

ชื่อโครงการ: ฟองอากาศมหัศจรรย์ ผู้รับผิดชอบ : นักศึกษารมป.กลุ่ม 1 ห้อง 3

หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน มีการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาปฐมวัยมีรูปแบบที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น การจัดการศึกษาในรูปแบบ “STEM” จึงเป็นอีกหนึ่งรูปแบบ ที่มีการปรับรูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการเนื้อหาของ 4 รายวิชาเข้าด้วยกัน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ ,เทคโนโลยี, วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เข้าไปในกิจกรรมประจำวัน โดยสอดคล้องกับทฤษฎีของการ์ดเนอร์ ที่เชื่อว่าสมองของมนุษย์ได้แบ่งเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนได้กำหนดความสามารถที่ค้นหาและแก้ปัญหาที่เรียกว่า “ปัญญา” ซึ่งมีหลาย ๆ อย่างถือกำเนิดมาจากสมองเฉพาะส่วนแตกต่างกัน เช่น ด้านสติปัญญาภาษา,สติปัญญาด้านตรรกและคณิตศาสตร์, สติปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ เป็นต้น

การจัดการศึกษาในรูปแบบนี้จึงเป็นการศึกษาที่ช่วยทำให้เด็กอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง เปลี่ยนการเรียนแบบท่องจำมาเป็นการเรียนรู้แบบลงมือทำ ปฏิบัติจริง ทดลอง สืบค้น และใช้วัสดุอุปกรณ์ ทำให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ ได้รับความสนุกสนาน และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ มากยิ่งขึ้น

ดังนั้นการจัดกิจกรรมโครงการฟองอากาศมหัศจรรย์ในครั้งนี้ภายใต้รูปแบบกิจกรรมโดยใช้รูปแบบสะเต็มศึกษา โดยปรับรูปแบบในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็กปฐมวัยและสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งได้เห็นความสำคัญจากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์และได้เลือกกิจกรรม ฟองอากาศมหัศจรรย์ มาจัดทำโครงการของกลุ่มโดยการเรียนรู้ผ่านการจัดประสบการณ์จริงให้เด็กได้มีปฏิบัติกิจกรรม ด้วยตนเอง โดยผ่านกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินและได้ฝึกการค้นหาคำตอบด้วยการ ตั้งสมมติฐาน และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง อีกทั้งยังสามารถพัฒนาการตามวัยของเด็กทั้งทางด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคมและ สติปัญญา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัยโดยสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในเรื่อง ธรรมชาติรอบตัวเด็ก
2. เพื่อสังเคราะห์ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวทางของสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย โดยมี 4 หัวข้อ คือ S เด็กได้สังเกตและสำรวจอุปกรณ์ T เด็กได้เลือกใช้อุปกรณ์ E เด็กได้ออกแบบแม่พิมพ์และประดิษฐ์แม่พิมพ์ M เด็กได้รู้จักรูปทรงเรขาคณิต
3. เพื่อให้ให้นักศึกษาได้นำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
4. เพื่อส่งเสริมกระบวนการตั้งสมมติฐานเปรียบเทียบความเหมือนแตกต่างได้

5. เพื่อเสริมสร้างให้เด็กมีความสนใจและกระตือรือร้นในการปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์
6. เพื่อเสริมสร้างให้เด็กใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ได้
7. เพื่อให้เด็กทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

วิธีการและผลการดำเนินการ

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้: โดยการนำผลงานเดี่ยวมาวิเคราะห์หลังกลุ่มสาระที่ควรเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ประกอบด้วย 4 เรื่อง ได้แก่ สาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก สาระเรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก สาระธรรมชาติรอบตัว และสาระสิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก

กิจกรรม	สาระเรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	สาระเรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก	สาระธรรมชาติรอบตัว	สาระสิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก
1. กิจกรรมกิ้งก้านแสนสนุก			✓	
2. กิจกรรมมาเต้นระบำกันเถอะ			✓	
3. กิจกรรมลากเส้นเล่นสี			✓	
4. กิจกรรมผลไม้ไม่รู้			✓	
5. กิจกรรมนักประดิษฐ์น้อย				✓
6. กิจกรรมสีสน่สดใส			✓	
7. กิจกรรมลูกตุ้มแม่เหล็ก				✓
8. กิจกรรมฟองอากาศมหัศจรรย์			✓	
9. ผักกาดเปลี่ยนสี			✓	
10. กิจกรรมจรวดภูเขา				✓
11. กิจกรรมดอกไม้เปลี่ยนสี			✓	

12.กิจกรรมสัปดาห์ ภูมิปัญญา				✓
--------------------------------	--	--	--	---

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความสอดคล้องกับสะเต็ม : โดยการนำผลงานเดี่ยวของสมาชิกในกลุ่มมาวิเคราะห์การเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

