้หรือไม่ และแก้ปัญห ได้สำเร็จ หรือไม่ A = Apply (การปรับใช้) 1. ในอนาคตหากเกิดสถานการณ์ แบบนี้ จะทำอย่างไรให้เราไม่รู้สึกแ่
12.	16 มีนาคม 2564	ตั้งคำถามตามที่สงสัย 1. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตั้ง คำถามที่ตนสนใจ แล้วนำมาแลกเปลี่ยนหน้า ชั้นเรียน 2. นักเรียนช่วยกันตอบคำถามเมื่อ สมาชิกกลุ่มเพื่อนนำเสนอคำถาม	R = Reflect (การสะท้อน) 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนสนใจ คำถามใดเป็นพิเศษ 2. ขณะแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และ แก้ไขปัญหานั้นอย่างไร

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
		เมื่อสงสัยในคำตอบใดให้นักเรียนไปสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลของคำตอบทุกครั้ง	<p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมามีเมื่อนักเรียนสงสัยในคำตอบ นักเรียนใช้วิธีใดในการหาคำตอบร่วมกับเพื่อน ๆ</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดสำหรับกลุ่ม</p>
13.	17 มีนาคม 2564	<p>ระบุวัตถุประสงค์ตามต้องการ</p> <p>- ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันระบุวัตถุประสงค์ของโครงการว่าทำเพื่ออะไร (สัมพันธ์กับโจทย์หลัก)</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <p>1. ขณะที่ทำกิจกรรมเกิดมีความเห็นไม่ลงรอยกัน เรามีวิธีจัดการอย่างไร</p> <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมามีคิดว่าเราจัดการปัญหาด้วยวิธีเหมือนๆ กับครั้งนี้ไหม</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จและไม่มีปัญหาขัดแย้งกัน</p>
14.	18 มีนาคม 2564	<p>ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมข้อมูลและความคิด การรวบรวมข้อมูล</p> <p>1. ให้สมาชิกในกลุ่มศึกษาข้อมูลในประเด็นปัญหาที่กลุ่มสนใจ เช่น สำรวจบริเวณ สอบถามครู สอบถามผู้ปกครอง หรือศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ</p> <p>2. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลการรวบรวมข้อมูลหน้าชั้นเรียน</p> <p>หมายเหตุ ในการหาคำตอบของแต่ละโจทย์ย่อย จะต้องมีการรวบรวมข้อมูล และความคิดที่เกี่ยวข้องกับโจทย์นั้นๆ ทุก ๆ ครั้ง</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <p>1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร</p> <p>2. ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร</p> <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมานักเรียนใช้วิธีการใดในการรวบรวมคำตอบ</p> <p>2. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <p>1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้างเพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดสำหรับกลุ่ม</p>
15.	19 มีนาคม 2564	<p>ตั้งข้อสันนิษฐาน</p> <p>- ให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันตั้งสมมติฐาน โดยครูอธิบายความรู้เกี่ยวกับการตั้งสมมติฐานให้นักเรียนเข้าใจ</p> <p>หมายเหตุ สมมติฐานจะเขียนเป็นประโยคบอกเล่า</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <p>1. ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร</p> <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <p>1. ที่ผ่านมานักเรียนใช้วิธีการใดในการทำงาน</p> <p>A = Apply (การปรับใช้)</p>

