

คำนำ

โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ วิชา คณิตศาสตร์และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิชา วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน วิชา วิทยาศาสตร์และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ วิชา การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ วิชา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หลักสูตรศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขา การศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัย สอนดุสิต ซึ่งได้ทดลองศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ เพิ่ม ทักษะกระบวนการคิด ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการ สร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ตลอดจนมุ่งผลิตกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ สำหรับเตรียมความพร้อม เด็กปฐมวัยได้ตามต้องการ

คณะผู้จัดทำต้องขอขอบคุณครูทุกท่านที่เกี่ยวข้อง ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำโครงการ คณะ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้จะให้ความรู้ และจะเป็นประโยชน์แก่ท่านผู้อ่านทุกไปท่าน และ หาก โครงการเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ
กลุ่ม3/4

สมาชิกกลุ่ม

1. นางนิยมภรณ์	วาลตะคุ	571031321144
2. นางสาวเนตรนภา	ช่องงาม	571031321146
3. นางสาวนิตยา	มงคลสวัสดิ์	571031321147
4. นางสาวประทีป	ทรวงโพธิ์	571031321148
5. นางสาวชณัญญา	แพ่งจันทิก	571031321159
6. นางสาวพิศมัย	แก้วสมสิน	571031321160
7. นางสาวเกศินี	เปศลันเทียะ	571031321161
8. นางสาวพุ่มพวง	พ่วงจันทิก	571031321162
9. นางสาวชนิดาภา	หาญชนะ	571031321164
10. นางสาววาสนา	กรวจนอก	571031321174
11. นางสาวนลินนิภา	นกแก้ว	571031321175

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หลักการและเหตุผล	1
วัตถุประสงค์	2
วิธีการและผลการดำเนินการ	2-6
รายละเอียดกิจกรรมที่คัดเลือก กิจกรรม สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต (ชีวิตของเปิด)	7-17
รูปภาพประกอบการทำกิจกรรม	18
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการ ภาคผนวก	19-21

โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ดังนั้น การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยการบูรณาการ 4 สาขาวิชาเพื่อนำมาจัดประสบการณ์เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ หรือแนวทางการศึกษานี้ว่า สะเต็มศึกษา(STEM Education) 1) S มาจากคำว่า Science หรือ วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นสาระที่ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติรอบตัว มีแนวทางจัดการเรียนรู้ กระบวนการทางความคิด โดยมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์หาคำอธิบายในการแก้ไขปัญหา และตัดสินใจได้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการสังเกต สำรวจ ทดลอง คาดคะเน ตั้งสมมติฐาน การค้นพบ การสืบค้น 2) T มาจากคำว่า Technology หรือเทคโนโลยี ซึ่งเป็น ทักษะการใช้เครื่องมือต่างๆ การสร้าง การคิด กระบวนการในการทำงาน โดยมีความสามารถในการสื่อสารและการทำงานประสานงานกันได้อย่างดี 3) E มาจากคำว่า Engineering หรือ วิศวกรรมศาสตร์ เครื่องมือสำหรับการทำงาน การใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีมาประยุกต์ เช่น ไม้บล็อก เศษวัสดุเหลือใช้ มาออกแบบ สร้างสรรค์ผลงานภายใต้เงื่อนไขที่ครูกำหนดขึ้น หรือสิ่งที่เด็กอยากทำ 4) M มาจากคำว่า Mathematics หรือคณิตศาสตร์ ทักษะสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวัน เป็นเรื่องเกี่ยวกับชั่ง ตวง วัด จำนวน รูปร่าง รูปทรง เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์(ผศ.ดร.ขวัญฟ้า รังสิยานนท์ และคณะ,การจัดประสบการณ์การเรียนรู้,2560,น. 86-87)ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น มีดังต่อไปนี้1)กระบวนการทางความคิด โดยมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์หาคำอธิบายในการแก้ไขปัญหา และตัดสินใจได้2) กระบวนการในการทำงาน โดยมีความสามารถในการสื่อสารและการทำงานประสานงานกันได้อย่างดี3)เครื่องมือสำหรับการทำงาน มีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้4)ทักษะสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวัน ตระหนักถึงการเป็นพลเมืองที่ดี รวมทั้งมีความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม และมีความสามารถในการวางแผนชีวิตและการประกอบอาชีพได้(นิตยสาร สสวท,ปีที่ 42,ฉบับที่ 187 มีนาคม - เมษายน 2557)

ในฐานะครูผู้ดูแลเด็กควรพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพของตนเอง ในการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้มีความเข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนการสอน พร้อมส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีทักษะทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ตามช่วงอายุของเด็ก

ดังนั้น คณะผู้จัดทำได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงมีการจัดทำโครงการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยขึ้น เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ เพิ่มทักษะกระบวนการคิด ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำไปสู่การคิดแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ตลอดจนมุ่งผลิตกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้สามารถแข่งขันในระดับนานาชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย (วิเคราะห์ตามสาระที่ควรเรียนรู้ 4 เรื่อง ประกอบด้วย เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก, เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม, ธรรมชาติรอบตัว, สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก)
2. เพื่อสังเคราะห์ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย (วิเคราะห์ตามแนวทางสะเต็มศึกษา "STEM")
3. เพื่อให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

วิธีการและผลการดำเนินการ

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้: โดยการนำผลงานเดี่ยวมาวิเคราะห์ ลงสู่กลุ่มสาระที่ควรเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ประกอบด้วย 4 เรื่อง ได้แก่ สาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก สาระเรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก สาระธรรมชาติรอบตัว และสาระสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความสอดคล้องกิจกรรม กับสาระที่ควรเรียนรู้