กิจกรรม	S-Science	T-Technology	E-Engineering	M-Mathematics
1.กิจกรรม กังหันแสนสนุก	สาระที่ 5 พลังงาน มาตรฐาน ว5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ ระหว่างพลังงานกับ การดำรงชีวิต	ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก การผ่านกระบวนการ เทคโนโลยี โดยการ คิดแก้ปัญหา	การออกแบบกังหัน การประดิษฐ์ ทดลอง ปฏิบัติจริง	สาระที่ 3 เรขาคณิต มาตรฐาน ค.ป.3.1 รู้จักใช้คำในการบอก ตำแหน่งทิศทาง และ ระยะทาง
2.กิจกรรม มาเดินระบำกันเถอะ	สำรวจ ทดลองเกี่ยว กับการจม การลอย ของสิ่งต่างๆด้วยวิธี การที่เหมาะสม	-	เลือกการทดลอง การ วางแผน การทดสอบ	สาระที่ 1 การวัด มาตรฐาน คน.2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยว กับการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร วัน และเวลา
3.กิจกรรมลากเส้น เล่นสี	ทักษะการสังเกต ทักษะการลงความ เห็นจากข้อมูล ทักษะ การพยากรณ์ ทักษะ การวัด ทักษะการ หาความสัมพันธ์ระ หว่างสเปสกับเวลา	ผู้เรียนได้เรียนรู้ อุปกรณ์ การใช้อุปกรณ์	ออกแบบสร้างสรรค์ ผลงานบนผ้าและการ ทดลองและลงมือ ปฏิบัติจริง ในการสกัด สีจากดอกไม้	สาระที่ 4 พีชคณิต มาตรฐาน ค.ป.4.1 เข้าใจแบบรูปและ ความสัมพันธ์แบบรูป ของรูปที่มีรูปร่าง ขนาด หรือสีที่สัมพันธ์ กัน
4.กิจกรรมผลไม้หน้ารู้	มาตรฐาน ว.3.2 เข้าใจหลักและ ธรรมชาติของการ เปลี่ยนแปลงสถานะ ของสารการเกิด สารละลายปฏิกิริยา เคมี	-	เด็กเลือกอุปกรณ์ ออกแบบกล้วยที่จะ ตากตามจินตนาการ ของเด็ก	สาระที่ 1 มาตรฐาน ค.ป.1.1 เข้าใจถึง ความหลากหลายของ การแสดงจำนวนและ การใช้จำนวนในชีวิต จริง

กิจกรรม	S-Science	T-Technology	E-Engineering	M-Mathematics
5.กิจกรรมนักประดิษฐ์น้อย	สาระที่ 4 แรงและการเคลื่อนที่ มาตรฐาน ว4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆของวัตถุ	-	ออกแบบและประดิษฐ์	สาระที่ 2 การวัด มาตรฐาน ค2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด และคาดคะเน
6.กิจกรรมสี่สันสโต	ทักษะการสังเกต	-	ออกแบบสร้างสรรค์ การทดลอง	สาระที่ 3 เรขาคณิต มาตรฐาน ค.ป.3.2 รู้จัก จำแนกรูปเรขาคณิต และเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการจัดกระทำ
7.กิจกรรมลูกตุ้มแม่เหล็ก				
8.กิจกรรมฟองอากาศมหัศจรรย์	มาตรฐาน ว6.1-11 สํารวจตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆของโลก และการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เกิดขึ้น	เด็กได้ใช้อุปกรณ์ต่างๆ	ออกแบบแม่พิมพ์ การประดิษฐ์แม่พิมพ์	สาระที่ 3 มาตรฐาน ค.ป.3.2 รู้จักจำแนกรูปเรขาคณิต และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการจัดกระทำ
9.กิจกรรมผักกาดเปลี่ยนสี	การสังเกต การเปลี่ยนแปลงของสีผัก	การทดสอบ	-	ได้จำแนก
10.กิจกรรมจรวดภูเขา	การเคลื่อนที่ของอากาศร้อนภายในภูเขา	การใช้เครื่องกำเนิดพลังงาน	การออกแบบรูปทรงจรวด/หรือการใช้วัสดุอื่นแทนภูเขาแล้วเปรียบเทียบ	รูปทรง/สี/ความสูง/จำนวน
11.กิจกรรมดอกไม้เปลี่ยนสี	การสังเกตการเปลี่ยนสีของดอกไม้	-	เลือกการทดลอง การวางแผน การทดสอบ	สาระที่ 1 การวัด มาตรฐาน ค.น.2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดความยาว ปริมาตร วันและเวลา
12.กิจกรรม				

3 . หลังจากวิเคราะห์ความสอดคล้องของกิจกรรมกับ STEM ได้มีการคัดเลือกผลงานที่โดดเด่นโดยใช้แบบประเมินกิจกรรมซึ่งกิจกรรมที่ได้คะแนนมากที่สุดคือ กิจกรรมฟองอากาศมหัศจรรย์ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมทั้ง4วิชาที่เห็นได้ชัดเจนทางกลุ่มจึงได้นำกิจกรรมนี้มาจัดทำเป็นโครงการ ฟองอากาศมหัศจรรย์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้จัดนิทรรศการแสดงผลงานตามโครงการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาใน ศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
2. ได้นำเสนอผลงานตามโครงการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
3. ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการจัดประสบการณ์ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำหรับเด็กปฐมวัย
4. เด็กสังเกตรูปร่างลักษณะฟองอากาศ และสิ่งที่เห็น
5. เด็กรู้ที่มาของการเกิดฟองอากาศจากน้ำยาล้างจาน

ภาคผนวก

ภาพกิจกรรมการเตรียมการจัดนิทรรศการ





