

โครงการส่งเสริมทักษะเด็กปฐมวัยบูรณาการสะเต็มศึกษา ในศตวรรษที่ 21

หลักการและเหตุผล

การจัดการศึกษาแบบ “STEM” นับว่าเป็นสิ่งใหม่สำหรับประเทศไทย ซึ่งครูหลายคนอาจมองว่าเป็นสิ่งยากในการจัดการเรียนการสอน เพราะมีการนำเอาหลักการและทฤษฎีของวิชาแขนงต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้หลายวิชา แต่ในความเป็นจริงแล้ว การเรียนการสอนในระดับปฐมวัยได้มีการแทรกสาระของ “STEM” เข้าไปในกิจกรรมประจำวันอยู่แล้ว เพียงแต่ครูส่วนใหญ่ไม่ได้มีการเน้นหรือแบ่งสัดส่วนของการสอนเป็นรายวิชาที่ชัดเจน ซึ่งครูสามารถที่จะบูรณาการ “STEM” แทรกเข้าไปในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามหน่วยที่ครูจัดขึ้น หรือเลือกตามหน่วยที่เด็กสนใจได้อย่างหลากหลาย จะทำให้เด็กสนุกกับการเรียนในห้องมากขึ้น เพราะการศึกษาแบบ “STEM” เป็นการศึกษาที่ช่วยทำให้เด็กอยากเรียนรู้ด้วยตนเอง เปลี่ยนการเรียนแบบท่องจำมาเป็นการเรียนรู้แบบลงมือทำ ปฏิบัติจริง ทดลอง สืบค้น และใช้วัสดุอุปกรณ์ ทำให้เด็กได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ ได้รับความสนุกสนาน และมีความสนใจในวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ มากยิ่งขึ้น

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนเทศบาล 1 วัดตันสน ได้รับเด็กเข้ามาอยู่ในความดูแลของ ศูนย์

พัฒนาเด็กเล็ก ตั้งแต่ปีการศึกษา 2550 โดยยึดตามแนวจัดการศึกษาตาม พระราชบัญญัติการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ซึ่งที่ผ่านมาการจัดประสบการณ์ให้เด็ก ทางด้าน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการออกแบบ ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ทางศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจึงเห็นควรให้ครูผู้ดูแลเด็กได้จัดกิจกรรม การบูรณาการเรื่อง “STEM” สู่การเรียนการสอนของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย กิจกรรมปลูกผักสลัดในขวดน้ำพลาสติก กิจกรรมกระดาษแปลงร่าง(พับจรวด) และกิจกรรมทำวันแพนซี ขึ้น เพื่อให้เด็กได้ฝึกฝนการแก้ปัญหา เป็นการกระตุ้นให้เด็กได้คิด ได้แสดงความสามารถที่หลากหลาย ผลของการทดลองหรือการแก้ปัญหาที่เด็กค้นพบเกิดจากการที่เด็กได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เด็ก สังเกต การวางแผนการทำงาน การแก้ปัญหา การออกแบบ เปรียบเทียบมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

- 1.เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เข้าร่วมโครงการจำนวน 194 คน ร้อยละ 100
- 2.เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้รับความรู้ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานศูนย์พัฒนาเด็ก ร้อยละ 90
- 4.เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 90

เชิงคุณภาพ

เด็กในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้รับการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสะเต็ม

ระยะเวลาดำเนินโครงการ
เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2560

วิธีดำเนินการ

กิจกรรม	เดือนกุมภาพันธ์ 2560																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1.ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานเพื่อวางแผนการจัดกิจกรรม																												
2.จัดทำโครงการนำเสนอโรงเรียนเพื่อขออนุมัติโครงการ																												
3.ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียนและครูประจำชั้นและผู้ปกครองได้รับทราบ																												
4.ดำเนินงานตามแผนกิจกรรมการปลูกผักสลัดในขวดพลาสติก โดยครูและเด็กช่วยกันเพาะเมล็ดผักสลัด ไว้ 7 วัน โดยรดน้ำทุกวัน สังเกต และบันทึกโดยการวาดภาพ เมื่อครบ 7 วันจะมีต้นกล้างอกขึ้นมา และแตกใบอ่อน ครูและเด็กช่วยกันย้ายต้นกล้า ไปปลูกลงในขวดพลาสติกที่เตรียมมา และรดน้ำทุกวัน สังเกตการเจริญเติบโต เมื่อต้นกล้า อายุ 30 วัน สามารถนำไปรับประทานได้																												
5.ดำเนินการตามแผนการจัดกิจกรรมวันแฟนซีครูและเด็ก ร่วมกันทำวันแฟนซีโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ 1.ผงวัน 2.น้ำเปล่า 3.ผลไม้ตามฤดูกาล ครูและเด็กร่วมกันนำวัสดุอุปกรณ์มาทำวัน โดยให้เด็กช่วยกันออกแบบชั้นของวันว่าเด็กอยากได้สีอะไร นำวันที่ผสมจนได้ที่มาเทลงในแบบพิมพ์โดยเรียงสีตามที่เด็กแต่ละคนต้องการหลังจากเทลงแบบพิมพ์แล้วทิ้งไว้ประมาณ30นาทีแล้วสามารถนำมารับประทานได้																												