กิจกรรม	สาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	สาระเรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก	สาระธรรมชาติรอบตัว	สาระสิ่งต่างๆรอบตัว
1. สลัดผลไม้รวม				เด็กสามารถแบ่งชนิดของผลไม้ตามขนาด สี รูปร่าง พื้นผิวและรสชาติของผลไม้ได้ การทำให้ขนาดของผลไม้แปรสภาพจากขนาดใหญ่ เปลี่ยนเป็นขนาดเล็กด้วยการใช้อุปกรณ์ในครัวเรือนที่เด็กๆเคยเห็น
2. แขนวิสไล้ปุ๋ยอัด	เด็กได้ร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับเรื่องของการทำอาหาร การนำขนมปังมาประกอบเป็นอาหารว่างรับประทาน เปรียบเทียบการนำแผ่นขนมปังมาประกอบอาหารได้ เช่น การนำแผ่นขนมปังมาตัดเป็นชิ้นๆรูปทรงต่างๆ เช่นรูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม			
3. ลมเพ ลมพัด			ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องลมที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติและลมที่มนุษย์สร้างขึ้น ประโยชน์และโทษของลม	

4. ตุ๊กตา กลองนม				นำสิ่งวัสดุมาทำเป็น ของใช้ ที่สามารถใช้งานได้จริง
5. เต้าน้อยม หีสจรรย์			เด็กสามารถบอกรูปร่าง ลักษณะของเต้าได้เต้าเป็น สัตว์ที่เคลื่อนไหวได้เข้า อาศัยอยู่ครึ่งบกครึ่งน้ำ กระดองหนา มี 4 ขา	
6. กังหันลม น้อยของหนู			เด็กได้รู้ถึงลักษณะอากาศ จากลม การเกิดลมจาก ธรรมชาติ	
7. วันสายรุ้ง				เปรียบเทียบของสีแต่ละ สี สีที่ฉันเห็นมีชื่อเรียก ต่าง ๆ กัน เช่น สีแดง สี เหลือง สีน้ำเงิน สีแต่ละสี ทำให้เกิดความแตกต่าง กัน สีบางสีสามารถใช้ เป็นสัญญาณ หรือ สัญลักษณ์ หรือสื่อสารกัน ได้
8. โรติ ขนมปังกล้วย หอม				เด็กได้รู้จักชื่อผลไม้และ รสชาติผลไม้ และการนำผลไม้มา แปรรูปทำเป็นขนมต่างๆ
9. โลกของ เปิด			การศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะภายนอกของ สิ่ง มีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต การ ดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ประโยชน์ของสิ่งไม่มีชีวิต	
10. ข้าวผัด แพนซี				กิจกรรม ข้าวผัดแพนซี เด็กได้เรียนรู้ เรื่องข้าว และการนำข้าวมาแปรรูป
11. ปอปลา ตากลม			การศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะของสิ่งมีชีวิต เปรียบเทียบกับสิ่งต่างๆ	

2.ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสะเต็ม : โดยการนำผลงานเดี่ยวของสมาชิกในกลุ่มมาวิเคราะห์ตามสาระการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องกิจกรรมกับสาระการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

กิจกรรม	S - Science	T- Technology	E- Engineering	M- Mathematics
1. กิจกรรม สลัดผลไม้ รวม	1.การสังเกต เด็กมอดูและจับดูผลไม้ 2.การสำรวจ เด็กๆสำรวจลักษณะรูปร่างของผลไม้ 3.ทดลอง เด็กๆทดลองชิมรสชาติของผลไม้แต่ละชนิด 4.คาดคะเน เด็กๆคิดว่าผลไม้ที่ตนทานไปต้องมีรสชาติอย่างไรที่ตนคิด เช่น หวาน เปี้ยว 5.ตั้งสมมุติฐาน เด็กเดาว่าผลไม้ที่ทานจะมีรสชาติอย่างไร 6.การค้นพบ เด็กรู้ว่าผลไม้ชนิดนั้นมีรสชาติอย่างไร	1.เด็กๆปอกเปลือกส้มออกจากผลและแยกกลีบส้มออกจากกัน 2.เด็กๆปอกและหั่นผลไม้ด้วยมีด เป็นชิ้นเล็กๆเป็นรูปทรงต่างๆ เช่น สี่เหลี่ยม 3.เด็กๆปอกเปลือกแครอทด้วยมีดสองคม และขูดแครอทด้วยมีดหยัก	การนำผลไม้มาเปลี่ยนแปลงลักษณะและนำมาผสมกับน้ำสลัด	เด็กๆหั่นผลไม้เป็นรูปทรงต่างๆ 2.เด็กๆใช้ถ้วยตวงน้ำสลัด 3.เด็กๆใช้ช้อนตักผลไม้ใส่ถ้วยเล็กๆในปริมาณที่ตนต้องการ
2.กิจกรรม แซนวิชไส้ อัด	- การทดลอง -การแบ่งปันข้อมูล -ส่วนผสม ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับส่วนผสม	-การค้นหาและรวบรวมข้อมูล -การกำหนดชิ้นงาน	กระบวนการทางวิศวกรรม - การออกแบบ -การวางแผน -การแก้ปัญหา	-การทวงส่วนผสม -การเลือกอุปกรณ์และการใช้ส่วนผสมของวัตถุดิบ -กำหนดขนาดและรูปทรง
3.กิจกรรม ลมเพ ลม พัด	1.ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 2.สังเกตคาดคะเนและทดลอง	1.ออกแบบวางแผนตามกระบวนการทางเทคโนโลยี 2.การวางแผนทดลองเปลี่ยนแปลงรูปร่างของวัสดุที่	1.การออกแบบ ตกแต่งตามกระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์	รูปทรง รูปร่างเรขาคณิต
4.กิจกรรม ตุ๊กตากล่อง นม	S วิทยาศาสตร์ ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	T เทคโนโลยี ออกแบบวางแผนตามกระบวนการทางเทคโนโลยี	E วิศวกรรมศาสตร์ การออกแบบ ตกแต่งประดิษฐ์ตุ๊กตา จากกล่องนมตามความต้องการ	M คณิตศาสตร์ เปรียบเทียบ เตี้ยกว่า สูงกว่าและรู้จักรูปทรงสามเหลี่ยมสี่เหลี่ยม
5.เต้าน้อยม หัสจรรย์	ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจสอบอย่างง่ายโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	ออกแบบตามกระบวนการทางเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางคิดสร้างสรรค์	-กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	จำนวนและการนำเสนอการเรขาคณิต