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
			1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีสำหรับกลุ่ม
16.	22 มีนาคม 2564	<p>ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ ออกแบบการทดสอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันออกแบบวิธีการทดลอง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการทดลอง - วิธีการทดลอง - วัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการทดลอง - รูปแบบในการบันทึกการทดลอง 2. นำเสนอรูปแบบหน้าชั้นเรียน 	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
17.	22-26 มีนาคม 2564	<p>ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนแต่ละกลุ่มทดลองตามแบบที่ออกแบบไว้ 2. ครูทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับนักเรียนคอยกระตุ้นและแนะนำนักเรียนทุกครั้ง <p>หมายเหตุ การทดลองใช้ระยะเวลาในการทดสอบผลและต้องมีการบันทึกผลร่วมด้วย</p>	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด <p>A = Apply (การปรับใช้)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
18.		<p>ขั้นตอนที่ 4 สังเกตและบรรยาย สังเกตและบรรยายขยายความ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันสังเกตการทดลอง ซึ่งใช้เวลาในการทดลอง 7 วัน 2. จัดบันทึกผลการสังเกตลงในแบบบันทึกที่ออกแบบไว้ 	
19.	29 มีนาคม 2564	<p>ขั้นตอนที่ 5 บันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ร่วมกันกำหนดภาระงานการบันทึกผลการทดลอง คือ นักเรียนต้องบันทึกผลการทดลองทุกคน 2. ครูทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงให้กับนักเรียนคอยกระตุ้นและแนะนำนักเรียนทุกครั้ง 	<p>R = Reflect (การสะท้อน)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร <p>C = Connect (การเชื่อมโยง)</p>

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ	เทคนิคการตั้งคำถาม RCA
		1. 3. ร่วมกันแลกเปลี่ยนผลการบันทึกข้อมูล บอกล่าปัญหาการทดสอบ	1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด A = Apply (การปรับใช้) 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
20.	30 มีนาคม 2564	ขั้นตอนที่ 6 อภิปรายผล อภิปรายและสรุปผลการทดสอบ 3. ให้นักเรียนนำข้อมูลจากการบันทึกการทดลองของตนเองมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในกลุ่ม เพื่อให้เด็กได้แนวคิดในการหาข้อสรุป 4. แต่ละคนเขียนอภิปรายการทดลองนักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลการบันทึกการทดลองมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกกลุ่มอื่นหน้าชั้นเรียน 3. นักเรียนนำข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายมาระบุเป็นคำตอบของโจทย์ที่ตั้งไว้ให้ชัดเจน 1. 4. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำข้อสรุปที่ได้จากการอภิปรายมาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกกลุ่มอื่นหน้าชั้นเรียน	R = Reflect (การสะท้อน) 1. ขณะที่ทำกิจกรรมนักเรียนมีความรู้สึกอย่างไร 2. ขณะทำกิจกรรมกับเพื่อน ๆ นักเรียนเกิดปัญหาใดขึ้นบ้าง และแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร C = Connect (การเชื่อมโยง) 1. ที่ผ่านมานักเรียนเคยเกิดปัญหาแบบนี้หรือไม่ และจัดการด้วยวิธีการใด A = Apply (การปรับใช้) 1. ในอนาคตเราจะทำอย่างไรบ้าง เพื่อให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ 2. ในอนาคตนักเรียนจะนำความรู้นี้ไปใช้ในชีวิตอย่างไรบ้าง
10.	31 มีนาคม 2564	จัดกิจกรรมเปิดบ้านวิชาการ	

4. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทุกวันจันทร์ เวลา 13.30 น. – 15.30 น. ตั้งแต่ วันที่ 18 เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 – วันที่ 31 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 รวมจำนวน 20 ครั้ง

5. สังเกต ประเมิน รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สังเกตจากแบบประเมิน

- ประเมินสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน (ทักษะในศตวรรษที่ 21) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยครูผู้สอน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA

- ประเมินสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน (ทักษะในศตวรรษที่ 21) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยนักเรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA

- นำนักเรียนเข้าทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ (NT) ความสามารถด้านภาษาไทย

รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

- เพื่อนำผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้รับมาวิเคราะห์หาค่าความสำเร็จ ตลอดจนพัฒนาปรับปรุงวิธีการจัดกิจกรรมให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับผู้เรียนในยุคปัจจุบันต่อไป

6. ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดกิจกรรม

- คณะครูในโรงเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทุกวันพุธ เวลา 15.30 น. – 16.30 น.

- โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูและโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รุ่นที่ 2 ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา และโรงเรียน จำนวน 78 แห่ง ใน 5 จังหวัด (นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส) ปีการศึกษา 2563

7. พัฒนา ปรับปรุง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทุกครั้ง เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีประสิทธิภาพ

8. สรุปผลและรายงานผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

9. จัดกิจกรรมเปิดบ้านวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานของนักเรียน

7. ผลการดำเนินการ ผลสัมฤทธิ์ และประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการดำเนินการ ผลสัมฤทธิ์

1. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะการสื่อสารที่ดีมาก สามารถสื่อสารเรื่องราวและความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อค้นคว้าหาข้อมูลในการทำโครงการ มีความสามารถในการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการสรุปความรู้จากเรื่องทำลงมือปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา จากเรื่องจริงที่ลงมือทำให้ประสบผลสำเร็จและพบคำตอบที่สงสัย และมีความสามารถในการใช้ทักษะที่ดี รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามัคคีในกลุ่ม จนส่งผลให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ มีความรู้ความสามารถและทักษะที่สำคัญที่สอดคล้องกับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีทักษะการอ่านเพื่อสรุปความรู้ดีขึ้นจนส่งผลให้มีผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ (NT) ความสามารถด้านภาษาไทยที่สูงขึ้น

2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 100 ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำคัญ ตามกรอบการประเมินของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน 2551 ระดับดีขึ้น

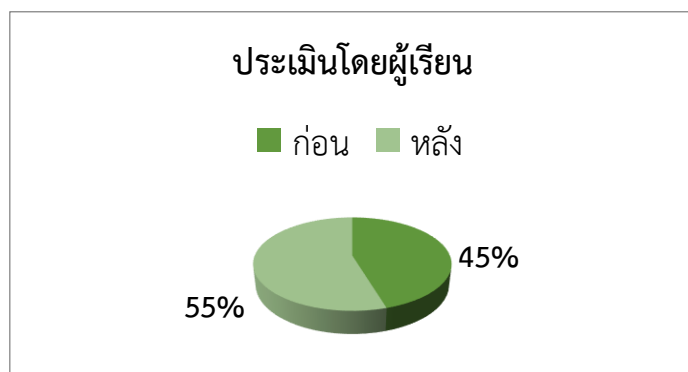
3. หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 86.11 มีทักษะตามสมรรถนะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จากการประเมินโดยครูผู้สอน เพิ่มขึ้นจากก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA ร้อยละ 12.78

4. หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 86.04 มีทักษะตามสมรรถนะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จากการประเมินโดยนักเรียน เพิ่มขึ้นจากก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA ร้อยละ 14.73

แผนภูมิแสดงผลการประเมินสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน (ทักษะในศตวรรษที่ 21)



แผนภูมิที่ 1 ประเมินโดยครูผู้สอน



แผนภูมิที่ 2 ประเมินโดยนักเรียน

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ NT ความสามารถด้านภาษาไทย 2 ปีซ้อนหลัง ที่มีค่าพัฒนาสูงกว่าระดับประเทศ

ปีการศึกษา 2562		ผลต่าง	ปีการศึกษา 2563		ผลต่าง
ระดับโรงเรียน	ระดับประเทศ		ระดับโรงเรียน	ระดับประเทศ	
51.85	46.44	+5.41	58.33	47.46	+10.87

*** มีค่าพัฒนาสูงกว่าระดับประเทศ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2563

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ NT ความสามารถด้านภาษาไทย 2 ปีซ้อนหลัง ที่มีค่าพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 จากปีที่แล้ว

ปีการศึกษา 2562	ปีการศึกษา 2563	ผลต่าง (ร้อยละ)
ระดับโรงเรียน	ระดับโรงเรียน	
51.85	58.33	+6.48