ตารางกิจกรรม STEM

กิจกรรม	S-Science	T-Technology	E-Engineering	M-mathematics
1.กิจกรรมปลูกผักสลัดในขวดพลาสติก	สังเกตการเจริญเติบโตของผักสลัด	คู่มือขั้นตอนการปลูกผักสลัด	การวาดแบบขวดพลาสติกที่ใช้ปลูกผักสลัด	-สถิติการเจริญเติบโตของผักสลัด -แผนภูมิ การเจริญเติบโตของผัก
2.กิจกรรมวันแพนซี	-ตัวละลายและตัวทำละลาย -ปัจจัยที่เกี่ยวกับการทำให้วุ้นแข็งเช่นอุณหภูมิ -การเปลี่ยนแปลงของสารเมื่อละลาย -การเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นของแข็ง	-การกำหนดวัตถุประสงค์ -การกำหนดขอบเขต -การวางแผนรวบรวมข้อมูล	-การออกแบบ -การวางแผน -การแก้ปัญหา	-นับจำนวนวันที่ทำ -จำนวนส่วนผสม
3.กิจกรรมกระดาษแปลงร่าง(พับจรวด)	ทิศทางของลม	คู่มือขั้นตอนเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะของจรวด	การออกแบบจรวดโดยกระดาษ	วัดระยะทางที่จรวดที่ร่อนออกกว่าได้ระยะทางเท่าไร

สถานที่จัดกิจกรรม

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงเรียนเทศบาล 1 วัดต้นสน

งบประมาณ

งบประมาณ จำนวน 400 บาท

1.ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการปลูกผักสลัด	100 บาท
2.ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการทำวันแพนซี	200 บาท
3.ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการพับจรวด	100 บาท

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางเดือนใจ จันทอง/นางสาวรัตนา จิมฉวี

ที่ปรึกษาโครงการ

- 1.อาจารย์ ดร.สุนทร เทียนงาม
- 2.อาจารย์เกษร ขวัญมา
- 3.อาจารย์กัญญารัตน์ แก้วละเอียด
- 4.อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย บุษบง
- 5.อาจารย์กรณิศ ทองสอาด

การวัดและประเมินผล

แบบสังเกตการร่วมกิจกรรมวันแฟนซี

แบบสังเกตการร่วมกิจกรรมปลูกผักสลัดในขวดพลาสติก

แบบสังเกตการร่วมกิจกรรมพับจรวด

แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2. เด็กรู้จักการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา
3. เด็กรู้จักการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ

ลงชื่อ

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางเตือนใจจันทอง/น.ส.รัตนา จิมฉวี

ลงชื่อ

ผู้เสนอโครงการ

(นางชฎาพร เดชคง)

ลงชื่อ

ผู้เห็นชอบโครงการ

(นางวรรณฯ ชาติทรัพย์สิน)

ลงชื่อ

ผู้อนุมัติโครงการ

(นายสมาน วิหกรัตน์)

แบบสังเกตการเข้าร่วม โครงการ-กิจกรรมปลูกผักสลัดในขวดพลาสติก
เด็กชาย/เด็กหญิง.....

สิ่งที่ต้องการวัด	3	2	1
1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์	เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ เพียง 1 อย่าง	เด็กไม่มีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา	สามารถการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา	สามารถการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา ได้ บ้าง	ไม่สามารถวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ	สามารถคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ	สามารถคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบได้ บ้าง	ไม่สามารถคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบ

แบบสังเกตการเข้าร่วม โครงการ-กิจกรรมปลูกวันแฟนซี
เด็กชาย/เด็กหญิง.....

จุดประสงค์	3	2	1
1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา			
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการคิดสร้างสรรค์ การออกแบบ			

แบบสังเกตการเข้าร่วมโครงการ-กิจกรรมพัชรвод
เด็กชาย/เด็กหญิง.....

จุดประสงค์	3	2	1
1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา			
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการคิดสร้างสรรค์การออกแบบ			

เกณฑ์การสังเกต

จุดประสงค์	3	2	1
1. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์			
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการวางแผนการทำงานและการแก้ปัญหา			
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กรู้จักการคิดสร้างสรรค์การออกแบบ			