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องกิจกรรมกับสาระการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (ต่อ)

กิจกรรม	S - Science	T- Technology	E- Engineering	M- Mathematics
6. กิจกรรม กังหันลม น้อยของหนู	S :วิทยาศาสตร์ ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจทัก ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	T :เทคโนโลยี ออกแบบวางแผนตาม กระบวนการทางเทคโนโลยี	E :วิศวกรรมศาสตร์ การออกแบบ ตกแต่ง ตามกระบวนการทาง	M :คณิตศาสตร์ การนับจำนวน ขนาด รูป ทรงเลขาคณิต
7.กิจกรรม วันสายรุ้ง	S Science วิทยาศาสตร์ หัวข้อ:การละลาย -ตัวละลายและตัวทำละลาย -ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการละลาย -การเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อเกิด การละลาย	T Technologyเทคโนโลยี หัวข้อ:การค้นหาและ รวบรวมข้อมูล -การกำหนดวัตถุประสงค์ -การกำหนดขอบเขต -การวางแผนรวบรวมข้อมูล -การดำเนินการค้นหาและ รวบรวม ข้อมูลการพิจารณาและสรุป ผล	E Engineering วิศวกรรมศาสตร์ หัวข้อ:กระบวนการทาง วิศวกรรม -การออกแบบ -การวางแผน -การแก้ปัญหา -การสร้างแบบจำลอง	M Mathematics คณิตศาสตร์ หัวข้อ:การดวง -เลือกและใช้เครื่องมือดวง หัวข้อ:บันทึกการรับราย จ่าย
8.กิจกรรม โรตีสานมปัง กล้วยหอม	วิทยาศาสตร์ (S) -สำรวจการใช้พลังงาน ไกลตัวและ บอกวิธีการใช้รวมทั้งประโยชน์และ โทษอย่างเหมาะสมกับวัย -การใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่ให้พลังงาน ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัยและประหยัดพลังงาน	เทคโนโลยี(T) -ออกแบบตามกระบวนการ เทคโนโลยีอย่างมีความคิด สร้างสรรค์ -การใช้อุปกรณ์เครื่องมือใน การทำงาน อย่างถูกวิธี	วิศวกรรมศาสตร์(E) -ฝึกทักษะการออกแบบ ต่างๆ เชิงวิศวกรรม -ฝึกกระบวนการการ ทำงานอย่างเป็นระบบ และใช้เครื่องมือในการ ตัดตกแต่ง อย่างถูกวิธี	คณิตศาสตร์(M) -การดวง วัด โดยใช้ อุปกรณ์เพื่อให้ได้ปริมาณที่ ต้องการ -รู้จักจำนวน รูปร่าง รูปทรง
9.กิจกรรม สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มี ชีวิต(ชีวิต ของเปิด)	S : วิทยาศาสตร์ 1.กรอบมาตรฐานวิทยาศาสตร์ -ว.1.1-2 (ตัวชี้วัด ข้อ 1) -ว.8.1-14 (ตัวชี้วัด ข้อ 1,2,3) 2.กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ -มีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิง วิทยาศาสตร์ -การสังเกต สืบรวจ เปรียบเทียบ สิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตมีลักษณะ แตกต่างกัน -ตอบคำถามที่ตั้งขึ้นโดยใช้ผล การสำรวจ ตรวจสอบ -นำเสนอผลการสำรวจด้วยวิธีที่ เหมาะสม 3.ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ -ทักษะการสังเกต -ทักษะการจำแนกประเภท -ทักษะการหาความสัมพันธ์	T:เทคโนโลยี -ใช้ไอแพดในการสืบค้น รวบรวมข้อมูลของสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต -การใช้เครื่องมือต่างๆเช่น กรรไกร กาว ในการตัด ติด ต่อ กระดาษและวัสดุเพื่อทำ รูปเปิดและสร้างที่อยู่ให้เปิด	E:วิศวกรรมศาสตร์ -การออกแบบผล งาน(ที่อยู่ของเปิด)ตาม ความคิดของตนเอง และสามารถนำไป ใช้ได้ -การประยุกต์ใช้ อุปกรณ์ และเศษวัสดุ สร้างสรรค์ผลงาน คือ เปิดและที่อยู่ของเปิด ตามที่ครูกำหนด	M:คณิตศาสตร์ กรอบมาตรฐาน คณิตศาสตร์ -ค.ป.3.2 รู้จัก จำแนกรูป ทรงเรขาคณิตและเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงรูป เรขาคณิตที่เกิดจากการก ระทำ (ตัวชี้วัด 1,2) -การแสดงสิ่งต่างๆในชีวิต ประจำวัน ที่เหมือนหรือ คล้าย ทรงกลม ทรง สี่เหลี่ยมมุมฉากที่กำหนด -การสร้างสร้งผลงานจาก ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องกิจกรรมกับสาระการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา (ต่อ)

กิจกรรม	S - Science	T- Technology	E- Engineering	M- Mathematics
10.กิจกรรม ข้าวผัด แพนซี	วิทยาศาสตร์ (S) Science -สังเกตการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัส ทั้ง 5 ได้ -ตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ เหมาะสมกับวัย	เทคโนโลยี (T) Technology -ทักษะการใช้เครื่องมือช่วยในการสร้างสรรค์ -เครื่องมือช่วยการพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ -การใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ในการทำงานอย่างถูกวิธี	วิศวกรรมศาสตร์(E) Engineering -กระบวนการออกแบบความคิดสร้างสรรค์ -สร้างผลงาน และการคิดแก้ปัญหา -การร่วมมือทำงานเป็นกลุ่ม	คณิตศาสตร์(M) - การวิเคราะห์หาข้อมูล -การใช้เหตุผล ในการสื่อสาร -ความรู้ เข้าใจ ความยาวสั้น จำนวน จำแนกแยกกลุ่ม - การสังเกต น้ำหนัก ขนาด รูปทรงต่างๆ ได้