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ความสามารถและทักษะที่สำคัญที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21
2. นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำคัญ 5 ด้าน
3. นักเรียนมีผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ (NT) ความสามารถด้านภาษาไทย ที่สูงกว่าระดับประเทศและมีค่าพัฒนาเพิ่มขึ้นร้อยละ 3
4. นักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบสืบเสาะ และสามารถตอบคำถามเพื่อสะท้อนตัวตน เชื่อมโยงความคิด และปรับประยุกต์ใช้ได้
5. ครูมีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ทันสมัย เหมาะสมกับนักเรียนในศตวรรษที่ 21
6. โรงเรียนวัดชะแล้มีนวัตกรรมการศึกษา ที่จะช่วยในการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถของนักเรียนในทุกด้าน

8. ปัจจัยความสำเร็จ

1. โรงเรียนวัดชะแล้ได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูและโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รุ่นที่ 2 ร่วมกับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา ซึ่งเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรม
2. ความตั้งใจ ใฝ่เรียนรู้ ความมุ่งมั่น พยายาม และความร่วมมือของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 24 คน

3. ความมุ่งมั่น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้สอน

9. บทเรียนที่ได้รับ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ส่งผลให้นักเรียน มีทักษะการสื่อสารที่ดีมาก สามารถสื่อสารเรื่องราวและความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เพื่อค้นหาข้อมูลในการทำโครงการ มีความสามารถในการคิด ทั้งการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการสรุปความรู้จากเรื่องทำลงมือปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา จากเรื่องที่ลงมือทำให้ประสบผลสำเร็จ และพบคำตอบที่สงสัย และมีความสามารถในการใช้ทักษะที่ดี รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม มีภาวะผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามัคคีในกลุ่ม จนส่งผลให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ มีความรู้ความสามารถและทักษะที่สำคัญที่สอดคล้องกับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีทักษะการอ่านเพื่อสรุปความรู้ดีขึ้นจนส่งผลให้มีผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานระดับชาติ (NT) ความสามารถด้านภาษาไทยที่สูงขึ้น และที่สำคัญครูผู้สอนได้รับรู้ความรู้สึกจากการสะท้อนของนักเรียน ช่วยพัฒนาและปรับปรุงการสอนของตนเองได้ถูกต้อง

ข้อสังเกต


1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรจัดเป็นกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่คละความสามารถ ความถนัด และสมาชิกต่อกลุ่มไม่ควรเกิน 4 คน
2. เปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีส่วนร่วม และมีโอกาสนำเสนอผลงานทุกคน


ข้อเสนอแนะ

นำเทคนิคการตั้งคำถามแบบ RCA ไปปรับใช้กับรายวิชาอื่น

10. การเผยแพร่

1. เผยแพร่ผลงานนักเรียนและรูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RAC ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านทาง FACEBOOK YOUTUBE และงานเปิดบ้านวิชาการ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563
2. ขยายผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโครงการวิจัยสืบเสาะ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกลุ่มชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ระดับโรงเรียนวัดชะแล้ และกลุ่มโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาครูและโรงเรียนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง รุ่นที่ 2 ร่วมกับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย สำนักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และพันธกิจสังคม กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา และโรงเรียน จำนวน 78 แห่ง ใน 5 จังหวัด (นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) ปีการศึกษา 2563

ลงชื่อ..........เจ้าของนวัตกรรม
(นางสาวธิดาภรณ์ พงษ์วีระน้อย)
ครูโรงเรียนวัดชะแล้

ลงชื่อ..........ผู้รับรอง
(นางชนิษฐา จันทรศรี)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดชะแล้

ภาคผนวก

นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA
 เพื่อพัฒนาสมรรถนะนักเรียน นำสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาภาษาไทย
 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
 ภายใต้โครงการ Innovation For Thai Education (IFTE) นวัตกรรมการศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษา



ภาพที่ 1 นวัตกรรมแบบสืบเสาะด้วยเทคนิคการตั้งคำถาม RCA

ผลงานผู้เรียน กลุ่มที่ ๑



ผลงานผู้เรียน กลุ่มที่ 2



ผลงานผู้เรียน กลุ่มที่ 3



ภาพที่ 2 ผลงานนักเรียน

สรุปผลการประเมินสมรรถนะที่สำคัญของนักเรียน (ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑) ระดับชั้น ป. ๓ โดยผู้สอน
กิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ วัน เดือน ปี ที่ประเมิน ๑๘ มกราคม ๒๕๖๔
(ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ)

คำชี้แจง ให้ผู้สอน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	มากที่สุด ๕	มาก ๔	ปานกลาง ๓	น้อย ๒	น้อยที่สุด ๑
๑. ผู้เรียนสามารถรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา	๖	๔	๑๔		
๒. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้และบูรณาการสื่อ/เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทักษะของตนเองได้	๘	๕	๕	๓	๓
๓. ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงในการสร้างชิ้นงานได้	๑๐	๗	๔	๓	
๔. ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์แนวทางในการสร้างชิ้นงานได้อย่างมีขั้นตอน	๖	๔	๑๑	๓	
๕. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ ชิ้นงาน แสวงหาแนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อนได้	๗	๙	๕	๓	
๖. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไข รวมถึงคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ ในระหว่างการสร้างชิ้นงานได้	๖	๗	๔	๔	๓
๗. ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวก รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๑๐	๔	๘	๒	
๘. ผู้เรียนมีความเชื่อมั่น กล้าตัดสินใจ แสดงความคิดเห็นในการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานและสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้	๖	๗	๔	๔	๓
๙. ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงาน โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้อื่นและสังคม	๑๒	๗	๕		
๑๐. ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นงาน/โครงการ ตามคำแนะนำและความต้องการของสังคมในขณะนั้นได้	๑๓	๖	๕		
๑๑. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม	๑๐	๕	๔	๒	๓
๑๒. ผู้เรียนสามารถนำชิ้นงานไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับกลุ่มอื่นได้	๙	๕	๗	๓	
คะแนน	๑๐๓	๗๐	๗๖	๒๗	๑๒
คะแนนรวม	๕๑๕	๒๘๐	๒๒๘	๕๔	๑๒
คะแนนรวมทั้งหมด	๑,๐๘๙				
คิดเป็นร้อยละ	๗๕.๖๒				

สรุปผลการประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน (ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑) ระดับชั้น ป. ๓ โดยนักเรียน
กิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ วัน เดือน ปี ที่ประเมิน ๑๘ มกราคม ๒๕๖๔
(ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ)

คำชี้แจง ให้นักเรียน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	มากที่สุด ๕	มาก ๔	ปานกลาง ๓	น้อย ๒	น้อยที่สุด ๑
๑. ฉันสามารถรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา	๕	๕	๑๔		
๒. ฉันสามารถเลือกใช้และบูรณาการสื่อ/เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทักษะของตนเองได้	๗	๕	๖	๓	๓
๓. ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงในการสร้างชิ้นงานได้	๙	๘	๔	๓	
๔. ฉันสามารถวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์แนวทางในการสร้างชิ้นงานได้อย่างมีขั้นตอน	๖	๔	๑๑	๓	
๕. ฉันสามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ ชิ้นงาน แสวงหาแนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อนได้	๖	๘	๗	๓	
๖. ฉันสามารถวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไข รวมถึงคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ ในระหว่างการสร้างชิ้นงานได้	๕	๖	๕	๔	๔
๗. ฉันสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวก รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๘	๔	๑๐	๒	
๘. ฉันมีความเชื่อมั่น กล้าตัดสินใจ แสดงความคิดเห็นในการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานและสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้	๕	๗	๕	๔	๓
๙. ฉันสามารถสร้างชิ้นงาน โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้อื่นและสังคม	๑๔	๗	๓		
๑๐. ฉันสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นงาน/โครงการ ตามคำแนะนำและความต้องการของสังคมในขณะนั้นได้	๑๕	๖	๓		
๑๑. ฉันมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม	๘	๕	๖	๒	๓
๑๒. ฉันสามารถนำชิ้นงานไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้	๘	๖	๗	๓	
คะแนน	๘๑	๗๕	๘๔	๓๕	
คะแนนรวม	๔๐๕	๓๐๐	๒๕๒	๗๐	
คะแนนรวมทั้งหมด	๑,๐๒๗				
คิดเป็นร้อยละ	๗๑.๓๑				

สรุปผลการประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน (ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑) ระดับชั้น ป. ๓ โดยผู้สอน
กิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ วัน เดือน ปี ที่ประเมิน ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๔
(หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวัฏจักรสืบเสาะ)

คำชี้แจง ให้ผู้สอน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	มากที่สุด ๕	มาก ๔	ปานกลาง ๓	น้อย ๒	น้อยที่สุด ๑
๑. ผู้เรียนสามารถรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา	๑๐	๔	๑๐		
๒. ผู้เรียนสามารถเลือกใช้และบูรณาการสื่อ/เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทักษะของตนเองได้	๑๑	๕	๕	๓	
๓. ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงในการสร้างชิ้นงานได้	๑๔	๗	๓		
๔. ผู้เรียนสามารถวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์แนวทางในการสร้างชิ้นงานได้อย่างมีขั้นตอน	๑๐	๔	๑๐		
๕. ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ ชิ้นงาน แสวงหาแนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อนได้	๑๓	๘	๓		
๖. ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไข รวมถึงคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ ในระหว่างการสร้างชิ้นงานได้	๑๑	๗	๓	๓	
๗. ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวก รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๒๐	๔			
๘. ผู้เรียนมีความเชื่อมั่น กล้าตัดสินใจ แสดงความคิดเห็นในการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานและสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้	๑๐	๗	๔	๓	
๙. ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงาน โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้อื่นและสังคม	๑๖	๖	๒		
๑๐. ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นงาน/โครงการ ตามคำแนะนำและความต้องการของสังคมในขณะนั้นได้	๑๗	๔	๓		
๑๑. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม	๑๗	๕	๒		
๑๒. ผู้เรียนสามารถนำชิ้นงานไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับกลุ่มอื่นได้	๑๘	๕	๑		
คะแนน	๑๖๗	๖๖	๔๖	๙	
คะแนนรวม	๘๓๕	๒๖๔	๑๓๘	๑๘	
คะแนนรวมทั้งหมด	๑,๒๕๕				
คิดเป็นร้อยละ	๘๗.๑๕				

สรุปผลการประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน (ทักษะในศตวรรษที่ ๒๑) ระดับชั้น ป. ๓ โดยนักเรียน
กิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวิถีจักรสืบเสาะ วัน เดือน ปี ที่ประเมิน ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๔
(หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวิถีจักรสืบเสาะ)

คำชี้แจง ให้นักเรียน ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียน

รายการประเมิน	มากที่สุด ๕	มาก ๔	ปานกลาง ๓	น้อย ๒	น้อยที่สุด ๑
๑. ฉันสามารถรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา	๑๐	๖	๘		
๒. ฉันสามารถเลือกใช้และบูรณาการสื่อ/เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทักษะของตนเองได้	๑๑	๖	๓	๔	
๓. ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงในการสร้างชิ้นงานได้	๑๔	๗	๓		
๔. ฉันสามารถวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์แนวทางในการสร้างชิ้นงานได้อย่างมีขั้นตอน	๑๐	๔	๑๐		
๕. ฉันสามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ ชิ้นงาน แสวงหาแนวทางหลากหลายในการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ที่ไม่เคยประสบมาก่อนได้	๑๓	๘	๓		
๖. ฉันสามารถวิเคราะห์ปัญหาถึงสาเหตุและวิธีการแก้ไข รวมถึงคิดแยกแยะประเด็นปัญหาในแง่มุมต่าง ๆ ในระหว่างการสร้างชิ้นงานได้	๑๑	๘	๒	๓	
๗. ฉันสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวก รวมถึงสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๑๙	๕			
๘. ฉันมีความเชื่อมั่น กล้าตัดสินใจ แสดงความคิดเห็นในการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงานและสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้	๑๐	๘	๓	๓	
๙. ฉันสามารถสร้างชิ้นงาน โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้อื่นและสังคม	๑๔	๗	๓		
๑๐. ฉันสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นงาน/โครงการ ตามคำแนะนำและความต้องการของสังคมในขณะนั้นได้	๑๕	๖	๓		
๑๑. ฉันมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม	๑๙	๕			
๑๒. ฉันสามารถนำชิ้นงานไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้	๑๐	๑๐	๓	๑	
คะแนน	๑๕๖	๘๐	๔๑	๑๑	
คะแนนรวม	๗๘๐	๓๒๐	๑๒๓	๑๑	
คะแนนรวมทั้งหมด	๑,๒๓๙				
คิดเป็นร้อยละ	๘๖.๐๔				

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดชะแล้
กิจกรรม โครงการงานวิทยาศาสตร์ด้วยวิถีจักรสืบเสาะ วัน เดือน ปี ที่ประเมิน 22 มีนาคม 2564

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	1. การสื่อสาร						2. การคิด					3. การแก้ปัญหา						4. การใช้ทักษะชีวิต					5. การใช้เทคโนโลยี					สรุป	ระดับ คุณภาพ			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	สรุป	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	สรุป	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	สรุป	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	สรุป	5.1	5.2	5.3			5.4	5.5	สรุป
1	เด็กชายคณาธิป บุญฤทธิ์	4	4	4	4	4	20	3	3	3	3	4	16	4	4	4	4	5	21	5	5	4	4	5	23	3	3	4	4	4	18	98	ดี
2	เด็กชายพงศกร รัตนกุล	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	4	16	4	4	3	3	4	18	3	3	3	3	3	15	79	ดี
3	เด็กชายกรเดช เพ็ชรจำรัส	2	2	3	2	2	11	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	70	ดี
4	เด็กชายสรวิชัย ขาดิเป	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	72	ดี
5	เด็กชายรูปนทร์ หนนนท์	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	72	ดี
6	เด็กชายวิศุทธิ์ สุวรรณชาติ	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	72	ดี
7	เด็กชายอภิวัตร อิทานกุล	4	3	4	3	4	18	3	3	3	3	4	16	4	3	4	3	4	18	4	4	3	3	4	18	3	3	3	3	4	16	86	ดีมาก
8	เด็กชายกรภัทร์ แทนสุวรรณ	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	75	ดี
9	เด็กชายณัฐภัทร นพสุวรรณ	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	72	ดี
10	เด็กชายณัฐพงศ์ ชัยสงคราม	5	4	5	4	4	22	4	4	4	4	4	20	5	4	5	4	4	22	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	104	ดีมาก
11	เด็กชายพิสิษฐ์ ชื่นชู	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	72	ดี
12	เด็กชายธิตูฒิ เรืองหนู	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	75	ดี
13	เด็กชายฉัตรชัย รอดสุวรรณ	4	3	4	3	3	17	2	2	2	2	3	11	4	3	4	3	3	17	3	3	3	3	3	15	2	2	3	3	3	13	73	ดี
14	เด็กชายวิชาญ แสงมณี	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	75	ดี
15	เด็กหญิงดวงกมล สุวรรณะ	5	4	5	4	4	22	5	4	5	5	4	23	5	4	5	4	5	23	5	5	4	4	5	23	5	5	4	4	4	22	113	ดีมาก
16	เด็กหญิงณัฐนรี เครือทอง	5	4	5	4	4	22	5	5	5	5	4	24	5	4	5	4	5	23	5	5	4	4	5	23	5	5	4	4	4	22	114	ดีมาก
17	เด็กหญิงอุมพร แสงมณี	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	125	ดีมาก
18	เด็กหญิงปณณาสา วาโย	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	125	ดีมาก
19	เด็กหญิงปิยะฉัตร พันธุ์บัว	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	4	20	4	4	4	4	5	21	5	5	4	4	5	23	4	4	4	4	4	20	104	ดีมาก
20	เด็กหญิงปภาวดี ปิยะพันธ์	4	3	4	3	3	17	4	4	4	4	3	19	4	3	4	3	4	18	4	4	3	3	4	18	4	4	3	3	3	17	89	ดี
21	เด็กหญิงทิพวรรณ เพ็ชรจำรัส	4	3	4	3	3	17	4	4	4	4	3	19	4	3	4	3	4	18	4	4	3	3	4	18	4	4	3	3	3	17	89	ดี
22	เด็กหญิงอศิตา สิ้นนุสัน	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	125	ดีมาก
23	เด็กหญิงวทันยา แสงมณี	5	5	5	5	5	25	5	4	5	5	5	24	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	5	5	5	5	5	25	124	ดีมาก
24	เด็กหญิงกนกนัฐ ชาญณรงค์	4	3	4	3	4	18	4	4	4	4	4	20	4	3	4	3	4	18	4	4	3	3	4	18	4	4	3	4	4	19	93	ดี

