

วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศระดับปฐมวัย (Best Practice)

เรื่อง การพัฒนาทักษะ EF : (Executive Functions)
ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน โดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์
(ขวดเป่าลูกโป่ง)



นางสาวปวีณา ปานลุง
ตำแหน่ง ครูโรงเรียนวัดนิคมสกลิต



ปีการศึกษา 2567

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปัตตานี เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เรื่อง การพัฒนาทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน โดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์
(ขวดเป่าลูกโป่ง)

โดย นางสาว ปวีณา ปานลุง ตำแหน่ง ครู โรงเรียนวัดนิคมสถิต

โรงเรียนวัดนิคมสถิต ตำบลนาประดู่ อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ปัตตานี เขต 2

โทรศัพท์ 082-8327746

E-mail lovebill102@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญ

เด็กปฐมวัย คือ เด็กที่มีอายุตั้งแต่ปฏิสนธิถึง 6 ปีบริบูรณ์ การอบรมและเลี้ยงดูแก่เด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเด็กวัยนี้ต้องการการเรียนรู้ ในสิ่งแวดล้อมรอบๆตัว ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ด้าน จากบิดา มารดา คนรอบข้างและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการที่เป็นรากฐานของ บุคลิกภาพ อุนิสัย และการเจริญเติบโตทั้งทางร่างกายและจิตใจ สมอง สติปัญญาความสามารถ เพราะเด็กในช่วงตั้งแต่ปฏิสนธิในครรภ์แม่จนถึง 4 ปี ระบบประสาทและสมองจะเจริญเติบโตในอัตราสูงสุด (ประมาณ 80 % ของผู้ใหญ่) การอบรมปลูกฝังสร้างเสริมพัฒนาการทุกด้านให้แก่เด็กปฐมวัยได้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพในช่วงอายุนี้ จะเป็นรากฐานที่ดีจะให้เขาเติบโตเป็นเยาวชนและพลเมืองที่ดี เจริญฉลาด คิดเป็น ทำเป็น และมีความสุข เด็กปฐมวัยจะมีชีวิต รอดและเติบโตได้ก็ด้วยการพึ่งพาพ่อแม่ และผู้ใหญ่ที่ช่วยเลี้ยงดู ปกป้องจากอันตราย หากผู้ใหญ่ให้ความรักเอาใจใส่ใกล้ชิด อบรมเลี้ยงดูโดยเข้าใจเด็กพร้อมจะ ตอบสนองความต้องการพื้นฐานที่เปลี่ยนไปตามวัยได้อย่างเหมาะสมให้สมดุลกันทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา และสังคมแล้ว เด็กจะเติบโตแข็งแรง แจ่มใส มีความมั่นคงทางใจ รู้ภาษา ใฝ่รู้ และใฝ่ดี พร้อมทั้งจะพัฒนาตนเองในขั้นต่อไปให้เป็นคนเก่งและคนดีอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุขและมีประโยชน์

ทักษะ Executive Functions หรือ EF คือ กระบวนการทางความคิดระดับสูงของสมองส่วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และการกระทำ ทั้งนี้ EF ประกอบไปด้วยองค์ประกอบพื้นฐาน ได้แก่ ความจำขณะทำงาน การยับยั้งตัวเอง และความยืดหยุ่นในกระบวนการคิด โดยที่ EF (Executive Functions) จะทำหน้าที่ควบคุมกระบวนการเหล่านี้ให้เกิดขึ้นอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง จนกระทั่งทำตามเป้าหมายได้สำเร็จ กล่าวได้ว่า EF เป็นความสามารถของสมองที่ใช้บริหารจัดการชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ประสบความสำเร็จในชีวิต การเรียน การงาน และการใช้ชีวิต โดยที่เราสามารถฝึกฝนและพัฒนาทักษะ EF ได้อย่างต่อเนื่อง เพราะจะส่งผลช่วยให้ผู้ที่มีทักษะ EF นั้น คิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น และปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข ปัจจัยสำคัญสำหรับการพัฒนาทักษะสมอง EF ในเด็กนั้นอยู่ที่การให้โอกาส