3.ขั้นตอนการสังเคราะห์การจัดประสบการณ์เรียนรู้ตามแนวสะเต็มศึกษา โดยคัดเลือกผลงานที่โดดเด่นเพื่อนำเสนอ

กิจกรรม สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต (ชีวิตของเปิด)

แผนการจัดประสบการณ์

ชั้น เด็กเล็กปีที่ 1 (3 ขวบ) จำนวนเวลา 50 นาที

สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว

หน่วย สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต

กิจกรรม ชีวิตของเปิด

ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัดจากกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นปฐมวัย	ตัวชี้วัด	การวิเคราะห์ตัวชี้วัด		
		องค์ความรู้ (สาระที่ควรเรียนรู้)	กระบวนการเรียนรู้ (ประสบการณ์สำคัญ)	ผลที่เกิดกับผู้เรียน (การประเมินพัฒนาการ)
ว.1.1-2 สํารวจตรวจสอบ ลักษณะของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตเพื่ออธิบายเกี่ยวกับการเจริญเติบโตและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต	1.สังเกต เปรียบเทียบและลงข้อสรุปถึงลักษณะต่างๆของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต	1)ลักษณะภายนอกของสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต 2)ชื่อ ลักษณะและความแตกต่างของของสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต 3.สร้างชิ้นงานจาก	1)การสำรวจและอธิบายความแตกต่างของสิ่งต่างๆ 2)การสืบค้นข้อมูล 3)การใช้หรืออธิบายสิ่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย	1. การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต 2. บอกลักษณะภายนอกของสิ่งต่างๆได้ถูกต้อง
ว.8.1-14 ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจตรวจสอบอย่างง่ายโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและแสดงลักษณะนิสัยรักการเรียนรู้ มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์	1.ตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ โดยใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ง่ายๆเหมาะสมกับวัย 2.ใช้ประสาทสัมผัสในการสำรวจ ตรวจสอบสิ่งต่างๆบันทึกและสื่อสารสิ่งที่ค้นพบด้วยวิธีที่เหมาะสมตามวัย 3.แสดงการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์อย่างสมเหตุ สมผล ทางวิทยาศาสตร์			

ตารางวิเคราะห์ตัวชี้วัดจากมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย

มาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นปฐมวัย	ตัวชี้วัด	การวิเคราะห์ตัวชี้วัด		
		องค์ความรู้ (สาระการเรียนรู้)	กระบวนการเรียนรู้ (ประสบการณ์ สำคัญ)	ผลที่เกิดกับผู้เรียน (การประเมิน พัฒนาการ)
ค.ป.3.2 รู้จัก จำแนกรูปทรง เรขาคณิตและ เข้าใจการ เปลี่ยนแปลงรูป เรขาคณิตที่เกิด จากการกระทำ	1.แสดงสิ่งต่างๆใน ชีวิตประจำวัน ที่เหมือนหรือคล้าย ทรงกลม ทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก ที่ กำหนดให้ 2.สร้างสรรค์งาน จากทรงกลม ทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก	รูปเรขาคณิตสาม มิติ และรูปเลข คณิตสองมิติ -ทรงกลม ทรง สี่เหลี่ยมมุมฉาก กรวย ทรงกระบอก -รูปวงกลม รูป สามเหลี่ยม รูป สี่เหลี่ยม	1)การสำรวจและ อธิบายความแตก ต่างของสิ่งต่างๆ 2)การใช้หรือ อธิบายสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย 3)การเปรียบเทียบ	1. การเปรียบเทียบ ลักษณะภายนอก ของสิ่งมีชีวิต สิ่ง ไม่มีชีวิตเกี่ยวกับ ขนาด รูปทรง

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.เด็กอธิบายลักษณะภายนอกเกี่ยวกับรูปทรงและขนาด ของสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต จากการสังเกต สำรวจ
- 2.เด็กใช้วัสดุ และอุปกรณ์ สร้างสรรค์ผลงานเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต ได้อย่างเหมาะสม
- 3.มีความมุ่งมั่น เข้าใจเกี่ยวกับการทำกิจกรรม และทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้
- 4.การนำเสนอผลงานได้เหมาะสมเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน

สถานการณ์

สภาพแวดล้อม และธรรมชาติที่อยู่รอบตัวของเด็กมีมากมาย สามารถแยกได้เป็นสองประเภท คือ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต ที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น การดำรงชีวิต รูปทรง รูปร่าง พื้นผิว สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต ล้วนมีความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กต้องเรียนรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต เพราะเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก และเพื่อให้เด็กสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

สาระการเรียนรู้

S : วิทยาศาสตร์

1.กรอบมาตรฐานวิทยาศาสตร์

- ว.1.1-2 (ตัวชี้วัด ข้อ 1)
- ว.8.1-14 (ตัวชี้วัด ข้อ 1,2,3)

2.กระบวนการสืบเสาะหาความรู้

- มีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์
- การสังเกต สำรวจ เปรียบเทียบ สิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิตมี

ลักษณะแตกต่างกัน

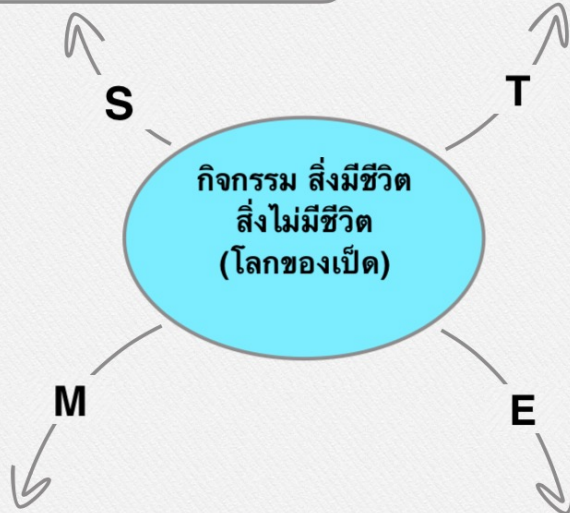
- ตอบคำถามที่ตั้งขึ้น โดยใช้ผลการสำรวจ ตรวจสอบ
- นำเสนอผลการสำรวจด้วยวิธีที่เหมาะสม

