

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือวิจัย

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. ผศ.พรใจ สารยศ | อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต |
| 2. ดร.สุธากร วสุโกคิน | อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
วิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต |
| 3. อาจารย์สุธัญญา ฐิโตปการ | อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |

2. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเล่มวิจัย

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.สุนทร เทียนงาม | อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
วิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต |
|-------------------------|---|

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหาร
ประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย
และตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหาร
ประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา
เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค
เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

หลักการและเหตุผล

Executive Functions (EF) หรือ ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ คือ ทักษะการคิดขั้นสูงของมนุษย์ เป็นทักษะที่มนุษย์ทุกคนพึงมี เด็กปฐมวัยควรได้รับการพัฒนาให้สามารถควบคุมทักษะนี้และใช้ได้อย่างถูกต้อง คือ การมีวิจาร์ณญาณ และการแสดงออก อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ขณะนั้น โดยการใช้การประมวลประสบการณ์จากอดีตและประเมินสถานการณ์ในปัจจุบัน เป็นกระบวนการของสมองส่วนหน้าในระดับสูงที่ทำหน้าที่คิด วิเคราะห์ ตัดสินใจ วางแผน จัดการ เริ่มลงมือทำ ตรวจสอบตนเอง และแก้ไขปัญหา และเป็นชุดกระบวนการทางความคิดที่ใช้ในการจดจ่อใส่ใจและจดจำคำสั่ง สามารถจัดลำดับความสำคัญของงาน วางแผน วางเป้าหมาย และควบคุมการทำงาน ตามแผนที่วางไว้สำเร็จ การควบคุมความอยาก แรงกระตุ้น การควบคุมอารมณ์ พฤติกรรมและสร้างบุคลิกภาพ การบริหารเวลา เพื่อการดำเนินชีวิต ได้อย่างปลอดภัย และประสบความสำเร็จ สามารถทำงานได้สำเร็จตามแผนการที่วางไว้ และสามารถจัดการกับงานหลายอย่างได้สำเร็จได้ โดยสมองส่วนหน้านี้จะทำงานร่วมกับสมองส่วนอื่นๆ และเชื่อมโยงกันโดยวงจรเส้นใยประสาท การจัดหากิจกรรมเพิ่มเข้าไปในชีวิตประจำวัน ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อพัฒนาการทางสมอง การเพิ่มความซับซ้อนของทักษะอย่างเป็นขั้นตอน ไม่สร้างแรงกดดัน เพิ่มการฝึกฝน เช่น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็ม เช่น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค สามารถพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัยได้เช่นกัน

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้เด็กมีทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มทักษะพื้นฐาน ได้แก่ 1) ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) 2) การยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 3) การยืดหยุ่นความคิด (Shifting) กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ได้แก่ 4) การใส่ใจจดจ่อ (Attention) 5) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 6) การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring) กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มทักษะปฏิบัติ ได้แก่ 7) การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) 8) การวางแผนและการดำเนินงาน (Planning and Organizing) 9) การมุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence) โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค

2. เพื่อให้เด็กสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค

แนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค

การพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เป็นการจัดสภาพการณ์ให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง (Active Learning) ซึ่งใช้การบูรณาการสาขาวิชา ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการบูรณาการ โดยการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาทั้ง 4 สาขาวิชา กับชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นการจัดประสบการณ์ทำทลายความคิดของเด็กปฐมวัย เด็กได้สืบค้น นำเสนอผลงาน เป็นการสร้างประสบการณ์ผ่านการเล่นและการปฏิบัติจริงควบคู่กับการพัฒนาการคิด ตั้งคำถาม การสืบค้น การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อค้นพบใหม่ๆ โดยมีแนวการจัดประสบการณ์ ดังนี้

1. นำชุดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยแผนการจัดประสบการณ์จำนวน 24 แผน จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุระหว่าง 5 – 6 ปี ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มทักษะพื้นฐาน ได้แก่ 1) ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) 2) การยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 3) การยืดหยุ่นความคิด (Shifting) กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ได้แก่ 4) การใส่ใจจดจ่อ (Attention) 5) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 6) การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring) กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มทักษะปฏิบัติ ได้แก่ 7) การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) 8) การวางแผนและการดำเนินงาน (Planning and Organizing) 9) การมุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence)

2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 2 วัน คือ วันอังคารกับวันพฤหัสบดี วันละ 50 นาที รวม 12 สัปดาห์ โดยมีการจัดประสบการณ์ในแต่ละสัปดาห์ ดังนี้

การพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค

สัปดาห์/วัน	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค	ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จสำหรับเด็กปฐมวัย (9 ด้าน)								
		กลุ่มที่ 1 ทักษะพื้นฐาน			กลุ่มที่ 2 ทักษะกำกับ ตนเอง			กลุ่มที่ 3 ทักษะปฏิบัติ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
สัปดาห์ที่ 1 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน										
วันอังคาร	ขนมข้าวจี๋	√	√	√	-	-	-	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมข้าวปาด	√	√	√	-	-	-	-	-	-
สัปดาห์ที่ 2 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน										
วันอังคาร	ขนมข้าวต้มกล้วย	√	√	√	-	-	-	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมข้าวบายักขาม	√	√	√	-	-	-	-	-	-
สัปดาห์ที่ 3 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน										
วันอังคาร	ขนมหมก	√	√	√	-	-	-	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมหนูกงา	√	√	√	-	-	-	-	-	-
สัปดาห์ที่ 4 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคเหนือ										
วันอังคาร	ขนมลินทม้า	√	√	√	-	-	-	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมข้าววิตู	√	√	√	-	-	-	-	-	-
สัปดาห์ที่ 5 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคเหนือ										
วันอังคาร	ขนมข้าวต้มหัวหงอก	-	-	-	√	√	√	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมศิลาอ่อน	-	-	-	√	√	√	-	-	-
สัปดาห์ที่ 6 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคเหนือ										
วันอังคาร	ขนมวง	-	-	-	√	√	√	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมกนน้ำอ้อย	-	-	-	√	√	√	-	-	-
สัปดาห์ที่ 7 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคกลาง										

สัปดาห์/วัน	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค	ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จสำหรับเด็กปฐมวัย (9 ด้าน)								
		กลุ่มที่ 1 ทักษะพื้นฐาน			กลุ่มที่ 2 ทักษะกำกับ ตนเอง			กลุ่มที่ 3 ทักษะปฏิบัติ		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
วันอังคาร	ขนมไข่นกกระทา	-	-	-	√	√	√	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนมไข่ปลา	-	-	-	√	√	√	-	-	-
สัปดาห์ที่ 8 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคกลาง										
วันอังคาร	ขนมบุหลันดั้นเมฆ	-	-	-	√	√	√	-	-	-
วันพฤหัสบดี	ขนม น้ำดอกไม้ม	-	-	-	√	√	√	-	-	-
สัปดาห์ที่ 9 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคกลาง										
วันอังคาร	ขนมอินทนิล	-	-	-	-	-	-	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมพระพาย	-	-	-	-	-	-	√	√	√
สัปดาห์ที่ 10 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคใต้										
วันอังคาร	ขนมตาป้าไก่อ	-	-	-	-	-	-	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมหัวครกหราน้ำฝิ่ง	-	-	-	-	-	-	√	√	√
สัปดาห์ที่ 11 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองใต้										
วันอังคาร	ขนมป้าจี	-	-	-	-	-	-	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมด้วง	-	-	-	-	-	-	√	√	√
สัปดาห์ที่ 12 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคใต้										
วันอังคาร	ขนมคนที	-	-	-	-	-	-	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมม่อฉี	-	-	-	-	-	-	√	√	√

