

บ้าน
นักวิทยาศาสตร์น้อย
ประเทศไทย



รายงานผลโครงการ เรื่อง”Story ของพีลี” ตามโครงการบ้านวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย รุ่นที่ ๕ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๓



ผู้จัดทำ
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒

ผู้รับผิดชอบโครงการ
นางสาวพัชรินทร์ เอสะติ



โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต ๒
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ





แบบประเมินเพื่อขอรับตรา “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”

ชื่อสถานศึกษา _____ สังกัด _____

ที่อยู่ เลขที่ _____ ซอย _____ ถนน _____

แขวง/ตำบล _____ เขต/อำเภอ _____

จังหวัด _____ รหัสไปรษณีย์ _____

ผู้อำนวยการสถานศึกษา ชื่อ/นามสกุล _____ โทรศัพท์มือถือ _____

ผู้ประสานงานโครงการ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ชื่อ/นามสกุล _____

เบอร์โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____

โทรศัพท์มือถือ _____ อีเมล _____

จำนวนนักเรียนในโรงเรียน _____

จำนวนเด็กที่ทำการทดลองคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 0-20% 21-50% 51-80% 81-100%

จำนวนครูผู้สอนในสถานศึกษา _____ คน

ครูผู้สอนที่ทำการทดลองอย่างสม่ำเสมอตามเกณฑ์ของ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” _____ คน

ครูผู้สอนที่เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ _____ คน

วันที่สมัครเข้าร่วมโครงการ กับผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

ชื่อหน่วยงานผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น (Local Network) _____ จังหวัด _____

LN, CT, LT ได้เยี่ยมชมโรงเรียน จำนวน _____ ครั้ง วันที่ _____

ชื่อนักวิทยาศาสตร์/วิศวกรที่เลี้ยง _____ โทรศัพท์มือถือ _____

ทางโรงเรียนได้จัดทำเอกสารซึ่งเป็นหลักฐานเพื่อขอรับเกียรติบัตรและตรา “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” เรียบร้อยแล้ว ได้แก่

เอกสารบันทึกกิจกรรมการทดลอง จำนวน 20 การทดลอง

เอกสารการทำโครงการวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 โครงการ

ลงชื่อ _____ ลงชื่อ _____

(_____) (_____)

ครูผู้ดูแลโครงการ

ผู้อำนวยการสถานศึกษา

วันที่ _____ วันที่ _____

สำหรับผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น

ชื่อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น _____

ขอยืนยันว่าสถานศึกษาแห่งนี้ได้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการแล้ว 2 ครั้ง รวมทั้งดำเนินการทำกิจกรรมการทดลองและโครงการวิทยาศาสตร์ครบตามเกณฑ์ของโครงการ

วันที่ _____ ลงชื่อ _____ ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่น

แบบสอบถาม

1. ท่านคิดว่าข้อใดสำคัญที่สุด ที่จะทำให้การทดลองประสบความสำเร็จ กรุณาเลือกมา 3 ข้อ โดยทำเครื่องหมาย ✓

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> การสนับสนุนที่ดีจากเจ้าของสถาบันโรงเรียน | <input type="checkbox"/> ผู้ปกครองให้การสนับสนุน |
| <input type="checkbox"/> ผู้นำเครือข่ายท้องถิ่นดูแลอย่างต่อเนื่อง | <input type="checkbox"/> มีองค์การสนับสนุน |
| <input type="checkbox"/> มีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอ | <input type="checkbox"/> สภาพแวดล้อมเหมาะสม |
| <input type="checkbox"/> ความกระตือรือร้นและทัศนคติของบุคลากร | <input type="checkbox"/> มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ดี |
| <input type="checkbox"/> มีบุคลากรที่ผ่านการอบรม | <input type="checkbox"/> นโยบายการศึกษาของประเทศที่สนับสนุน |
| <input type="checkbox"/> ได้รับการอบรมที่ต่อเนื่องเป็นประจำ | |

2. โครงการวิทยาศาสตร์ที่โรงเรียนของท่านทำ (ระบุหัวข้อเรื่องของโครงการ)

3. ในความเห็นของท่าน เด็กๆประทับใจวิทยาศาสตร์ในเรื่องใด (ตัวอย่างเช่น ปรากฏการณ์ หรือการทดลอง)

4. ท่านได้เตรียมวางแผนสำหรับการเป็นบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยไว้อย่างไรบ้าง

5. ในอนาคต ท่านจะให้ความสำคัญกับสิ่งใดมากที่สุด

ก) จากสำนักงานโครงการ "บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย"

ข) จากผู้นำเครือข่ายท้องถิ่นในเขตพื้นที่



โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

คำนำ

รายงานการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัย
ชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ได้จัดทำโครงการ เรื่อง "Story ของพีลี"
ขึ้นเพื่อศึกษาเรื่องราวและสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเราที่เด็กสนใจ
เด็กๆได้ทดลองการปฏิบัติกิจกรรมโดยใช้กิจกรรมการทำลอง
ทางวิทยาศาสตร์ที่ส่งเสริมพัฒนาการ ให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้
จากการสังเกตด้วยประสาทสัมผัสทั้ง ๕ เด็กรู้จักคิดแก้ปัญหา
จากสิ่งที่เรียนรู้ได้ตามวัยของเด็ก โดยใช้กรกณะบวนการทาง
วิทยาศาสตร์และสามารถนำประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ไป
ประยุกต์ใช้ในเหตุการณ์ใหม่ๆในชีวิตประจำวันได้

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดทำเอกสารฉบับนี้จะมี
ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจในการจัดประสบการณ์การ
ทดลองวิทยาศาสตร์และสามารถนำไปประยุกต์ ต่อยอดได้ไม่
มากนัก

(นางสาวพัชรินทร์ เอสะติ)

ครูประจำชั้นระดับอนุบาลปีที่ ๒ โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน





โรงเรียนบ้านมะขามตานตวง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สิ"

สารบัญหน้าที่ 1



1 ชื่อโครงการ



1 ผู้จัดทำโครงการ



1 ระยะเวลา



1 ที่ปรึกษาโครงการ



1 ที่มาและความสำคัญ



1 ขั้นตอนและวิธีการ





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวันออก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ เขต ๒

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง

หน้าที่

ตัวแปรที่ศึกษา

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ	3
คำถามที่ ๑ สีที่จะทำขึ้นเองทำมาจากอะไร	4
รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน	4
ทดลองและปฏิบัติการสืบเสาะ	6
สังเกตและบรรยาย	9
บันทึกผล	15
สรุปและอภิปรายผล	16
ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ	20
คำถามที่ ๒ สีที่ทำขึ้นมาเองทำหวานเย็นได้ไหม	22
รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน	22
ทดลองและปฏิบัติการสืบเสาะ	24
สังเกตและบรรยาย	27
บันทึกผล	32
สรุปและอภิปรายผล	33



โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

1

ชื่อโครงการ

Story ของพีลี

ผู้จัดทำโครงการ

นักเรียนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2

ที่ปรึกษาโครงการ

คุณครูพัชรินทร์ เอสะดี

ระยะเวลาในการจัดทำ

ระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ ถึง วันที่ 9 มีนาคม 2564

(ที่มาของโครงการ

(วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2564)

จากการจัดการเรียนการสอนในสัปดาห์ "ดอกไม้สดสวย" ครูได้พาเด็กๆ ไปสำรวจดอกไม้รอบๆ บริเวณโรงเรียน แล้วกลับมาทำกิจกรรมสร้างสรรค์ ระบายสีดอกไม้ด้วยสีน้ำที่ครูซื้อมา ทำให้เกิดความสิ้นเปลือง เด็กๆ จึงเกิดข้อสงสัยและมีคำถามต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายว่าสีที่นำมาใช้ เด็กๆ สามารถทำสีขึ้นมาเองได้หรือไม่ และครูก็ถามเด็กๆ ว่า

ครู : นักเรียนคิดว่า "เราสามารถทำสีขึ้นมาใช้เองได้หรือไม่"

คุณนุ่น : ไม่ได้ค่ะ

คุณสตังค์ : ไม่ได้ครับ

คุณบอม : ได้ครับ แม่ผมเคยเอาดอกอัญชันมาต้มน้ำให้กิน น้ำมีสีน้ำเงินครับ



เด็กๆสำรวจดอกไม้รอบๆบริเวณโรงเรียนในสัปดาห์ หน่วยดอกไม้สดสวย





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

2



เด็กๆระบายสีดอกไม้ก็ได้ไปสำรวจมาเมื่อวานจากสีน้ำที่ครูซื้อมาให้

คุณเพลง : ไซ้คะ แม่หนูก็เคยเอาใบเตยมาต้มน้ำ ให้ตาหนูกิน น้ำมันมีสีเขียวอ่อนคะ

คุณอุ้มบุญ : ทำเองได้ครับ

ครู : เด็ก ๆ มีข้อสงสัยหรือมีคำถามที่อยากรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องสีที่สร้างขึ้นเองอีกไหมคะ

คุณพลอย : สีที่จะสร้างขึ้นเอง จะใช้อะไรทำคะ

คุณชันเดย์: สีที่สร้างขึ้นเอง จะกินได้ไหมครับ

คุณแชมป์ : สีที่สร้างขึ้นเอง จะมีสีอะไรบ้างคะ

คุณข้าว: สีที่สร้างขึ้นเองจะสวยไหมคะ

คุณการ์ฟิว: จะทำสีขึ้นเองจะทำได้กี่สีครับ

คุณโชกุน : สีที่สร้างขึ้นเอง เอาไปทำกับข้าวได้ไหมครับ

คุณยูโร:สีที่สร้างขึ้นเอง เอาไปทำขนมได้ไหมครับ

ครู : เด็ก ๆ มีคำถามอะไรอีกไหมที่อยากรู้ เด็กตอบไม่มี ครูจึงสนทนาร่วมกับเด็กและสรุป

คำถามที่เด็กอยากรู้ โดยใช้กระดานไวท์บอร์ดจดบันทึก ซึ่งได้คำถามที่เด็กอยากรู้ 7 คำถาม