3.ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์

- ทักษะการสังเกต
- ทักษะการจำแนกประเภท
- ทักษะการหาความสัมพันธ์

T:เทคโนโลยี

- ใช้ไอแพดในการสืบค้น รวบรวม ข้อมูลของสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต
- การใช้เครื่องมือต่างๆเช่นกรรไกร กาว ในการตัด ติด ต่อ กระดาษและ วัสดุเพื่อทำรูปเปิดและสร้างที่อยู่ให้ เปิด



M:คณิตศาสตร์

กรอบมาตรฐานคณิตศาสตร์

- ค.ป.3.2 รู้จัก จำแนกรูปทรงเรขาคณิตและเข้าใจการ เปลี่ยนแปลงรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการกระทำ (ตัวชี้วัด 1,2)

- การแสดงสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวัน ที่เหมือนหรือคล้าย ทรง กลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากที่กำหนด
- การสร้างสร้งผลงานจาก ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก

E:วิศวกรรมศาสตร์

- การออกแบบผลงาน(ที่อยู่ของเปิด)ตามความคิดของ ตนเองและสามารถนำไปใช้ได้
- การประยุกต์ใช้อุปกรณ์ และเศษวัสดุ สร้างสรรค์ผล งาน คือ เปิดและที่อยู่ของเปิดตามที่ครูกำหนด

แผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้หลัก หน่วยที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว

ชื่อหน่วย สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต

ชื่อกิจกรรม ชีวิตของเปิด

กิจกรรม เสริมประสบการณ์

ลำดับวันที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 39 ใช้สอนวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ 2560 เวลา 20 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.เด็กอธิบายลักษณะภายนอกเกี่ยวกับรูปทรงและขนาด ของสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต จากการสังเกต สำรวจ
- 2.เด็กใช้วัสดุ อุปกรณ์ สร้างผลงานเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต ได้อย่างเหมาะสม
- 3.เด็กมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำกิจกรรม
- 4.การนำเสนอผลงานของตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

สาระการเรียนรู้

1.สาระที่ควรเรียนรู้

- สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตมีลักษณะแตกต่างกัน
- สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต มี รูปร่าง รูปทรง ขนาด ที่แตกต่างกัน

2.ประสบการณ์สำคัญ

- 2.1การรู้จักสิ่งต่างๆด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
- 2.2การสำรวจ และอธิบายความเหมือน ความต่างของสิ่งต่างๆ
- 2.3การใช้หรืออธิบายสิ่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย
- 2.4การเปรียบเทียบ

การปฏิบัติกิจกรรม

- 1.เด็กและครูร่วมกันท่องคำคล้องจองเกี่ยวกับเปิด และคำคล้องจองก่อนหิน ดิน ทราครูและเด็กร่วมพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหาของคำคล้องจอง เพื่อนำเข้าสู่ขั้นตอนการกิจกรรม
- 2.ครูพาเด็กเดินไปแหล่งเรียนรู้ เมื่อถึงสถานที่ครูถามเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เห็นในแหล่งเรียนรู้ เช่น สิ่งที่เด็กเห็นมีอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไร (S)
3. ครูให้เด็ก สังเกต สำรวจ สิ่งต่างๆที่อยู่ในแหล่งเรียนรู้(เล่าเปิด) เช่น เปิด ไข่เปิด อาหารของเปิด ที่อยู่ของเปิดมีลักษณะอย่างไร (S)
- 4.ครูเปิดโอกาสให้เด็กตั้งคำถามเกี่ยวกับ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิตที่เด็กสังเกต สำรวจ ภายในเล่าเปิด เช่น เปิดสามารถทำอะไรได้บ้าง อาหารของเปิดคืออะไร สุ่มมีไว้ทำอะไร ทำไมถึงมีอ่างน้ำในเล่าเปิด (S)
- 5.กลับห้องครูนำสื่อรูปทรงเลขาคณิต เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม ให้เด็กนักเรียนดูพร้อมตั้งคำถามให้เด็กเปรียบเทียบว่า รูปเลขาคณิตต่างๆมีลักษณะคล้ายกับอะไรที่เด็กได้สังเกตในเล่าเปิดบ้างเกี่ยวกับขนาด และรูปทรง (M)

6.แจกกระดาษแบบบันทึกคนละสองแผ่นเพื่อให้เด็กที่วาดรูปเกี่ยวกับลักษณะของ สิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต ที่เด็กเห็นในเล่าเปิด เช่น สิ่งมีชีวิต วาดเปิด ไข่เปิด วาดรูปของส้ม ก้อนหิน อ่างน้ำ ที่ให้อาหารเปิด (E)

7.ให้เด็กออกแบบรูปทรงของสิ่งมีชีวิต(เปิด)ตามจินตนาการ จากรูปทรงเลขาคณิตที่ครู กำหนด เด็กระบายสี และตัดกระดาษตามรูปทรงติดในแผ่นบันทึกสิ่งมีชีวิตโดยครูกำหนดให้ว่าต้องมีขนไก่/ขนเป็ด และกระดูก ติดลงไปในผลงาน (T)

8.เด็กนำเสนอผลงาน และอธิบายลักษณะสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต จากการสำรวจ สังเกต แหล่งเรียนรู้

สื่อ/อุปกรณ์

- 1.เปิด/ไข่เปิด
- 2.ก้อนหิน ดิน ส้มเปิด ที่ให้อาหารเปิด
- 3.กระดาษเปล่า 2 แผ่น และกระดาษวาดรูปทรงเลขาคณิต วงกลม สี่เหลี่ยม และสามเหลี่ยม
- 4.ดินสอ
- 5.กรรไกร
- 6.กา
- 7.ขนไก่/ขนเป็ด
- 8 สื่อรูปทรงเลขาคณิต เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม
- 9.ตุ๊กตาเปิด