โดยคุณครูและผู้ปกครองควรเปิดโอกาส สร้างโอกาส และไม่ทำลายโอกาสในการเรียนรู้และฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น การให้โอกาสเด็ก ๆ ได้คิด สงสัย สังเกต รวมทั้งตัดสินใจและลงมือทำด้วยตัวเองกิจกรรม สำหรับพัฒนาทักษะสมอง EF ในเด็กนั้นควรเป็นการเรียนรู้ผ่านการเล่น กิจกรรมในชีวิตประจำวัน ให้โอกาส เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ รวมทั้งเรียนรู้ผ่านบูรณาการประสาทสัมผัสต่าง ๆ การเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ระดับปฐมวัย ช่วยให้เด็กได้พัฒนาคุณลักษณะตามวัยที่สำคัญ 4 ด้านได้แก่ *ด้านร่างกาย* การจัด กิจกรรมให้เด็กได้สำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าและใช้อุปกรณ์สำรวจอย่างง่าย ซึ่งเป็นการพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก *ด้านอารมณ์และจิตใจ* การจัดกิจกรรมสำรวจและทดลองเด็กได้ รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเอง รู้จักใช้เหตุผล กล้าตัดสินใจ ได้แสดงผลงานและความสามารถในการสำรวจ *ด้านสังคม* เด็กได้ฝึกการช่วยเหลือตนเองในการทำกิจกรรม รู้จักทำงานร่วมกับเพื่อน รู้จักการให้และการรับ ฝึกการปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อตกลงร่วมกัน และเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมรอบตัวและช่วยกันดูแล และรักษา *ด้านสติปัญญา* เด็กได้พัฒนาความสามารถในการถามคำถามเชิงวิทยาศาสตร์ การค้นหาคำตอบด้วย วิธีการต่างที่เหมาะสมกับวัย ได้บอกลักษณะของสิ่งที่สำรวจพบด้วยคำพูด การวาดภาพ ได้เรียนรู้ใหม่และบอก วิธีการเรียนรู้ของตนเอง

สาระสำคัญ

“วิทยาศาสตร์” ต้องเรียนรู้ผ่าน กิจกรรมการทดลอง เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด

หลักการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Science experiment) เป็น กิจกรรมการทดลอง ที่สร้างพัฒนาการ เรียนรู้ ผ่านกิจกรรมที่จัดขึ้น สำหรับเด็กปฐมวัย เพราะเด็กในช่วงวัยนี้ มีความอยากรู้ อยากเห็น ช่างสงสัย พร้อมเปิดรับการเรียนรู้เต็มที่ เพียงแค่เรา ต้องคำนึงช่วงวัยและธรรมชาติ ความพร้อมต้องสอดคล้องกับ ความสามารถของเด็ก เป็นสิ่งที่มีความสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาเป็นอันดับแรก การเรียนที่เน้นทฤษฎี อย่าง เดียว อาจกลายเป็น ความน่าเบื่อ ทำให้เด็กไม่มีความสุข ในการเรียนการทดลองจึงเป็นอีกกิจกรรมที่สร้าง ขึ้นมา เพื่อให้เด็กได้ค้นหา คำตอบด้วยตัวเอง เพื่อสร้าง ประสบการณ์ใหม่ กระตุ้นให้เด็ก เกิดการอยากรู้ เป็น ต้น ซึ่งหลักการดังกล่าว ก็ไปสอดคล้องกับ แนวความคิดของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) เป็นนักปรัชญา นักจิตวิทยา และนักปฏิรูปการศึกษาชาวอเมริกัน ที่กล่าวว่า ประสบการณ์สำหรับเด็กเกิดขึ้นได้ ต้องใช้ ความคิด และการลงมือปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ การทดลองและการค้นพบด้วยตนเอง

ทักษะสมอง EF (Executive Functions) กับเด็กปฐมวัย

ทักษะสมอง Executive Functions หรือ EF คือ เป็นกระบวนการทำงานของสมองส่วน หน้าที่ช่วยให้คนเราสามารถควบคุม ความคิด อารมณ์ พฤติกรรม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ กล่าวได้ว่า EF เป็นความสามารถของสมองที่ใช้บริหารจัดการชีวิตในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ประสบ ความสำเร็จในชีวิต ทั้งในด้านการเรียน การทำงาน โดยที่เราสามารถฝึกฝน และพัฒนาทักษะสมอง EF ได้อย่างต่อเนื่อง โดยช่วงเวลาที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะสมอง EF คือ ช่วงปฐมวัย เพราะ

สมองส่วนหน้าพัฒนาได้มากที่สุด ผู้ที่ได้รับการฝึกฝน EF จะเป็นผู้ที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น มีสุขภาพกายและใจที่ดี และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กลุ่มทักษะพื้นฐาน

1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) การจำข้อมูล และจัดการกับข้อมูล คิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และประมวลผลเพื่อนำไปใช้งานต่อ
2. การยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) หยุดคิด และไตร่ตรองก่อนทำหรือพูด พิจารณาข้อมูลต่าง ๆ และรู้จักรอ
3. การยืดหยุ่นความคิด (Shift/Cognitive Flexibility) ปรับความคิดเมื่อเงื่อนไข หรือสถานการณ์เปลี่ยนไป รู้จักคิดนอกกรอบ และเห็นวิธีการรวมทั้งโอกาสใหม่ ๆ