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวันออก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของผีเสื้อ"

3

ขั้นที่ 1 ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

จากการที่เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์จากสีน้ำ และครูเป็นผู้ซื้อสีน้ำมาทำกิจกรรม ทำให้สีนเป็ลืองค่าใช้จ่าย เด็กๆก็เลยเกิดความสงสัยและซักชวนให้เพื่อนๆคนอื่นสังเกตด้วย ว่าสามารถทำสีขึ้นมาใช้เองได้หรือไม่ ครูจึงสนทนาร่วมกับเด็กๆ และมีคำถามที่เด็ก ๆ สงสัยเกี่ยวกับสี 7 คำถามดังนี้

- คำถามที่ 1 สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร
- คำถามที่ 2 สีที่ทำขึ้นมาเอง จะกินได้ไหม
- คำถามที่ 3 สีที่ทำขึ้นมาเอง จะมีสีอะไรบ้าง
- คำถามที่ 4 สีที่ทำขึ้นมาเองจะสวยไหม
- คำถามที่ 5 สีที่ทำขึ้นมาเองจะทำได้กี่สี
- คำถามที่ 6 สีที่ทำขึ้นมาเอง เอาไปทำกับข้าวได้ไหม
- คำถามที่ 7 สีที่ทำขึ้นมาเอง เอาไปทำขนมได้ไหม

จากคำถามที่เด็กอยากรู้ 7 คำถาม เด็กและครูสนทนาเพื่อเลือกคำถามที่จะนำมาสำรวจตรวจสอบ โดยการให้เหตุผลประกอบ ซึ่งเด็กเห็นว่าต้องการเลือก

คำถามที่ 1 คือ สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร เพราะเด็กๆจะได้รู้จักสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น การสนทนาซักถามกับผู้ปกครอง สืบค้นจากห้องสมุด อินเทอร์เน็ต บริเวณรอบๆโรงเรียน เช่น โรงอาหาร ทุ่งนา โดยครูให้ออกมาเล่าให้เพื่อนๆฟังที่หน้าชั้นเรียน โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก พร้อมกับร่วมกันสรุปว่าสีที่จะทำขึ้นมาเอง จะใช้อะไรทำได้บ้าง

คำถามที่ 2 คือสีที่ทำขึ้นมาเอง จะกินได้ไหม เพราะโดยปกติแล้วสีทั่วไปที่มีขายตามท้องตลาดนั้นไม่สามารถนำมารับประทานได้หากรับประทานเข้าไปแล้วจะทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เด็กๆเลยเกิดความสงสัยว่าสีที่ทำขึ้นมาเองนั้นจะรับประทานได้ไหม

คำถามที่ต้องการนำมาหาคำตอบ คือ

1. สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร
2. สีที่ทำขึ้นมาเอง จะกินได้ไหม

โดยจะทำการสำรวจตรวจสอบ คำถามที่ 1 คือ "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร"





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวันออก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

4

คำถามที่ 1 สีสักจะทำขึ้นมาเองทำมาจากอะไร

จุดประสงค์

เพื่อศึกษาสีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น วัสดุที่ทำสี

ตัวแปรตาม สีที่ได้จากวัสดุ

ตัวแปรควบคุม ปริมาณน้ำ ปริมาณวัสดุ

ขั้นที่ 2 รวบรวมความคิดเห็นและข้อสันนิษฐาน (วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2564)

เด็กและครูสนทนาร่วมกัน โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กเล่าประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับสีต่างๆ เช่น

ครู : เด็กรู้จักสีที่ใช้ในการทำกิจกรรมสร้างสรรค์ มีสีอะไรบ้างคะ

คุณนุ่น: สีเทียนคะ

คุณแชมป์ :สีไม้ครับ

คุณบুম: สีน้ำครับ

คุณเพลง : สีผสมอาหารคะ

คุณเฟช: สีเมจิก

ครู : นอกจากสีที่เด็ก ๆ รู้จัก เราจะใช้อะไรมาทำเป็นสีใช้เองได้บ้างคะ

คุณเกรซ : ใบเตยคะ ที่คุณครูเคยให้หนูทำขนมบัวลอยเิงคะ

คุณสตังค์: ใช่ๆ ที่เคยทำขนมบัวลอย แล้วใส่ฟักทองลงไปในแป้งทำให้เป็นสีเหลืองครับ

คุณนุ่น: มีอีกสีหนึ่งด้วย สีน้ำเงินที่ทำมาจากดอกอัญชัน

คุณพลอย : ใช่แล้ว คุณครูก็เคยทำน้ำอัญชันให้เรากินเิง

คุณแตง : แม่เราเคยซื้อน้ำเก๊กฮวยให้เรากินเหมือนกัน มันมีสีเหลืองด้วย

ครูจึงชวนเด็กๆสนทนาต่อเื่องว่า สีที่ใช้ในกิจกรรมสร้างสรรค์มีสีอะไรบ้าง

และนอกจากสีที่เด็ก ๆ รู้จัก เราจะใช้อะไรมาทำเป็นสีใช้เองได้บ้าง รวมทั้งได้ทบทวนคำถามที่เด็ก





โครงการเรื่อง”Story ของพี่สี”

คำถามที่ 1 สีที่จะทำขึ้นมาเองทำมาจากอะไร(ต่อ)

อยากรู้คือ “สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร” และครูก็ให้เด็กคาดคะเนคำตอบ โดยเด็กแบ่งกลุ่ม 4 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนคาดคะเนคำตอบ โดยถามว่า “สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร” และให้ตัวแทนกลุ่ม แต่ละกลุ่มนำเสนอการคาดคะเนคำตอบ

- กลุ่มที่ 1 ทำมาจากใบเตย
- กลุ่มที่ 2 ทำมาจากอัญชัน
- กลุ่มที่ 3 ทำมาจากฟักทอง
- กลุ่มที่ 4 ทำมาจากดอกกระเจียว



เด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาในหัวข้อ”สีที่จะทำขึ้นมาเองทำมาจากอะไร”





โครงการเรื่อง”Story ของพีลี”

6

ขั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ

ครูสนทนากับเด็กๆ โดยใช้คำถามว่า “เด็กคิดว่าจะหาคำตอบโดยวิธีการใดที่จะทำให้ทราบว่า “สิ่งที่ทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร” โดยให้แต่ละกลุ่มร่วมกันคิดและให้เหตุผล ได้คำตอบดังนี้

กลุ่มที่ 1 ตอบว่าจะไปถามผอ.

กลุ่มที่ 2 ตอบว่า ไปถามกับคุณครูพี่

กลุ่มที่ 3 คั่นคว้านในอินเทอร์เน็ตและในห้องสมุด

กลุ่มที่ 4 งั้นเราก็ทำการทดลองเองที่โรงเรียนสิ

เด็กๆตอบว่า “ดีๆหนูก็อยากทำการทดลองเองบ้างสนุกดี”

ดังนั้น ครูและเด็กร่วมกันสนทนาและตกลงร่วมกันว่าจะใช้วิธีการทดลองในการหาคำตอบ“สิ่งที่ทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร” เพราะว่าเด็กจะได้ทดลองด้วยตนเองและจะได้รู้คำตอบด้วย

กลุ่มที่ 1 ได้ไปถาม ผอ. “สิ่งที่ทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร” โดยได้ข้อสรุปแล้วนำไปติดในกระดาศที่นำมา และครูเป็นผู้จัดบันทึกขณะที่เด็กๆออกมาเล่าให้เพื่อนๆฟังหน้าชั้นเรียน



เด็กๆไปถามผอ.ว่าสิ่งที่ทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร เมื่อได้ข้อมูลแล้วจึงนำไปติดในกระดาศ





โรงเรียนบ้านมะขามตานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

7

เด็กๆไปถามครูการงานอาชีพ



ขั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ (ต่อ)

กลุ่มที่ 2 ไปถามกับคุณครูฟ้า ครูการงานอาชีพ "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" ได้คำตอบว่า สีที่ทำขึ้นมาเองทำมาจากวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่รอบๆตัว เช่นสีเขียว ได้แก่ เตยหอม , ย่านาง สีเหลือง ได้แก่ ขมิ้นชัน, คำฝอย , โสน, ฟักทอง , ดาวเรือง สีแดง ได้แก่ พริกชี้ฟ้า , มะเขือเทศ , กระจับแดง สีม่วง สีน้ำเงิน ได้แก่ ผักปลัง , ถั่วดำ , อัญชัน , หัว สีดำ ได้แก่ มะพร้าว , ดอกดิน สีน้ำตาล ได้แก่ พะยอม





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

8

ขั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ (ต่อ)

กลุ่มที่ 3 ค้นคว้าในอินเทอร์เน็ตและในห้องสมุด เด็ก ๆ ได้ไปศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบว่า "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร"

คุณโชกุน : สีที่จะทำขึ้นมาเอง เหมือนที่เพื่อน ๆ บอกเลยครับ สีเขียว ได้จาก ใบเตย สีแดง ได้จาก กระจี้บ

คุณเกรส : ใช้ค้ะ สีเหลือง ได้จาก ฟักทอง แก้วฮวย ขมิ้น สีม่วง ได้จาก อัญชัน

กลุ่มที่ 4 ทำการทดลองเองที่โรงเรียน

ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาซักถามและร่วมกันสรุป "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" คือ สีเขียว ได้จาก ใบเตย ใบย่านาง ใบตำลึง , สีแดง ได้จาก กระจี้บ ดอกกุหลาบแดง , สีเหลือง ได้จาก ฟักทอง แก้วฮวย ขมิ้น ดอกคำฝอย , สีม่วง ได้จาก อัญชัน พร้อมกับบอกให้เด็กๆ เตรียมวัสดุอุปกรณ์ มาทดลองทำสีด้วยตนเอง