บทคัดลอกของ เปิด (ผู้แต่ง บุษผา เรืองรอง)

(พ่อแม่ทอง) เปิดมีสองขา	(ลูกทองต่อ) เดินมาช้าช้า
(พ่อแม่ทอง) ก้าบ ก้าบร้องหา	(ลูกทองต่อ) เศษปลาเศษผัก
(พ่อแม่ทอง) เปิดชอบว่ายน้ำ	(ลูกทองต่อ) ผุดดำน้ำรัก
(พ่อแม่ทอง) เสร็จแล้วมาพัก	(ลูกทองต่อ) กกพักไข่เปิด

คำคัดลอกของ ก้อนหิน ดิน ทราย

ก้อนหิน ดิน ทราย	มีมากมายให้หนูเรียนรู้
รูปทรง สีสัน นาดู	ธรรมชาติที่น่าอยู่เพราะมีหิน ดิน ทราย

แหล่งเรียนรู้

- เล้าเปิด (ศูนย์เรียนรู้ทางการเกษตร อบต.หนองหญ้าขาวเล้าเปิด)
- ห้องเรียน

การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมเด็กขณะ สำรวจ และการอธิบาย เกี่ยวกับ สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต
2. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม การใช้วัสดุอุปกรณ์ การนำเสนอได้เหมาะสม
- 3.ความรู้ ความเข้าใจในการทำกิจกรรม
- 4.การนำเสนอผลงาน

เครื่องมือประเมิน

- แบบบันทึกสังเกตพฤติกรรม

เกณฑ์การให้คะแนน

- สังเกตพฤติกรรมของเด็กให้กาเครื่องหมาย ✓ ตามพฤติกรรมของเด็กตรงตามความเป็นจริง

- ระดับ 3 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดี
- ระดับ 2 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้บางครั้ง
- ระดับ 1 หมายถึง ยังแสดงพฤติกรรมไม่ชัดเจน

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|--------------------|-----------|---|
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 2.51-3.00 | = 3 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้ |
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 1.51-2.50 | = 2 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้บางครั้ง |
| คะแนนเฉลี่ยระหว่าง | 1.00-1.50 | = 1 หมายถึง ยังแสดงพฤติกรรมไม่ชัดเจน |

แบบบันทึกสังเกตพฤติกรรม (กิจกรรมเสริมประสบการณ์)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของเด็กมากที่สุด

ที่	รายชื่อ	รายการพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน															คะแนน	สรุป	
		1.สังเกต สำรวจ อธิบาย เกี่ยวกับ สิ่งมีชีวิต ได้			2.สังเกต สำรวจ อธิบาย เกี่ยวกับ สิ่งไม่มี ชีวิตได้			3.สังเกต การอธิบาย เกี่ยวกับ รูปทรง ขนาด ของสิ่ง ต่างๆ			4.สังเกต ความมุ่ง มั่น เข้าใจ ในการทำ กิจกรรม และการ ใช้อุปกรณ์ และ วัสดุ ต่างๆได้ เหมาะสม			5.สังเกต การนำ เสนอผล งานและ อธิบายได้ หลาก หลาย					
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			
1	ด.ช ทายากร กิ่งดอนนอก	/			/				/			/			/			14	2.80
2	ด.ช อธิภัทร ชาญนอก	/			/			/			/			/				15	3.00
3	ด.ช นัชนนท์ สุทธิแสน		/			/			/			/			/			12	2.40
4	ด.ช อภินันท์ ร่มรื่น	/			/			/			/			/				14	2.80
5	ด.ช อภิวัฒน์ ประสิทธิ์ชอบ	/			/			/			/			/				15	3.00
6	ด.ญ กานต์ธิดา วิชาดี		/			/		/			/				/			12	2.40
7	ด.ญ ธัญชนก ร่วมกระโทก	/			/			/			/			/				15	3.00
8	ด.ญ นิชาภา อินทร์สกุล	/			/			/			/				/			14	2.80
9	ด.ญ ปวีณา เรืองจันทิก	/			/			/			/			/				15	3.00
10	ด.ญ พุทธิดา ผ่องสูงเนิน		/			/		/			/			/				14	2.60

ระดับคุณภาพของพัฒนาการมี 3 ระดับ

3 = ปฏิบัติได้ หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้

2 = ปฏิบัติได้บางครั้ง หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้บางครั้ง

1 = ควรส่งเสริม หมายถึง ยังแสดงพฤติกรรมไม่ชัดเจน

แผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้หลัก หน่วยที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว

ชื่อหน่วย สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต

ชื่อกิจกรรม ชีวิตของเปิด

กิจกรรม สร้างสรรค์

ลำดับวันที่ 1 ของสัปดาห์ที่ 39 ใช้สอนวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ 2560 เวลา 30 นาที

จุดประสงค์/สภาพที่พึงประสงค์

- 1.เด็กอธิบายเกี่ยวกับลักษณะ สภาพแวดล้อมของสิ่งมีชีวิต และรู้จักประโยชน์ของสิ่งไม่มีชีวิตจากการ สังเกต สำรวจ
- 2.เด็กใช้วัสดุ และอุปกรณ์ สร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 3.เด็กมีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 4.เด็กนำเสนอผลงานกลุ่มได้อย่างเหมาะสมตามวัย และเชื่อมโยงในชีวิตประจำวัน

สาระการเรียนรู้

- 1.สาระที่ควรเรียนรู้
 - สิ่งมีชีวิตต้องการน้ำและอาหารเพื่อการเจริญเติบโต
 - ประโยชน์ของสิ่งไม่มีชีวิต
- 2.ประสบการณ์สำคัญ
 - 2.1การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
 - 2.2การรับรู้ และแสดงความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ต่างๆ
 - 2.3การใช้หรืออธิบายสิ่งต่างๆด้วยวิธีการที่หลากหลาย
 - 2.4การวางแผน ตัดสินใจเลือก และลงมือปฏิบัติ