กลุ่มทักษะกำกับตนเอง

4. การจดจ่อใส่ใจ (Focus/Attention) มีสมาธิต่อเนื่อง จดจ่อในสิ่งที่ทำ
5. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) จัดการกับอารมณ์ และแสดงออกได้อย่างเหมาะสม มีความมั่นคงทางอารมณ์
6. การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring) รู้ว่าตัวเองทำอะไรอยู่ ทบทวนการกระทำและสะท้อนผลการกระทำของตัวเองได้ แก้ไขเมื่อพบข้อบกพร่อง

กลุ่มทักษะการปฏิบัติ

7. การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) มีความคิดริเริ่ม คิดนอกกรอบได้ ตัดสินใจลงมือทำด้วยตัวเอง ไม่ต้องให้ใครเตือน
8. การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ (Planning and Organising) ตั้งเป้าหมาย วางแผนเป็นขั้นตอน จัดลำดับความสำคัญ ดำเนินการอย่างเป็นระบบ
9. การมุ่งเป้าหมาย (Goal-Directed Persistence) มีแรงจูงใจ และความพยายามเพื่อทำตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ให้สำเร็จ มีความมุ่งมั่น อดทนต่อความยากลำบากได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน ในเด็กปฐมวัย
2. เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กเกี่ยวกับความสามารถในการใช้มือ และความสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
3. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็กปฐมวัย

เป้าหมาย

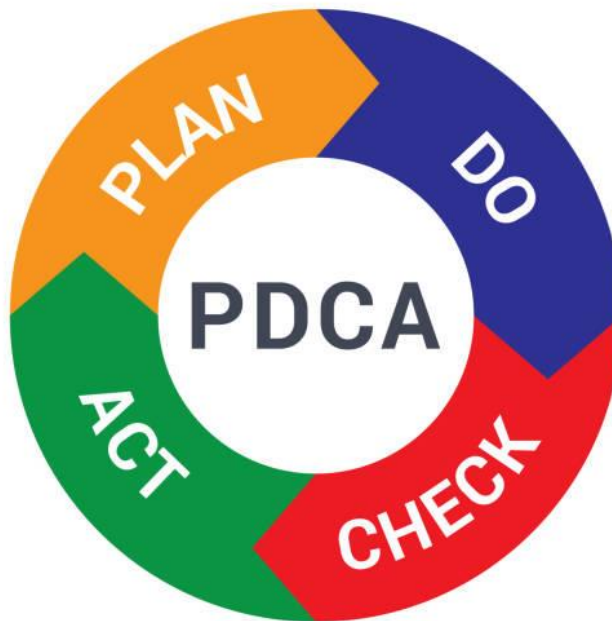
เชิงปริมาณ

เด็กปฐมวัย จำนวน 9 คน

เชิงคุณภาพ

เด็กปฐมวัยร้อยละ 80 สามารถนำทักษะ EF ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน ที่ได้จากการทำกิจกรรม ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

กระบวนการทำกิจกรรม



ขั้นตอนการดำเนินการ

Plan = การวางแผน

1. วิเคราะห์สภาพปัญหาจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียน
2. ศึกษาหลักสูตรปฐมวัย มาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้
3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะ EF ในเด็กปฐมวัย

4. วางแผนการจัดกิจกรรม และออกแบบสื่อให้เหมาะสมกับวัยของเด็กปฐมวัย
5. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำกิจกรรม “ขวดเป่าลูกโป่ง” และนำไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาล 3

วัสดุ/อุปกรณ์

1. ขวดน้ำพลาสติก



2. ลูกโป่ง



3. เบรกกิ้งโซดา



4. น้ำส้มสายชู



Do = การปฏิบัติ

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ให้เด็กๆนำขวดพลาสติกมาคนละ 1 ขวด



3. นำนํ้าส้มสายชูใส่ลงไปขวด ให้อยู่ในระดับครึ่งขวด



4. ให้เด็กๆ ตักเบกกิ้งโซดาใส่ลงไปในลูกโป่งคนละ 4 ช้อน



5. ให้เด็กก่นำลูกโป่งไปครอบปากขวดไว้



6. ให้เด็กยกลูกโป่งขึ้น เบกกิ้งโซดาที่อยู่ในลูกโป่งจะตกลงไปในน้ำส้มสายชู ทำให้เกิดฟองฟู และลูกโป่งจะพองตัวออก