คุณเกรส : หนูจะเอากระจี้บมาค้ะ ที่บ้านหนูปลูกค้ะ

คุณเพลง: บ้านหนูก็มีดอกอัญชัน ขึ้นเต็มเลยคร้บอยู่ที่หน้าบ้าน

คุณนุ่น : หนูจะเอาใบย่านางมาคร้บ แม่หนูเคยเอามาทำแกงให้กินคร้บ

คุณข้าว : หนูจะเอาใบเตยมาค้ะ ที่บ้านหนูปลูกไว้เต็มเลยค้ะ มีกลิ่นหอมด้วยค้ะ

ครู : ตกลงว่าที่บ้านของเด็ก ๆ มีวัสดุอุปกรณ์อะไรก็เตรียมมานะค้ะ



เด็กๆ ไปค้นคว้าในอินเทอร์เน็ตและห้องสมุดโรงเรียน



โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

9

ชั้นที่ 4 สังเกตและการบรรยาย (วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564)

เด็ก ๆ มีความสนใจเรื่อง "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" โดยได้จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์มาทดลองทำสีด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้จัดรวบรวมและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติมให้กับเด็ก ๆ โดยครูและเด็กช่วยกันดู สังเกตและสนทนาซักถามเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะของวัสดุที่เด็กเตรียมมาพร้อมกับเปรียบเทียบรูปร่างลักษณะของวัสดุว่ามีความแตกต่างหรือเหมือนกันอย่างไร โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า



เด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะของวัสดุที่เด็กจะเตรียมมา และเปรียบเทียบความแตกต่าง





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวันออก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

10

วันที่ 1 (วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564) กลุ่มสีเขียว

ครูสนทนาซักถาม "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" กลุ่มสีเขียว ได้จากอะไรบ้างคะ พร้อมกับให้เด็ก ๆ ทุกคนดูและสัมผัสพร้อมกับบอกรูปร่าง ลักษณะของวัสดุโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (ใบเตย, ใบย่านาง, ตำลึง)

คุณชั้น: ใบเตยครับ ใบมันยาว ๆ มีสีเขียว มีกลิ่นหอมด้วยครับ

คุณนุ่น : แล้วก็เอาไปใส่กับดอกไม้ไหว้พระได้ด้วยนะคะ

คุณยูโร : ใบย่านางครับ ใบมันมีสีเขียวเข้ม เล็กๆ จับแล้วใบไม่เรียบ นูนๆด้วยครับ

ครู : แล้วใบย่านางมีกลิ่นไหมคะ

คุณเกรซ : ไม่มีกลิ่นค่ะ

คุณบুম : ใบตำลึงครับ ใบมันโค้ง ๆ กลม ๆ เป็นหยัก ๆ มีสีเขียว กลิ่นเหม็นๆ ไม่หอมเหมือนใบเตยเลยครับ

คุณเบิ้ล : ใช่ๆ ใบเตยมีกลิ่นหอมมากเลยแต่ใบย่านางกับใบตำลึงไม่หอมเลยครับ

คุณพีช: ใช่ๆ ใบเตยก็มีใบยาวกว่าใครเลยนะ

คุณแดง: ใบย่านางกับใบตำลึงใหญ่ก็ใหญ่กว่าใบเตยนะ แต่มันไม่หอม มีกลิ่นแปลกๆ อย่งไรไม่รู้

ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาซักถามสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะพร้อมๆ เปรียบเทียบวัสดุที่เตรียมมา โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก





โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

วันที่ 2 (วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2564) กลุ่มสีแดง

ครูสนทนาซักถาม "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" กลุ่มสีแดง ได้จากอะไรบ้างคะ พร้อมกับให้เด็ก ๆ ทุกคนดูและสัมผัสพร้อมกับบอกรูปร่าง ลักษณะของวัสดุโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (กระเจี๊ยบ, ดอกกุหลาบสีแดง)

คุณนุ่น: กระเจี๊ยบค่ะ มันมีสีแดง มีแฉกๆ เล็ก ๆ หลายอันเลยคะ

คุณพลอย : มันแข็ง ๆ กลม ๆ ไม่มีกลิ่นอะไรเลยคะ

คุณยูโร: กระเจี๊ยบเอามาต้มน้ำกินได้ด้วยนะครับ ผมเคยกินมันจะเปรี้ยวๆ

หน่อยนึ่ง

คุณแดง : ใช่ ๆ เราก็กินน้ำกระเจี๊ยบ มันเปรี้ยวจริง ๆ นะ

คุณบুম : ดอกกุหลาบสีแดงครับ ดอกมันมีหลายกลีบเลย มีหนามด้วยนะครับ

คุณเพลง : มีกลิ่นหอมด้วยนะ เราเคยเห็นพ่อเราให้แม่เราด้วยนะ

คุณเบิ้ล: ใช่ๆ วันวาเลนไทน์เราเคยเห็นพี่เราเอามาให้เพื่อนที่โรงเรียนด้วย

คุณอัมบุญ : กระเจี๊ยบมีขนาดเท่ากับดอกกุหลาบเลยครับ

คุณเกรซ: ใช่ๆ แต่เราว่ากระเจี๊ยบเล็กกว่านะ

คุณเพลง: ดอกกุหลาบมีหนาดด้วยนะ เคยโดนมือเราด้วยนะ

ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาซักถามสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะพร้อมกับเปรียบเทียบวัสดุที่เตรียมมา โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่ลี"

วันที่ 3 (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2564) กลุ่มสี่เหลียง

ครูสนทนาซักถาม "สี่ที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" กลุ่มสี่เหลียง ได้จากอะไรบ้างคะ พร้อมกับให้เด็ก ๆ ทุกคนดูและสัมผัสพร้อมกับบอกรูปร่าง ลักษณะของวัสดุโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (ขมื่นชั้น, ดอกเก๊กฮวย, ฟักทอง)

คุณอุ้มบุญ: ฟักทองครับ มันมีสี่เหลียง ๆ ยายผมเคยทำแกงฟักทองให้กินด้วยครับ

คุณโชกุน: เปลือกมันมีสีเขียวๆ สีน้ำตาล ผิวมันไม่ค่อยเรียบ ขรุขระด้วยครับ

คุณเพลง : มันมีอะไรเหนียว ๆ ด้วยนะ

ครู : มันคือยางของฟักทองค่ะ เด็ก ๆ

คุณเกรส : ฟักทองไม่เห็นมีกลิ่นเลยคะแต่ยายหนูเคยเอามาทำขนมให้หนูกินด้วยนะคะ

คุณสตังค์ : ดอกเก๊กฮวยครับ ดอกมันเหมือนดอกไม้เลยครับ มีกลิ่นหอมด้วยครับ

อ้อน : ดอกมันเล็กจังเลยเนอะ แต่แม่เราเคยช้อนน้ำเก๊กฮวยให้เรากินด้วยนะอร่อยมากเลยคะ

คุณบีล : ใช่ๆ เราก็เคยกินน้ำเก๊กฮวยอร่อยมากเลยครับ

ครู : มีอีกอย่างนึงเด็ก ๆ รู้จักไหมคะ มีสี่เหลียง ๆ เหมือนกันคะ โดยครูเอาให้เด็ก ๆ ดู

คุณบুম : ไม่รู้จักครับ

คุณพลอย: ไม่รู้จักคะ

(เด็กๆ ไม่รู้จัก)

ครู : เฉลยคะ คือ ขมื่น เอามาขัดผิวก็ได้ เอามาทำอาหารก็ได้ มีประโยชน์หลายอย่างเลยคะ หรือเวลาบวชนาคจะเอามาทาที่ผิวของนาคให้มีผิวสี่เหลียงเหมือนพระพุทธรูป

คุณนุ่น: ขมื่นมันเป็นแท่งเหมือนขนมเลยคะ

คุณอ้าย : มันมีสี่เหลี่ยมๆ เหลียงๆ และแข็งด้วยคะ

คุณบุม : ทำไมมันมีกลิ่นเหม็นจังเลยครับ ไม่หอมเหมือนดอกเก๊กฮวยเลย

ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาซักถามสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะพร้อมกับเปรียบเทียบวัสดุที่เตรียมมา โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

13

วันที่ 4 (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2564) กลุ่มสีม่วง

ครูสนทนาซักถาม "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" กลุ่มสีม่วง ได้จากอะไรบ้างคะ พร้อมกับให้เด็ก ๆ ทุกคนดูและสัมผัสพร้อมกับบอกรูปร่าง ลักษณะของวัสดุโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (อัญชัน, เม็ดผักปลัง)

คุณชั้นเดย์: ดอกอัญชันครับ พี่ฝ่ายเคยซื้อน้ำอัญชันมาจากตลาดให้แม่กินครับ

คุณบুম: ดอกมันเล็กจิงเลยครับ มีสีขาวยกกับสีน้ำเงิน

คุณอุ้มบุญท์ : ไม่เห็นมีกลิ่นหอมเหมือนดอกเก๊กฮวยที่ดมเมื่อวานเลยครับ

คุณเพลง : ใช่ ๆ แต่ดอกมันนิ่ม ๆ จิงเลยคะ

ครู : มีอีกอย่างนึงเด็ก ๆ รู้จักไหมคะ เป็นเม็ดกลมมีสีม่วง ๆ เหมือนกันคะ โดยครูเอาให้เด็ก ๆ

ดู

คุณเฟช : ไม่รู้จักคะ

คุณข้าว : ไม่รู้จักครับ

(เด็กๆ ไม่รู้จัก)

ครู : เฉลยคะ คือ เม็ดผักปลัง เป็นผักไม้เลื้อยต้นและใบนำมารับประทานได้มีลักษณะคล้ายต้นตำลึงจะมีเม็ดอยู่ที่ต้น

คุณบีล : เม็ดผักปลังมันกลมๆเหมือนลูกอมเลยครับ

คุณยูโร: ใช่ๆ เหมือนลูกอมแต่ต้องจับเบา ๆ นะ เม็ดผักปลังมันนิ่มจิงเลยครับ

คุณสตังค์ : เอามากินได้ไหมครับ

ครู : เอามารับประทานไม่ได้นะคะเด็ก ๆ ผักปลังรับประทานได้แค่ต้นกับใบนะคะ

ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาซักถามสรุปเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะพร้อมกับเปรียบเทียบวัสดุที่เตรียมมา โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวันออก
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2



โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

14

วันที่ 5 (วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2564)

ครูสนทนาซักถาม "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" ได้แก่ กลุ่มสีเขียว กลุ่มสีแดง กลุ่มสีเหลือง และกลุ่มสีม่วง พร้อมกับให้เด็ก ๆ แบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จำนวน 4 กลุ่ม โดยให้ตัวแทนกลุ่มแต่ละสีออกมาเล่าให้เพื่อนฟังว่า "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก

กลุ่มสีเขียว ได้แก่ ใบ เตย , ใบย่านาง,ใบตำลึง

กลุ่มสีเหลือง ได้แก่ ขมิ้น, ดอกเก๊กฮวย, ดอกคำฝอย, ฟักทอง

กลุ่มสีแดง ได้แก่ ดอกกุหลาบแดง, กระจับแดง

กลุ่มสีม่วง ได้แก่ เม็ดผักปลัง , ดอกอัญชัน

โดยเป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำวิธีการทำสีขึ้นมาเอง โดยเปิดวิธีทำให้เด็ก ๆ ดูจาก YOUTUBE

ขั้นตอนการทำสี ก็คือ วัสดุที่เตรียม-สับ/ตำ/โขลกให้ละเอียด-ใส่น้ำ-นำสีมาระบายตามใจชอบ





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

ขั้นที่ 5 บันทึกข้อมูล (วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564)

ครูให้เด็ก ๆ แบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จำนวน 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสีเขียว , ไบยานาง,ไบตำลึงกลุ่มสีเหลือง ได้แก่ ขมิ้น, ดอกเก๊กฮวย, ดอกคำฝอย, ฟักทอง กลุ่มสีแดง ได้แก่ ดอกกุหลาบแดง, กระจี๊ยบแดง กลุ่มสีม่วง ได้แก่ เม็ดผักปลัง , ดอกอัญชัน

โดยทำตามขั้นตอนการทำสี คือ วัสดุที่เตรียม-สับ/ตำ/โขลกให้ละเอียด-ใส่น้ำ-นำสีมาระบายตามใจชอบ

ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และนำผลงานแต่ละกลุ่มสีช่วยกันจัดบอร์ด และนำไปติดไว้หน้าห้องเรียน เพื่อให้พี่ ๆ น้อง ๆ ได้มาชมผลงานของกลุ่มตนเอง





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

ชั้นที่ 6 อภิปรายผล (วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564)

เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงคำถามที่เด็กอยากรู้ว่า "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" โดยเด็กออกมาอธิบายผล การค้นคว้าของตนเอง วิธีการหาคำตอบ โดยเด็กออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน เด็ก ๆ ได้คำตอบที่ตรงกันว่ากลุ่มสีเขียว , ไบยานาง,ไบดำถึงกลุ่มสีเหลือง ได้แก่ ขมิ้น, ดอกเก๊กฮวย, ดอกคำฝอย, ฟักทอง กลุ่มสีแดง ได้แก่ ดอกกุหลาบแดง, กระจับปี่แดง กลุ่มสีม่วง ได้แก่ เม็ดผักปลัง , ดอกอัญชัน



เด็กๆร่วมกันอภิปรายและสรุปผล





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

17

ครูสนทนากับเด็ก ๆ ว่า: จากการทดลองนี้เด็ก ๆ อยากรู้หรือสงสัยอะไรไหม

เด็กจึงถามครูว่า : สีสที่ทำขึ้นมาเอง จะกินได้หรือไม่ หนูอยากทดลองใหม่อีกคะ/ครับ

คุณนุ่น: สีสที่ทำขึ้นมาเองเอามาใส่ในขนมได้ไหม

คุณเพลง : เอามาใส่น้ำกินได้ไหม

คุณชั้นเดย์ : เอามาใส่ทำกับข้าวได้ไหม

ผลจากการทำโครงการคำถามที่ 1 เด็กเกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ

1. การส่งเสริมพัฒนาการความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

1.1 ด้านการเรียนรู้

- เด็กรู้จักการตั้งคำถามในสิ่งที่ตนเองสงสัย
- เด็กได้ลงมือทำและทดลองด้วยตนเอง
- เด็กสามารถอธิบายถึงวิธีการเรียนรู้ของตนเอง ว่าเรียนรู้ได้อย่างไร และได้พบคำตอบที่อยากรู้
- เด็กได้เรียนรู้เรื่องการทำสีด้วยตนเอง
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลการทดลองให้แก่คนอื่น ๆ ได้

1.2 ด้านภาษา

- เด็กบอกรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การทดลอง โดยใช้คำพูดของตัวเอง
- เด็กพูดอธิบายถึงสิ่งที่พวกเขาสังเกตเห็นจากการทดลอง
- เด็กได้พูดนำเสนอข้อมูลที่ได้ค้นพบด้วยตนเอง
- เด็กได้สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มของตนเองโดยใช้คำพูดของตัวเอง
- เด็กแสดงความคิด ความรู้สึก และความต้องการด้วยคำพูดของตนเองได้
- เด็กฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำได้
- เด็กสามารถรอจังหวะที่เหมาะสมในการพูดได้

1.3 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเอง และยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น
- เด็กเคารพกฎ กติกาของห้องเรียน
- เด็กให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดี
- เด็กมีส่วนร่วมรับผิดชอบงานที่ตนเองได้รับมอบหมายอย่างเต็มที่





โครงการเรื่อง "Story ของพีลี่"

2. การส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การหยิบ จับ สัมผัส วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง คือ สังเกตรูปร่าง ลักษณะ วัสดุที่ทำสี การหยิบช้อนตักน้ำ การตำ การโหลก การสับ วัสดุให้เกิดสี

2.2 ทักษะการวัด

- เด็กเลือกใช้ไม้บรรทัดวัดความสูง/ความยาวของวัสดุที่นำมาทดลอง
- เด็กใช้ช้อนตวงน้ำมาใส่กับวัสดุที่นำมาทำสี

2.3 ทักษะการคำนวณ

- นับช้อนตวงที่ใช้ตักน้ำมาใส่กับวัสดุที่นำมาทำสี
- นับตัวเลขที่ไม้บรรทัดที่ใช้วัดความสูง/ความยาวของวัสดุ

2.4 ทักษะการจำแนกประเภท

- เปรียบเทียบรูปร่าง รูปทรงและลักษณะ ของวัสดุที่นำมาทำสี
- เปรียบเทียบขนาดของวัสดุที่นำมาทำสี

2.5 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่ตนเองคิด กับผลการทดลองว่าวัสดุที่นำมาทำสีจะได้สีอะไรบ้าง





โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

2.6 ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา

- เด็กสามารถบอกได้ว่าเมื่อเราระบายสีที่ทำขึ้นมาเองเมื่อเวลาผ่านไปสีจะจางลงเล็กน้อย

2.7 ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร

- เด็กบอกได้ว่าปริมาณวัสดุที่นำมาทำสีต้องมีปริมาณที่เท่ากัน
- เด็กบอกได้ว่าช้อนที่นำมาตวงน้ำต้องมีขนาดที่เท่ากันและเวลาดักน้ำต้องนับให้เท่ากัน

2.8 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบ (ร่วมกันกำหนดขั้นตอนการทดลอง) ได้ว่าจะทดลองอย่างไร ทำอย่างไรใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง
- เด็กสามารถปฏิบัติการทดลองตามขั้นตอนที่กำหนดได้
- เด็กสามารถบันทึกผลการทดลองได้

2.9 ทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล

- เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตและทดลองได้โดยการวาดภาพ และนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้

2.10 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

- เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้เหตุผลของตนเองเพิ่มเติมได้ เช่น กลุ่มสีเขียว ได้จาก ใบย่านาง, ใบเตย, ใบตำลึง กลุ่มสีเหลือง ได้แก่ ดอกคำฝอย, ฟักทอง, ดอกเก๊กฮวย, ขมิ้น เป็นต้น





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

ที่มาของโครงการ (วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564)

ครูสนทนากับเด็ก ๆ ว่าที่เราได้ทำการทดลองเรื่อง "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" โดยเด็ก ๆ ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด การสนทนาซักถามผอ. ครูในโรงเรียน สืบหาสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ โรงเรียนว่าสามารถนำมาทำสีขึ้นมาเองได้หรือไม่ โดยครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำเด็ก และได้ทำการทดลองทำสีขึ้นมาเอง พร้อมกับออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน เด็ก ๆ ได้คำตอบที่ตรงกันว่ากลุ่มสีเขียว , ไบยานาง,ไบตำลึงกลุ่มสีเหลือง ได้แก่ ขมิ้น, ดอกเก๊กฮวย, ดอกคำฝอย, ฟักทอง กลุ่มสีแดง ได้แก่ ดอกกุหลาบแดง, กระจี๊ยบแดง กลุ่มสีม่วง ได้แก่ เม็ดผักปลัง , ดอกอัญชัน แล้วเด็ก ๆ อยากรู้อะไรเกี่ยวกับสีที่ทำขึ้นมาเองอีกไหมคะ

ขั้นที่ 1 ตั้งคำถามที่เด็กอยากรู้

จากการทดลองที่เราทำเรื่อง "สีที่จะทำขึ้นมาเอง ทำมาจากอะไร" เด็ก ๆ ได้คำตอบที่ตรงกันว่ากลุ่มสีเขียว , ไบยานาง,ไบตำลึงกลุ่มสีเหลือง ได้แก่ ขมิ้น, ดอกเก๊กฮวย, ดอกคำฝอย, ฟักทอง กลุ่มสีแดง ได้แก่ ดอกกุหลาบแดง, กระจี๊ยบแดง กลุ่มสีม่วง ได้แก่ เม็ดผักปลัง , ดอกอัญชัน แล้วนักเรียนอยากรู้อะไรเกี่ยวกับสีที่ทำขึ้นมาเองอีกและสีที่ทำขึ้นมาเองสามารถเอามาทำอะไรได้อีกคะ