รายการประเมินแต่ละสมรรถนะ

1. ความสามารถในการสื่อสาร

- 1.1 มีความสามารถในการรับ – ส่งสาร
- 1.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม
- 1.3 ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสม
- 1.4 วิเคราะห์แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล
- 1.5 เขียนบันทึกเหตุการณ์ประจำวันแล้วเล่าให้เพื่อนฟังได้

2. ความสามารถในการคิด

- 2.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์
- 2.2 มีทักษะในการคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์
- 2.3 สามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ
- 2.5 ตัดสินใจแก้ปัญหาเกี่ยวกับตนเองได้

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

- 3.1 สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้
- 3.2 ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา
- 3.3 เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคม
- 3.4 แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา
- 3.5 สามารถตัดสินใจได้เหมาะสมตามวัย

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- 4.1 เรียนรู้ด้วยตนเองได้เหมาะสมตามวัย
- 4.2 สามารถทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้
- 4.3 นำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
- 4.4 จัดการปัญหาและความขัดแย้งได้เหมาะสม
- 4.5 หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

- 5.1 เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมตามวัย
- 5.2 มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี
- 5.3 สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้พัฒนาตนเอง
- 5.4 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 5.5 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี

เกณฑ์การให้คะแนน

- มีความสามารถด้วยตนเอง	มากที่สุด	5 คะแนน
- มีความสามารถ แต่ต้องได้รับการกระตุ้น 2- 4 ครั้งจึงจะทำได้	มาก	4 คะแนน
- มีความสามารถ แต่ต้องได้รับการกระตุ้น 5 – 7 ครั้งจึงจะทำได้	ปานกลาง	3 คะแนน
- มีความสามารถ แต่ต้องได้รับการกระตุ้นทุกครั้ง	น้อย	2 คะแนน
- มีความสามารถบ้างเล็กน้อย ต้องได้รับการกระตุ้นทุกครั้ง	น้อยที่สุด	1 คะแนน

ระดับคุณภาพ

100 – 125	ดีมาก	70 – 99	ดี
40 – 69	พอใช้	0-39	ปรับปรุง

ภาพกิจกรรม

ขั้นสำรวจเพื่อหาที่มาของโครงการ



ตั้งคำถามหลัก



รวบรวมข้อมูลและความคิด



ระบว้ตถ



การตั้งสมมติฐาน
ออกแบบการทดลอง



ภาพกิจกรรม

การทดลอง



อภิปรายและสรุปผลการทดลอง



ถอดบทเรียน



ภาพกิจกรรม

การรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ PLC ระดับโรงเรียน



การรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ PLC ระดับเครือข่าย