การปฏิบัติกิจกรรม

- 1.ครูเปิดวิดีโอเกี่ยวกับเปิด เช่น เพลงเปิด ที่อยู่ของเปิด และท่องคำคล้องจองก่อนหิน ดินทราย เพื่อให้เด็กเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต เพิ่มมากขึ้น (S)
- 2.ครูอธิบายให้เด็กฟังเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งมีชีวิต(เปิด) เกี่ยวกับการดำรงชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต คือ ลักษณะที่อยู่อาศัยของเปิด ซึ่งต้องมีที่อยู่ที่ปลอดภัยและเพียงพอกับจำนวนเปิด แหล่งอาหาร แหล่งน้ำ ภาชนะใส่อาหาร (S)
- 3.ครูและเด็กร่วมกันหาแนวทางและแสดงความคิดเห็น และเปิดโอกาสให้เด็กตั้งคำถามเกี่ยวกับการทำที่อยู่จำลองให้เปิด (E)
- 4.แบ่งเด็กเป็นกลุ่ม โดยครูกำหนดให้เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันคิด ออกแบบและสร้างเค้าโครงจำลองให้ โดยใช้อุปกรณ์และเศษวัสดุที่ครูกำหนดให้ โดยมีการกำหนดเกณฑ์ว่า ที่อยู่ของเปิดต้องแข็งแรง เมื่อเปิดพัดลมพัดต้องไม่พัง (E)

5.ครูนำวัสดุต่างๆในการทำชิ้นงานที่อยู่ของเปิดให้เด็กเปรียบเทียบลักษณะของวัสดุต่างๆกับรูปทรงเลขาคณิต เช่น ก้อนหินคล้ายรูปทรงวงกลม ก้อนดินน้ำมันคล้ายรูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นต้น พร้อมให้เด็กสำรวจ สังเกต ลักษณะของสิ่งของต่างๆ ว่ามีลักษณะอย่างไร เพื่อให้เด็กรู้ เข้าใจ ถึงลักษณะของสิ่งไม่มีชีวิต (M)

6.เด็กทำกิจกรรมกลุ่มตามแผน โดยใช้อุปกรณ์ที่กำหนด โดยครูมีหน้าที่สังเกตพฤติกรรมของเด็กแต่ละคน พร้อมให้คำปรึกษา (T)

7.เด็กนำเสนอและอธิบายผลงานกลุ่มของกลุ่มตนเอง ครูและเด็ก เปิดพัฒมพัฒผลงานของเด็กแต่ละกลุ่ม เพื่อดูความแข็งแรงของชิ้นงาน

สื่อ/อุปกรณ์

- 1.ไอแพดเปิดวิดีโอเกี่ยวกับเปิด
- 2.เพลงเปิดอาบน้ำ คำคล้องจองก้อนหิน ดิน ทราย
- 3.ดินน้ำมัน
- 4.ไม้ไอศกรีม
- 5.แกนกระดาษทิชชู
- 6.เศษวัสดุต่างๆ เช่น ก้อนหิน ดิน ทราย ไม้

เนื้อเพลง: เปิดอาบน้ำ

ก๊าบ ก๊าบ ก๊าบ เปิดอาบน้ำในคลอง
 ตากี้จ้องแลมอง เพราะในคลองมีหอย ปู ปลา
 ก๊าบ ก๊าบ ก๊าบ เปิดอาบน้ำในคู
 ตากี้จ้องแลดู เพราะในคูมีหอย ปู ปลา

ก๊าบ ก๊าบ ก๊าบ เปิดอาบน้ำในคลอง
 ตากี้จ้องแลมอง เพราะในคลองมีหอย ปู ปลา
 ก๊าบ ก๊าบ ก๊าบ เปิดอาบน้ำในคู
 ตากี้จ้องแลดู เพราะในคูมีหอย ปู ปลา

คำคล้องจอง ก้อนหิน ดิน ทราย

ก้อนหิน ดิน ทราย มีมากมายให้หนูเรียนรู้
 รูปทรง สี สัน นาดู ธรรมชาติน่าอยู่เพราะมีหิน ดิน ทราย

แหล่งเรียนรู้

- เล้าเปิด (ศูนย์เรียนรู้ทางการเกษตร อบต.หนองหญ้าขาวเล้าเปิด)
- ห้องเรียน

การประเมินผล

1. สังเกตการอธิบายเกี่ยวกับลักษณะสภาพแวดล้อมสิ่งมีชีวิต และประโยชน์ของสิ่งไม่มีชีวิต
2. สังเกตการใช้วัสดุ อุปกรณ์ในการทำชิ้นงาน
3. สังเกตความตั้งใจในการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น
4. สังเกตการนำเสนอผลงานได้เหมาะสม

เครื่องมือประเมิน

- แบบบันทึกสังเกตพฤติกรรม

เกณฑ์การให้คะแนน

- สังเกตพฤติกรรมของเด็กให้กาเครื่องหมาย ✓ ตามพฤติกรรมของเด็กตรงตามความเป็นจริง

- ระดับ 3 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้ดี
- ระดับ 2 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้บางครั้ง
- ระดับ 1 หมายถึง ยังแสดงพฤติกรรมไม่ชัดเจน

เกณฑ์การประเมิน

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.51-3.00	= 3 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.51-2.50	= 2 หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้บางครั้ง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.50	= 1 หมายถึง ยังแสดงพฤติกรรมไม่ชัดเจน

แบบบันทึกสังเกตพฤติกรรม (กิจกรรมสร้างสรรค์)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของเด็กมากที่สุด