- คุณอุ้มบุญ: สีที่ทำขึ้นมาเองกินได้ไหม (ครูบันทึกลงบนกระดานไวท์บอร์ด)
- คุณเกรซ : สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำขนมได้ไหม(ครูบันทึกลงบนกระดานไวท์บอร์ด)
- คุณพลอย : สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำกับข้าวได้ไหม(ครูบันทึกลงบนกระดานไวท์บอร์ด)
- ครู : มีใครมีคำถามอีกไหมคะ
- คุณแพม: สีที่ทำขึ้นมาเองเอาใสน้ำกินได้ไหมคะ สีมันคงสวยดีนะคะ(ครูบันทึกลงบนกระดานไวท์บอร์ด)
- คุณข้าว : หนูชอบกินหวานเย็น เอาสีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำไอติมได้ไหมคะ(ครูบันทึกลงบนกระดานไวท์บอร์ด)

เป็นต้น





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

ที่มาของโครงการ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2564 (ต่อ)

ดังนั้น ครูจึงถามเด็ก ๆ ต่อเนื่องจากว่า แล้วเด็กๆ มีข้อสงสัยหรือมีคำถามอะไรที่อยากรู้อีกหรือไม่คะ เด็กตอบไม่มีแล้วครับ /คะ ครูจึงพาเด็กๆ สนทนาให้สรุปถึงคำถามที่เด็กอยากรู้ โดยใช้กระดานไวท์บอร์ดที่ครูจัดไว้ ประกอบการสรุป ซึ่งได้คำถาม 5 คำถามดังนี้

- คำถามที่ 1 สีที่สร้างขึ้นมากินได้ไหม
- คำถามที่ 2 สีที่สร้างขึ้นมากเอามาทำขนมได้ไหม
- คำถามที่ 3 สีที่สร้างขึ้นมากเอามาทำกับข้าวได้ไหม
- คำถามที่ 4 สีที่สร้างขึ้นมากเอาน้ำกินได้ไหม
- คำถามที่ 5 สีที่สร้างขึ้นมากเอามาทำหวานเย็นได้ไหม

จากคำถามที่เด็กสนใจ 5 คำถาม ครูและเด็กสนทนาร่วมกันเพื่อให้เด็กเลือกคำถามที่จะนำมาสำรวจตรวจสอบ จำนวน 5 คำถาม โดยการให้เหตุผลในการเลือกของแต่ละคำถามซึ่งเด็กๆ บอกว่าเลือกข้อที่ 5 เพราะว่าข้อที่ 5 ไม่เคยรู้มาก่อนจึงอยากทดลอง และข้อที่ 2 ข้อที่ 3 กับข้อที่ 4 เด็กส่วนใหญ่บอกว่าเคยผู้ปกครองเคยซื้อน้ำมาให้กินและคุณครูเคยทำน้ำจากดอกอัญชันให้รับประทาน จากนั้นครูจึงพาเด็กสนทนา และถามคำถามกระตุ้นเพื่อเลือกคำถามที่เด็กต้องการหาคำตอบมากที่สุดคือ

1. สีที่สร้างขึ้นมากเอามาทำหวานเย็นได้ไหม (ครูทำเครื่องหมายบนข้อที่ 5 ที่เขียนไว้)
2. สีที่สร้างขึ้นมากกินได้ไหม(ครูทำเครื่องหมายบนข้อที่ 1 ที่เขียนไว้)

โดยจะทำการสำรวจตรวจสอบคำถามที่ 1 กับคำถามที่ 5 คือ พบว่าเด็ก ๆ ลงความเห็นร่วมกันว่าอยากทดลองและหาคำตอบในคำถามที่ 5 มากที่สุด





โรงเรียนบ้านมะขามтанตะวัน
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

22

คำถามที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม

จุดประสงค์

เพื่อศึกษาว่าสีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม

ขั้นที่ 2 รวบรวมความคิดเห็นและข้อสันนิฐาน (วันที่ 1 มีนาคม 2561)

เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับสีที่ทำขึ้นมาเองว่าจะทำอย่างไรดี ที่จะให้เป็นหวานเย็นได้ โดยครูใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้เด็กคิดถึงประสบการณ์เดิม

ครู : เมื่อเราได้สีที่ทำขึ้นมาเองตามที่เราต้องการแล้ว และนักเรียนจะทำอย่างไรดี

คุณชั้น: ครูครับ อากาศมันร้อนเอามาทำหวานเย็นได้ไหมครับ

เด็ก ๆ :ใช่ ๆ หนูก็ชอบกินหวานเย็นเหมือนกันครับ /ค่ะ

ครู : ถ้าอย่างนั้นเรามาลองทำสีที่เราทำขึ้นมาเองให้เป็นหวานเย็นกันดีไหมคะ

เด็ก ๆ : ดีครับ/ดีค่ะ

ครู : แล้วเราจะทำอย่างไรดีคะถึงจะทำให้เป็นหวานเย็นได้คะ

คุณเกรส : เอาไปแช่ตู้เย็นในช่องฟิตซิค่ะ จะได้แข็งเหมือนหวานเย็นที่เคยกินค่ะ

คุณเพลง: ทำให้เป็นน้ำเหมือนน้ำเป๊ปซี่แล้วเอาไปแช่ในช่องฟิตซิค่ะ

คุณพม : ใช่ ๆ หนูเคยเห็นแม่เอาน้ำเปล่าไปแช่ในช่องฟิตแล้วก็เป็นน้ำแข็งเลยคะ

คุณบม: หนูเคยไปกับพี่ฝ่ายเขาเอาน้ำเขียว น้ำส้ม น้ำแดง น้ำเป๊ปซี่มาใสในหลอดแล้วก็เขย่าๆ

มันก็เป็นหวานเย็นเลยครับ





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

คำกาศีที่ 2 สีที่ำขั้ันมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ครู : แล้วข้างล่างใส่อะไรไว้ด้วยคะ

คุณแซมป์: มันมีน้ำแข็งเยอะแยะเลยครั้บ

ครู : แล้วมีใครจะเสนออะไรอีกไหมคะ

เด็ก : ไม่มีครั้บ/คะ

ครูถามเด็กๆต่อเนื่งว่า : แล้วเราจะรู้ได้ยงไรคะ ว่าเราจะทำอย่งไรกับสีที่เราทำขั้ันเองให้
เป็นหวานเย็น

คุณอุ้มบุญ : เราก้ไปถามพ่อก้กับแม่คะ

คุณฉูเนียร์ : เราต้องไปหาคำตอบที่ห้องสมุดโรงเรียนคะ

เด็ก ๆ : ใช่ครั้บ / ใช่คะ

คุณการ์ฟิว : เราก้เปิดอินเตอร์เน็ตช้ครั้บ

จากนั้นเด็กและครูก็ได้ช้ข้อตกลงร่วมกันว่า นักเรียนจะทำสีที่ำขั้ันมาเองเอามาทำหวานเย็นได้
ไหม ก่อนที่จะทำการทดลองต่อไป ครูแบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 5 คน และครูช้คำถามกระตุ้นให้
นักเรียนคาดคะเนคำตอบ โดยถามว่า “นักเรียนคิดว่าสีที่ำขั้ันมาเองเอามาทำ
ไอติมได้ยงไร เพราะเหตุใด”

กลุ่ม 1,2,3 ตอบว่าทำเป็นน้ำแล้วเอาไปแช่ช่องฟิต

กลุ่ม 4 ตอบว่าทำเป็นน้ำแล้วเอาไปใส่หลอดแล้วเขย่า





คำกามีที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ (วันที่ 2 มีนาคม 2564)

ครูสนทนากับเด็กๆ โดยใช้คำถามว่า ทราบว่า “สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม” โดยให้แต่ละกลุ่มร่วมกันคิดและให้เหตุผลได้คำตอบดังนี้

กลุ่มที่ 1 บอกว่า ไปหาหนังสือที่ห้องสมุดโรงเรียนและก็ดูอินเทอร์เน็ต

ครู : หนูดูรูปภาพแต่อ่านหนังสือไม่ออกจะทำอย่างไร

คุณแชมป์ : ให้ครูอ่านให้ฟังครูเขียนบันทึกสิครับ

กลุ่มที่ 2 บอกว่า ไปถามผอ.แล้วมาเล่าให้เพื่อนฟัง

ครู : ถ้าเด็ก ๆ จำเรื่องที่พ่อกับแม่เล่าให้ฟังไม่ได้ จะทำอย่างไร

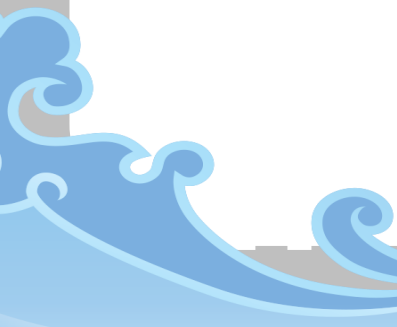
คุณยุโร : ให้พ่อแม่จดมาให้

คุณนุ่น : หนูจะให้พ่อแม่เอารูปภาพมาจากอินเทอร์เน็ต ครูเขียนบันทึก

กลุ่มที่ 3 บอกว่า ทำการทดลองค่ะ

ครู : แล้วเราจะมีวิธีทดลองอย่างไร

คุณพลอย : เราก้ใช้วิธีการทดลองสิคะ แล้วก็ให้เพื่อนๆ ช่วยกันออกแบบการทดลองคะ
ดังนั้นเด็กและครูสรุปตามวิธีการที่เด็ก ๆ ร่วมกันออกแบบวิธีหาคำตอบ โดยครูเขียนบันทึก





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

คำกาพย์ที่ 2 สีกักำขั้้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ใหม่(ต่อ)

ชั้นที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ วันที่ 2 มีนาคม 2564 (ต่อ)

ตั้งนั้นเด็กและครุร่วมกันสนทนา สรุปรวิธัการหาคำตอบ ว่าเราจะทำ "สีกักำขั้้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ใหม่" ดังนี้

- 1 ไปหาหนังสือที่ห้องสมุดโรงเรียนและกั้ดูอินเทอร์เน็ต
- 2 ไปถามผอ.
- 3 ทำการทดลอง