Check = การตรวจสอบ

7. ให้เด็กๆสังเกตดูสิ่งที่เกิดขึ้นในผลงานของตัวเอง



Act = การปรับปรุง

8. เด็กๆนำเสนอผลงานของตัวเอง



สรุปกิจกรรม

สาเหตุที่ทำให้ลูกโป่งพองใหญ่ได้นั้นก็เพราะปฏิกิริยาระหว่างเบกกิ้งโซดากับน้ำ ส้มสายชู โดยปฏิกิริยานี้จะทำให้เกิดแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ออกมา และแก๊สตัวนี้จะไปช่วยดันให้ลูกโป่งพองใหญ่ขึ้น

ผลการดำเนินการ

ผลการดำเนินการการพัฒนาทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน โดยใช้กิจกรรมวิทยาศาสตร์ (ขวดเป่าลูกโป่ง) นักเรียนชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนวัดนิคมสถิต ก่อน-หลัง ทำกิจกรรม

1. นักเรียนร้อยละ 90 พัฒนาการความก้าวหน้าในการใช้กล้ามเนื้อ และการพัฒนาทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน

ตารางวิเคราะห์ระดับคุณภาพ ก่อนใช้นวัตกรรมและหลังใช้นวัตกรรม

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ก่อนทำกิจกรรม	หลังทำกิจกรรม
1	เด็กชายชญาสุ แก้วกับบัว	2	4
2	เด็กชายธรรปกรณ ปะทะนมปีย์	2	3
3	เด็กหญิงกชพร บุญอุดม	2	4
4	เด็กชายชนัสชัย แก้วยิ้ม	1	3
5	เด็กชายปัญญวิชญ์ บัวครึ่ง	2	4
6	เด็กหญิงญาณิศา เดชเกิด	2	4
7	เด็กหญิงภัทรศยา ศรีสมบัติ	2	4
8	เด็กชายณัฐภูมิ แซ่หลี่	2	4
9	เด็กหญิงธิดารัตน์ แก้วสีขาว	2	4
รวม		17	34
ค่าเฉลี่ย		1.88	3.77
ร้อยละ		38.25	76.5

ระดับคุณภาพ

ระดับ 4 หมายถึง ปฏิบัติได้ดีและสามารถแนะนำผู้อื่น

ระดับ 3 หมายถึง ปฏิบัติได้ดี

ระดับ 2 หมายถึง ปฏิบัติได้โดยมีผู้แนะนำ

ระดับ 1 หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้

2. เด็กได้รับการส่งเสริมทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน
3. เด็กได้พัฒนาการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา
4. เด็กได้พัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์
5. เด็กได้มีสมาธิในการทำกิจกรรม

ทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน



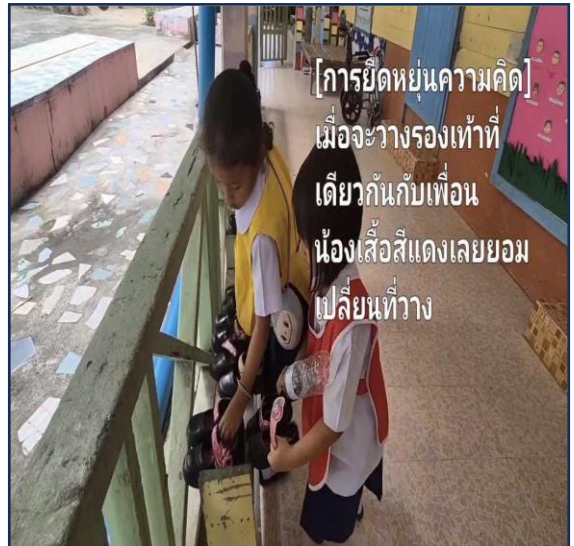
1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) การจำข้อมูล และจัดการกับข้อมูล คิดเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม และประมวลผลเพื่อนำไปใช้งานต่อ



2. การยับยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) หยุดคิด และไตร่ตรองก่อนทำหรือพูด พิจารณาข้อมูลต่าง ๆ และรู้จักกรอ



3. การยืดหยุ่นความคิด (Shift/Cognitive Flexibility) ปรับความคิดเมื่อเงื่อนไข หรือสถานการณ์เปลี่ยนไป รู้จักคิดนอกกรอบ และเห็นวิธีการรวมทั้งโอกาสใหม่ ๆ



ปัจจัยความสำเร็จ

1. นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรม (ขุดเป่าลูกโป่ง)
2. นักเรียนมีทักษะ EF : (Executive Functions) ด้านกลุ่มทักษะพื้นฐาน ที่ดีขึ้น
3. มีการดำเนินการตามกระบวนการ PDCA
4. การประยุกต์เศษวัสดุเหลือใช้ มาเป็นชิ้นงาน



อนุบาลวัดนิคมสฤทธชอบคุณค่ะ