ที่	รายชื่อ	รายการพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน															คะแนน	สรุป
		1.เด็กสามารถอธิบายเกี่ยวกับสิ่งไม่มีชีวิตได้ถูกต้อง			2.บอกลักษณะภายนอกของสิ่งของต่างๆเกี่ยวกับรูปทรงขนาดได้			3.ทำการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่นได้อย่างตั้งใจและเหมาะสมตามวัย			4.การใช้อุปกรณ์และวัสดุต่างๆที่กำหนดในชิ้นงานได้เหมาะสม			5.การนำเสนอผลงานและอธิบายได้หลากหลาย				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1		
1	ด.ช ทายากร กิ่งดอนนอก	/				/		/			/			/			14	2.80
2	ด.ช อธิภัทร ชาญนอก	/			/			/			/			/			15	3.00
3	ด.ช นัชนนท์ สุทธิแสน		/			/		/			/			/			13	2.60
4	ด.ช อภินันท์ ร่มรื่น	/				/		/			/			/			14	2.80
5	ด.ช อภิวัฒน์ ประสิงห์ชอบ	/			/			/			/			/			15	3.00
6	ด.ญ กานต์ธิดา วิชาดี		/		/			/			/			/			14	2.80
7	ด.ญ ธัญชนก ร่วมกระโทก	/			/			/			/			/			15	3.00
8	ด.ญ นิชาภา อินทร์สกุล	/			/			/			/				/		14	2.80
9	ด.ญ ปวีณา เรืองจันทิก	/			/			/			/			/			15	3.00
10	ด.ญ พุทธิดา ผ่องสูงเนิน		/		/			/			/			/			14	2.80

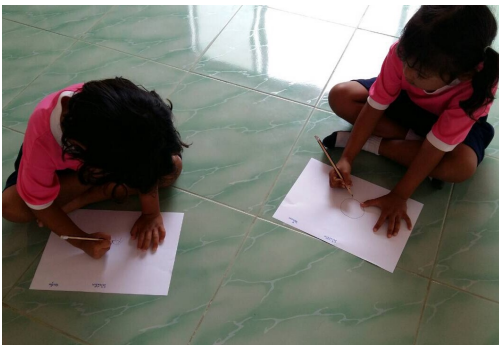
ระดับคุณภาพของพัฒนาการมี 3 ระดับ

3 = ปฏิบัติได้ หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้

2 = ปฏิบัติได้บางครั้ง หมายถึง สามารถแสดงพฤติกรรมได้บางครั้ง

1 = ควรส่งเสริม หมายถึง ยังแสดงพฤติกรรมไม่ชัดเจน

รูปขั้นตอนการทำกิจกรรม



4. ขั้นตอนการประเมินผลการจัดนิทรรศการ: โดยการนำผลการประเมินของผู้ชมนิทรรศการและ ผู้จัดทำโครงการมาวิเคราะห์สรุป

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการ

โครงการบูรณาการสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย โดยนำเสนอผ่านการจัดนิทรรศการ เกี่ยวกับการนำกิจกรรม สิ่งมีชีวิต สิ่งไม่มีชีวิต เรื่อง โลกของเปิด ไปดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เพื่อเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ อาจารย์ นักศึกษา มีการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินผลความพึงพอใจผู้ชมนิทรรศการ จำนวน คน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และนำมาพัฒนาการจัดโครงการในครั้งต่อไป ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมี ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละของเพศผู้ตอบแบบประเมิน

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	2	2.5
หญิง	78	97.5
รวม	80	100

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย

ตารางที่ 2 แสดงสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาจารย์ผู้สอน	-	-
นักศึกษา	80	100
รวม	80	100

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ตอบแบบประเมินเป็นนักศึกษามากกว่าอาจารย์ผู้สอน

ตอนที่ 2 ระดับความพึงพอใจต่อการจัดงานนิทรรศการ

ตารางที่ 3 แสดงถึงร้อยละของความพึงพอใจต่อการจัดนิทรรศการ

ข้อ	หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ยระดับ	ผลความพึงพอใจ
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
		5	4	3	2	1		
1	ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดงานนิทรรศการ	60	20				4.50	มากที่สุด
2	ความเหมาะสมของสถานที่จัดงานนิทรรศการ	58	22				4.50	มากที่สุด
3	ความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ	70	10				4.50	มากที่สุด
4	การประชาสัมพันธ์ล่วงหน้าก่อนการจัดงานนิทรรศการ	50	25	5			4.00	มาก
5	ระยะเวลาในการจัดโครงการมีความเหมาะสม	60	20				4.50	มากที่สุด
6	ความชัดเจนในการให้ข้อมูลของผู้แสดงผลงาน	70	10				4.50	มากที่สุด
7	ความเหมาะสมและความน่าสนใจของผลงานในการนำมาแสดง	60	20				4.50	มากที่สุด
8	ความรู้/ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดนิทรรศการ	50	25	5			4.00	มาก
9	ความรู้/ประโยชน์ที่ได้รับจากการชมนิทรรศการ	60	20				4.50	มากที่สุด
10	การได้แลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกับของนักศึกษา	70	10				4.50	มากที่สุด
11	ผลงานสะท้อนให้เกิดแนวคิดเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและการดำเนินชีวิตประจำวันได้	62	18				4.50	มากที่สุด
12	ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปเผยแพร่/ถ่ายทอดแก่ผู้อื่นได้	72	8				4.50	มากที่สุด
13	ภาพรวมของความพึงพอใจต่อการจัดงานนิทรรศการ	65	15				4.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม							4.43	มากที่สุด
ร้อยละ							88.46	

เกณฑ์การวัดระดับความพึงพอใจ

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.50-5.00	=	5	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.50-4.40	=	4	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.50-3.40	=	3	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.50-2.40	=	2	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	0.10-1.40	=	1	หมายถึง	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วม โครงการที่ตอบแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน คน มีความพึงพอใจการจัดกิจกรรมโครงการในภาพรวมทั้งหมดในระดับมากที่สุด คิดเป็น ค่าเฉลี่ยรวม 4.43 หรือร้อยละ 88.46

ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.ได้จัดนิทรรศการแสดงผลงานตามโครงการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
- 2.ได้นำเสนอผลงานตามโครงการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
- 3.ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย

ภาคผนวก

- 1.ภาพกิจกรรมการเตรียมการจัดนิทรรศการ (4-6 ภาพ)
- 2.ภาพกิจกรรมการนำเสนอผลงานในวันแสดงนิทรรศการ (4 ภาพ)
- 3.ภาพแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการจัดนิทรรศการ(4ภาพ)

ภาคผนวก

รูปภาพประกอบการจัดนิทรรศการ