นอกจากนี้ครุและเด็กร่วมนกันสนทนาโดยถามเด็กว่า "สีกักำขั้้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ใหม่"

คุณข้าว : ทำเป็นน้ำแล้วเอาไปแช่ช่องฟิต

คุณชัน: ทำเป็นน้ำแล้วเอาไปใส่หลอดแล้วเขย่าครับ

ครุถามต่อเนือองว่า : มีใครมีความคิดเห็นอย่างอื่นอีกใหม่คะ แล้วเราจะเลือกวิธัไหนดีคะ

เด็กๆ ตอบว่า : ทำเป็นน้ำแล้วเอาไปใส่หลอดแล้วเขย่าครับ/คะ เพราะว่าทำเป็นน้ำแล้วเอาไปใส่ช่องฟิต ผู้ปกครองเคยทำให้กินที่บ้านแล้ว

จากนั้นเด็กและครุร่วมนกันออกแบ่ววิธัการทดลองทำสีกักำขั้้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ใหม่" โดย เด็กๆร่วมนกันสรุปรขันตอนของการทดลองตามทีเด็กๆบอกไว้ได้ดังนี้ และครุเขียน





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สิ"

คำทาบัก 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้หม(ต่อ)

ขันที่ 3 ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ วันที 2 มีนาคม 2564 (ต่อ)

ขันตอนลงในกระดานไวท์บอร์ดตามคำพูดของเด็ก

1. วัสดุที่นำมาทำสีเอามาล้างทำความสะอาด
2. แล้วเอามาต้มกับน้ำที่เดือดแล้วกรองด้วยผ้าขาวบาง
3. ตวงน้ำตาลทรายใส่เพื่อเพิ่มความหวานเล็กน้อย
4. ต้มต่อไป 10-15 นาที แล้วทิ้งไว้ให้เย็น
5. นำน้ำที่ต้มได้มาใส่ในถุงที่เตรียมไว้และมัดยางให้แน่น
6. นำน้ำแข็งป่นมาใส่ในกะละมังพร้อมกับใส่เกลือเม็ดลงไปด้วย โดยให้เด็ก ๆ ตวงปริมาณเกลือเม็ดลงไปในน้ำแข็งป่น
7. นำน้ำที่ต้มใส่ถุงไว้มาใส่ในกะละมังที่มีเกลือพร้อมกับให้เขย่าๆ ไปเรื่อย ๆ
8. ให้เด็ก ๆ คูการเปลี่ยนแปลงว่าน้ำที่ต้มใส่ถุงมีลักษณะอย่างไร

นอกจากนี้ครูได้ตกลงร่วมกันกับเด็ก เพื่อให้เข้าใจตรงกันเกี่ยวกับการใช้สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นเด็ก ๆ มีวิธีบันทึกผลการทดลองอย่างไรบ้าง ครูชวนเด็ก ๆ สนทนาต่อเนื่องถึงวิธีการบันทึกผลการทดลอง

ครู : แล้วเราจะมีวิธีบันทึกผลการทดลองอย่างไรบ้าง

คุณอุ้มบุญ: สังเกตว่าเมื่อเราเขย่าน้ำที่ใส่ถุงอยู่ในกะละมังที่มีน้ำแข็งป่นกับเกลือเม็ดจะเป็นอย่างไรครับ

คุณแพม: เล่าให้ครูฟัง แล้วให้ครูจดตามที่หนูเล่า

คุณบูม : วาดรูปซิครับ

ดังนั้น เมื่อได้ขันตอนการทดลองเรียบร้อยแล้ว จึงให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบเตรียมวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในการทดลองในวันต่อไป คือ ใบเตย กระเจี๊ยบ แก้วฮวย ดอกอัญชัน น้ำตาลทรายน้ำเปล่าเกลือป่น เกลือเม็ด น้ำแข็งป่น กะละมัง ช้อน ถ้วยตวง หม้อไฟฟ้า ผ้าขาวบาง ภาชนะใส่น้ำ ให้เด็กเป็นผู้เตรียมมาจากบ้าน





คำกาบที่ 2 สีทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขันที่ 4 สังเกตและการบรรยาย (วันที่ 3 มีนาคม 2564)

ครูให้เด็กที่ไปถามพ่อแม่ และนำของจริงมาให้เพื่อน ๆ ได้ดูหน้าขันเรียน เด็ก ๆ ร่วมกันสรุปได้ว่า สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม โดยการนำใบเตย กระจีบบ แก็กฮวย ดอกอัญชัน มาต้มน้ำแล้วนำไปใส่ในช่องฟิตให้เป็นน้ำแข็ง

เด็ก ๆ และครูไปหาคำตอบโดยหาหนังสือในห้องสมุดและดูอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งเด็กบางส่วนไปหาหนังสือเรื่องสีธรรมชาติให้นำมาเพื่อขอยืมหนังสือมาที่ห้องเรียนโดยมีคุณครูอ่านให้ฟัง และบางส่วนหาคำตอบจากอินเทอร์เน็ต โดยมีคุณครูอ่านให้ฟัง จากการหาคำตอบโดยวิธีหาหนังสือในห้องสมุดและดูอินเทอร์เน็ต เด็กสรุปกันว่า โดยการนำใบเตย กระจีบบ แก็กฮวย ดอกอัญชัน มาต้มน้ำแล้วนำไปใส่ในช่องฟิตให้เป็นน้ำแข็ง และมีอีกวิธีหนึ่งที่เด็ก ๆ สนใจมากที่สุดและไม่เคยทำคือ การนำใบเตย กระจีบบ แก็กฮวย ดอกอัญชัน มาต้มน้ำแล้วนำไปใส่ในถุง เตรียมน้ำแข็งปนพร้อมกับใส่เกลือเม็ดลงไปใ้ในกะละมังแล้วน้ำที่ต้มน้ำใส่ถุงมาใส่พร้อมกับเขย่า ๆ ไปเรื่อย ๆ

วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2564

เด็กได้หาคำตอบโดยการทดลอง ครูจึงให้แต่ละกลุ่มนำวัสดุอุปกรณ์ที่รับผิดชอบมาเพื่อทำการทดลองโดยครูและเด็กช่วยกันตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะนำมาทดลองในแต่ละกลุ่มและยังกำชับถึงการทดลองให้ปลอดภัย จากนั้นครูให้เด็กทบทวนขั้นตอนการทดลองอีกครั้งก่อนการทดลองจริง ขั้นตอนการทดลองที่เขียนไว้ประกอบการทบทวน และครูแจกวัสดุอุปกรณ์ให้แต่ละกลุ่มเริ่มดำเนินการทดลองตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ โดยครูคอยสังเกตและให้ความช่วยเหลือและครูยังใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กสังเกต สัมผัส และบรรยายสิ่งที่เกิดขึ้นตามที่เด็ก ๆ เห็น

ครู: ครูนำใบเตย กระจีบบ แก็กฮวย ดอกอัญชันมาให้ดู เด็ก ๆ สังเกตเห็นอะไรไหม

คุณบุม : ใบเตยครับ ใบมันมีสีเขียว หอม ๆ ใบมันเล็ก ๆ ยาว ๆ

คุณแชมป์ : กระจีบบครับ ดอกมันมีสีแดง กลม ๆ มีกลีบเล็ก ๆ หลายกลีบเลยครับ

คุณพีช : แก็กฮวยค่ะ ดอกมันมีสีเหลือง มีกลิ่นหอม ดอกมันเล็กกว่ากระจีบบค่ะ

คุณอ้าย : ดอกอัญชันค่ะ ดอกมันมีสีม่วง ๆ น้ำเงิน ๆ ค่ะ ดอกมันเล็กที่สุดเลยค่ะ เล็กกว่า

ดอกกระจีบบ ดอกแก็กฮวย อีกค่ะ



โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

คำกามิทที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวนเย็บได้ไหม(ต่อ)

คุณชั้นเคย : ใช่ ๆ ดอกอัญชันมันก็จะนิ่ม ๆ กว่าดอกอื่น ๆ เลยนะครับ

จากนั้นเด็ก ๆ ก็ช่วยกันตวงน้ำใส่หม้อไฟฟ้าเพื่อต้มน้ำใบเตย กระจ๊ะใบ อัญชัน แก้วฮวย โดยครูเป็นผู้ดูแลความปลอดภัยของเด็ก โดยต้มทีละน้ำ(ใบเตย กระจ๊ะใบ แก้วฮวย ดอกอัญชัน)และให้เด็กสังเกตการเปลี่ยนแปลง

ครู : เมื่อใส่ใบเตย ลงไปในน้ำเดือด เด็ก ๆ สังเกตเห็นอะไรไหม

คุณพีช : มันหอมกลิ่นใบเตยค่ะ

คุณเกรส : ใบเตยเปียกน้ำค่ะ ไม่ละลายน้ำค่ะ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

คุณพลอย : น้ำที่ต้มใบเตยเปลี่ยนสีค่ะ เป็นสีเขียวค่ะ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

เด็ก ๆ ตอบว่า : ไม่เห็นครับ/ค่ะ

ครู : นำน้ำใบเตยที่ต้มแล้ว มาวางให้เย็นแล้วนำไปแช่เก็บไว้ในตู้เย็นและครูก็ทำการต้มน้ำ กระจ๊ะใบต่อ

ครู : เมื่อใส่กระจ๊ะใบ ลงไปในน้ำเดือด เด็ก ๆ สังเกตเห็นอะไรไหม

คุณอัมบุญ : มันหอมครับ

คุณการ์ฟิว : กระจ๊ะใบไม่ละลายน้ำเหมือนใบเตยเลยครับ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

คุณเพชร : น้ำที่ต้มกระจ๊ะใบเปลี่ยนสีค่ะ เป็นสีแดงค่ะ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

เด็ก ๆ ตอบว่า : ไม่เห็นครับ/ค่ะ

ครู : ครูนำน้ำกระจ๊ะใบที่ต้มแล้ว มาวางให้เย็นแล้วนำไปแช่เก็บไว้ในตู้เย็น





โรงเรียนบ้านมะขามทานตะวัน
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2

โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

29

คำกาบที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวนเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขั้นที่ 4 สังเกตและการบรรยาย (ต่อ)

ในวันต่อมาครูให้นักเรียนทำการทดลองต่อไป โดยให้เด็กๆ ต้มน้ำต่ออีก คือ แก๊กฮวย อัญชัน โดยครูเป็นผู้ดูแลความปลอดภัยของเด็ก และให้เด็กสังเกตการเปลี่ยนแปลง

ครู: เมื่อใส่แก๊กฮวย ลงไปในน้ำเดือด เด็กๆ สังเกตเห็นอะไรไหม

คุณบวม : มันหอมกลิ่นแก๊กฮวยครับ

คุณแชมป์: แก๊กฮวยเปียกน้ำครับ ไม่ละลายน้ำเหมือนใบเตยครับ

คุณสตังค์: ใช่ ๆ และก็เหมือนกับกระเจี๊ยบด้วยครับ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

คุณพีช: น้ำที่ต้มน้ำแก๊กฮวยเปลี่ยนสีคะ เป็นสีเหลืองคะ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

เด็กๆตอบว่า : ไม่เห็นครับ/คะ

ครู: นำน้ำแก๊กฮวยที่ต้มน้ำแล้ว มาวางให้เย็นแล้วนำไปแช่เก็บไว้ในตู้เย็นและครูก็ทำการต้มน้ำ อัญชันต่อ

ครู: เมื่อใส่ดอกอัญชัน ลงไปในน้ำเดือด เด็กๆ สังเกตเห็นอะไรไหม

คุณอ๋มบุญ : ดอกอัญชันไม่ละลายน้ำเหมือนใบเตยเลยครับ

คุณแชมป์: ใช่ ๆ และก็เหมือนกับกระเจี๊ยบด้วยครับ

คุณแพม : ใช่ ๆ และก็เหมือนกับแก๊กฮวยด้วยคะ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

คุณนุ่น : น้ำที่ต้มน้ำดอกอัญชันเปลี่ยนสีคะ เป็นสีม่วง ๆ น้ำเงินคะ

ครู : แล้วมีใครเห็นอะไรไหม

เด็กๆตอบว่า : ไม่เห็นครับ/คะ

ครู: ครูนำน้ำอัญชันที่ต้มน้ำแล้ว มาวางให้เย็นแล้วนำไปแช่เก็บไว้ในตู้เย็น





โครงการเรื่อง "Story ของพีลี"

คำทาบที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

วันที่ 8 มีนาคม 2564

ครูนำน้ำที่ต้มไว้ออกมาจากตู้เย็น คือ น้ำใบเตย น้ำกระเจี๊ยบ น้ำเก๊กฮวย น้ำอัญชัน มาให้เด็ก ๆ ดูและสังเกตว่ามีลักษณะอย่างไร พร้อมกับทำหวานเย็นกินกัน

คุณบวม : น้ำใบเตยมีสีเขียวอ่อนครับ

คุณแชมป์: น้ำกระเจี๊ยบมีสีแดงครับ

คุณยูโร : น้ำเก๊กฮวยมีสีเหลืองครับ

คุณเพลง : น้ำอัญชันมีสีน้ำเงินค่ะ

ครู : งั้นเรามาลองทำหวานเย็นจากน้ำใบเตย น้ำกระเจี๊ยบ น้ำเก๊กฮวยและน้ำอัญชันกันดีกว่าค่ะ

ครูให้เด็ก ๆ แบ่งกลุ่มๆละ5คน จำนวน 4 กลุ่ม กรอกน้ำลงในถุงและมัดยาง โดยครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ เมื่อได้น้ำที่เตรียมไว้แล้วครูก็จัดเตรียมน้ำแข็งปนใส่กะละมังพร้อมกับใส่เกลือเม็ดลงไปด้วยพร้อมกับให้เด็ก ๆ ช่วยกันเขย่า โดยครูให้เด็กสังเกตและสนทนาซักถามกับสิ่งที่เกิดขึ้น

คุณข้าว: น้ำแข็งมันเย็นจังเลยค่ะ

คุณสตังค์ : ดูซิ น้ำแข็งกับเกลือมันเกาะกันแน่นเลยครับ

คุณอุมบุญ : ใช่ ๆ เกลือกับน้ำแข็งมันเกาะกันแถมเย็นอีกด้วยครับ

คุณแชมป์ : เขย่าเร็ว ๆ ซิอย่าหยุดนะ

คุณชันเดย์: มาเราจะช่วยเขย่า ๆ

เวลาผ่านไป 10 นาที ครูให้เด็ก ๆ สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง

คุณนุ่น : ดูนั่นสิ น้ำที่อยู่ในถุงเริ่มเป็นวุ้นๆแล้ว

คุณพลอย: ดูสิมันจะเปลี่ยนไปด้วย สีมันดูอ่อน ๆ ลงนะคะ

คุณเบิ้ล: ใช่ ๆ ครับ น้ำที่อยู่ในถุงเริ่มเป็นวุ้น ๆ และมีสีอ่อนลงครับ

คุณสตังค์: งั้นเขย่าต่อไปอีกมันจะได้เป็นเหมือนหวานเย็นที่พี่ปั้งพาเราไปซื้อกินไป

ครูให้เขย่าต่อไปอีก และให้เด็กสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง เวลาผ่านไปอีก 5 นาที





คำทาบที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

วันที่ 8 มีนาคม 2564

คุณแพม : มันเป็นน้ำแข็งแล้วค่ะ

คุณบวม: มันแข็งเหมือนหวานเย็นแล้วครับ

คุณนุ่น: หนูอยากลองกินจังเลยค่ะ

คุณสตังค์ : น้ำแข็งที่อยู่ในกะละมังก็ละลายเป็นน้ำด้วยครับ

เมื่อเด็กได้ทำการทดลองเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูและเด็กจึงได้สนทนาร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่เด็ก ๆ สังเกตเห็นว่ามီးอะไรบ้าง และให้นำบันทึกผลการทดลองต่อไป





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

คำกาบักที่ 2 สักทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

วันที่ 9 มีนาคม 2564

ชั้นที่ 5 บันทักผล

เมื่อเด็ก ๆ แต่ละคนได้ทดลองสักที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหมไปแล้ว ครูได้ให้เด็ก ๆ บันทักผลการทดลองลงในแบบบันทักที่เด็ก ๆ ร่วมกันออกแบบไว้

- 1.ครูให้เด็ก ๆ ออกมาเล่าให้ฟังว่า สักที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้อย่างไรโดยครูเป็นผู้จดบันทักคำพูดของเด็ก ๆ แต่ละคนลงในแบบบันทักเป็นรายบุคคล
- 2.ครูให้เด็ก ๆ วาดรูปสักที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้อย่างไร โดยเด็ก ๆ วาดหวานเย็นสีต่าง ๆ ตามใจชอบของเด็ก ๆ
- 3.ครูนำแบบบันทักผลการทดลองที่เด็ก ๆ วาดไปติดบอร์ดหน้าห้องเรียนที่ครูเตรียมไว้ เมื่อนำเสนอแล้ว
- 4.เพื่อให้เห็นผลการทดลองที่ชัดเจนจึงมีการลงความเห็นของเด็ก ๆ แต่ละคนว่า "สักที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม"

เด็ก ๆ ตอบว่า : สามารถนำมาทำหวานเย็นได้ครับ/ค่ะ



เด็กและครูกินหวานเย็นแสนอร่อยด้วยกันอย่างมีความสุข





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

คำถามที่ 2 สีทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล

ครูและเด็กสนทนาร่วมกันถึงคำถามที่ได้กอยากรู้ว่า "สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม" และครูให้เด็กๆ ทบทวนโดยให้ตัวแทนห้องออกมาเล่าถึงวิธีการทดลองว่าทำอะไรบ้าง และบอกผลการทดลองของแต่ละคนว่าได้ผลอย่างไร โดยให้เด็ก ๆ แสดงความคิดเห็นของแต่ละคน

ครู : จากผลการทดลอง "สีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม"

เด็กๆ ตอบว่า : สามารถทำหวานเย็นได้ครับ /ค่ะ

ครู : แล้วเด็ก ๆ สังเกตเห็นอะไรอีกไหมคะ

คุณชั้นเคย์: น้ำที่ต้มมีสีไม่เหมือนกันครับ

คุณบুম: ใบเตยน้ำมีสีเขียวอ่อนครับ

คุณนุ่น : กระเจี๊ยบน้ำมีสีแดงค่ะ

คุณเกรส : แก้วฮวยน้ำมีสีเหลืองอ่อนค่ะ

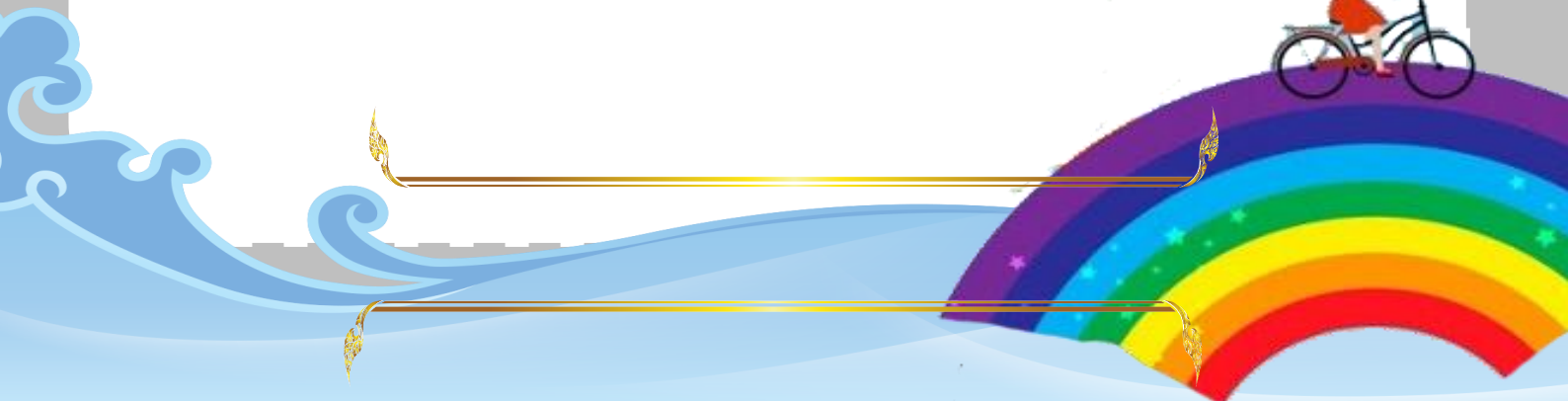
คุณแชมป์ : อัญชันน้ำมีสีน้ำเงินครับ

คุณการ์ฟิว: น้ำแข็งมันเย็นครับ

คุณอุ้มบุญ: น้ำแข็งใส่รวมกับเกลือแล้วเขย่ามันทำให้น้ำที่เราเอาไปเขย่ามันเป็นหวานเย็นได้ครับ

คุณแชมป์ : ไซ้ๆ เป็นหวานเย็นแถมอร่อยด้วยนะ ชอบมากเลย

ดังนั้น เด็กจึงสรุปว่าสีที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ โดยนำไปต้มเป็นน้ำต่าง ๆ แล้วนำน้ำแข็งปนกับเกลือมาใส่รวมกัน และนำน้ำที่ต้มมาใส่ถุงและเอาไปเขย่าในกะละมังที่มีน้ำแข็งปนกับเกลือ จนกลายเป็นหวานเย็น





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สี"

คำถามที่ 2 สื่อกำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการทำโครงการคำถามที่ 2 เด็กเกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน 4 ด้าน

- เด็กสามารถเล่า/บอกวิธีการหาคำตอบของตนเองได้
- เด็กรู้จักการตั้งคำถามในสิ่งที่ตนสงสัย
- เด็กได้ลงมือทำและทดลองด้วยตนเอง
- เด็กสามารถเรียนรู้เรื่องการทำหวานเย็นจากสื่อกำขึ้นมาเองได้
- เด็กสามารถสรุปและนำเสนอผลสรุปแก่คนอื่น ๆ ได้

1.1 ด้านภาษา

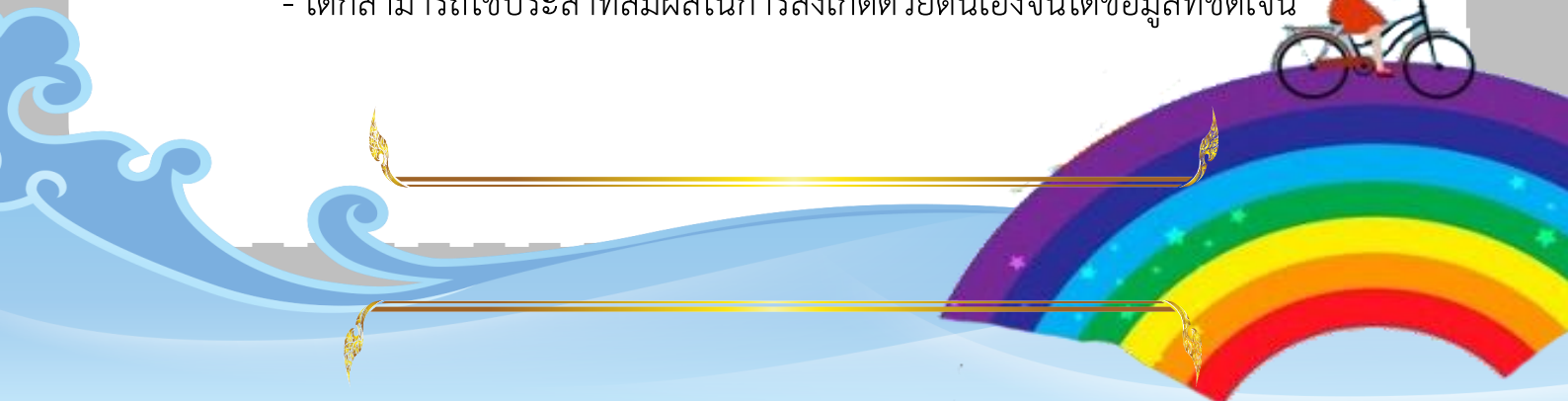
- เด็กมีพัฒนาการด้านภาษาจากการสนทนาโต้ตอบแสดงความคิดเห็น
- เด็กบอกรายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์การทดลอง โดยใช้คำพูดของตัวเอง
- เด็กพูดอธิบายถึงสิ่งที่พวกเขาเห็นจากการทดลอง
- เด็กได้พูด เล่า สิ่งที่ได้พบด้วยคำพูดของตนเอง

1.2 ด้านสังคม

- เด็กสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- เด็กเคารพกฎกติกาและปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน

1.3 ด้านการเคลื่อนไหวและทักษะการรับรู้ประสาทสัมผัส

- เด็กเคลื่อนไหวหยิบจับ ช้อนและตักตวงปริมาณได้คล่องแคล่ว
- เด็กสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกตด้วยตนเองจนได้ข้อมูลที่ชัดเจน





โครงการเรื่อง "Story ของพี่สิ"

คำถามที่ 2 สัตว์ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการทำโครงการคำถามที่ 2 เด็กเกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ทักษะการสังเกต

- การดมกลิ่น หยิบ จับ สัมผัส วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการทดลอง

2.2 ทักษะการวัด

- ใช้แก้วตวงน้ำ
- ใช้ช้อนตวงน้ำตาลทราย

2.3 ทักษะการคำนวณ

- นับแก้วที่ตวงน้ำ
- นับช้อนที่ตวงน้ำตาลทราย

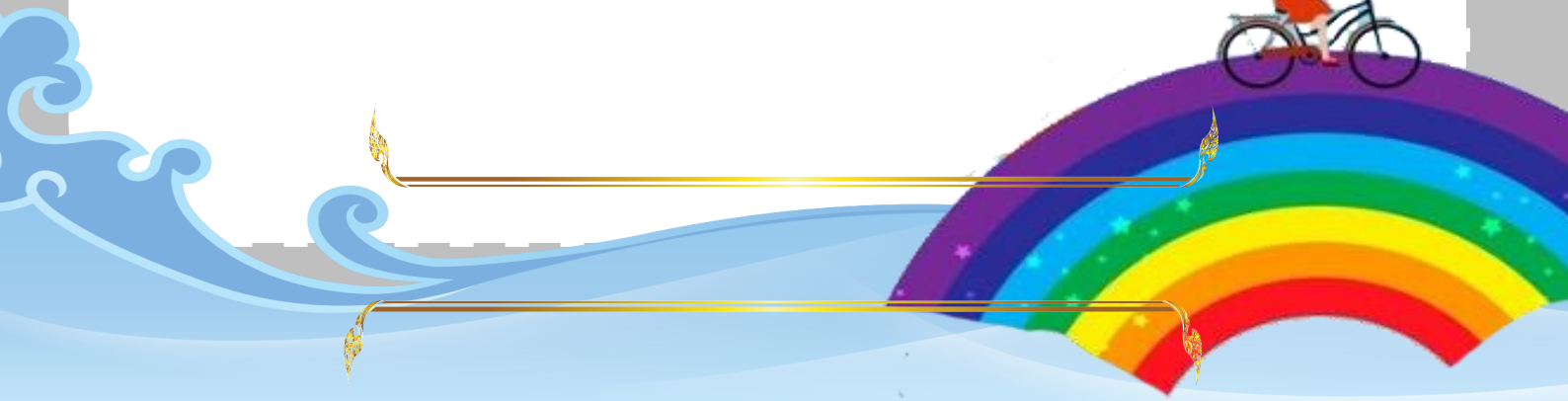
2.4 ทักษะการจำแนกประเภท

- เปรียบเทียบสีของน้ำที่ต้ม
- เปรียบเทียบสิ่งที่คาดคะเนกับผลการทดลองว่าเหมือนหรือต่างกัน

2.5 ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

- เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบที่ตนเองคิดว่าสีที่ทำขึ้นมาเองทำหวาน

เย็นได้ไหม





คำถามที่ 2 สัตว์ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวานเย็นได้ไหม(ต่อ)

ขั้นที่ 6 สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการทำโครงการคำถามที่ 2 เด็กเกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ ดังนี้

2. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.6 ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปส และสเปสกับเวลา

- เด็กสามารถบอกได้ว่าเมื่อเขย้าน้ำแข็งกับเกลือเม็ดไปนานๆจะทำให้น้ำ

กลายเป็นน้ำแข็ง

- เด็กบอกได้ว่าเมื่อเวลาผ่านไปน้ำแข็งที่เขย่าจะละลายกลายเป็นน้ำ

2.7 ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร

- เด็กบอกได้ว่าเมื่อเขย้าน้ำแข็งกับเกลือในเวลาที่แตกต่างกัน น้ำจะ

กลายเป็นวุ้นและกลายเป็นน้ำแข็ง

2.8 ทักษะการทดลอง

- เด็กสามารถออกแบบร่วมกันกำหนดขั้นตอนในการทำสื่ที่ทำขึ้นมาเอง

เอามาทำหวานเย็นได้ไหมว่าต้องทำอะไร ใช้วัสดุอะไรบ้าง

- เด็กสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดได้

- เด็กสามารถสังเกตและออกมาเล่าผลการทดลองได้

2.9 ทักษะการจัดกระทำ และสื่อความหมายข้อมูล

- เด็กสามารถสรุปผลสิ่งที่สังเกตและทดลองได้โดยการสังเกต การลง

ความเห็น และนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนให้ผู้อื่นเข้าใจ

2.10 ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล

- เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมโดยใช้ความคิดเห็นส่วนตัวได้ว่าสื่ที่ทำขึ้นมาเองเอามาทำหวาน

เย็นได้ เพราะเหตุใด



ກາລຟນວກ



มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา



โรงเรียนคุณภาพมาตรฐานกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

รอบที่

๑

“บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย”

ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๓



สำนักงานคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน



สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



NANMEEBOOKS

สวทช.
NSTDA

อพวช.
NSM

B.GRIMM
SINCE 1878