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค

สัปดาห์/วัน	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค	สะเต็มศึกษา (STEM Education)			
		S	T	E	M
สัปดาห์ที่ 1 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน					
วันอังคาร	ขนมข้าวจี	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมข้าวปาด	√	√	√	√
สัปดาห์ที่ 2 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน					
วันอังคาร	ขนมข้าวต้มกล้วย	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมข้าวบายักขาม	√	√	√	√
สัปดาห์ที่ 3 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน					
วันอังคาร	ขนมหมก	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมหนูกงา	√	√	√	√
สัปดาห์ที่ 4 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคเหนือ					
วันอังคาร	ขนมลินทม้า	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมข้าววิตุ	√	√	√	√
สัปดาห์ที่ 5 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคเหนือ					
วันอังคาร	ขนมข้าวต้มหัวหงอก	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมศิลาอ่อน	√	√	√	√
สัปดาห์ที่ 6 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคเหนือ					
วันอังคาร	ขนมวง	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมกนน้ำอ้อย	√	√	√	√
สัปดาห์ที่ 7 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคกลาง					
วันอังคาร	ขนมไข่นกกระทา	√	√	√	√
วันพฤหัสบดี	ขนมไข่ปลา	√	√	√	√

สัปดาห์/วัน	การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค	สะเต็มศึกษา (STEM Education)			
		S	T	E	M
สัปดาห์ที่ 8 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคกลาง					
วันอังคาร	ขนมบุหลันดั้นเมฆ	✓	✓	✓	✓
วันพฤหัสบดี	ขนมบัวตอกไม้	✓	✓	✓	✓
สัปดาห์ที่ 9 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคกลาง					
วันอังคาร	ขนมอินทนิล	✓	✓	✓	✓
วันพฤหัสบดี	ขนมพระพาย	✓	✓	✓	✓
สัปดาห์ที่ 10 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคใต้					
วันอังคาร	ขนมตาป้าไถ่	✓	✓	✓	✓
วันพฤหัสบดี	ขนมหัวครกหร่าน้ำผึ้ง	✓	✓	✓	✓
สัปดาห์ที่ 11 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคใต้					
วันอังคาร	ขนมป้าจี	✓	✓	✓	✓
วันพฤหัสบดี	ขนมด้วง	✓	✓	✓	✓
สัปดาห์ที่ 12 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคใต้					
วันอังคาร	ขนมคนที	✓	✓	✓	✓
วันพฤหัสบดี	ขนมม่อฉี	✓	✓	✓	✓

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค ตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา

ครูแบ่งกลุ่มเด็กแบ่งเป็นกลุ่ม โดยใช้วิธีแบ่งคละระหว่างเด็กที่มีผลการเรียนดี พอใช้ และอ่อน จากนั้นครูต้องสร้างความสนใจให้เด็กเพื่อตระหนักถึงการแก้ปัญหา ซึ่งสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การตั้งคำถาม เป็นต้น ขั้นนี้เพื่อให้เด็กเข้าใจกับที่มาของปัญหาและสามารถระบุปัญหาร่วมกันภายในกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

เป็นขั้นที่เด็กมีบทบาทหลัก ส่วนครูมีหน้าที่ให้คำปรึกษาหรือชี้แนะ เด็กรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ซึ่งการรวบรวมข้อมูล คือ เด็กต้องสืบค้นข้อมูลว่า มีวิธีการแก้ปัญหาหรือไม่ อย่างไร และมีข้อเสนอแนะใดบ้าง ส่วนการค้นหาแนวคิด คือ เด็กต้องค้นหาแนวคิดหรือความรู้ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เช่น ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีรวมทั้งเด็กต้องพิจารณาแนวคิด โดยพิจารณาถึงประเด็นความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ข้อดีและข้อเสีย

ขั้นที่ 3 ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

เป็นขั้นตอนหลังจากที่เลือกแนวคิดที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาได้แล้ว โดยในขั้นนี้เด็กต้องกำหนดเค้าโครงของวิธีการแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย ระยะเวลาในการลงมือปฏิบัติ และวางแผนการปฏิบัติงานให้ชัดเจน รวมทั้งต้องดำเนินการแก้ปัญหาให้แล้วเสร็จ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน

เป็นขั้นที่เด็กต้องทดสอบและประเมินผล เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของชิ้นงานที่ได้ลงมือปฏิบัติ ถ้าชิ้นงานไม่มีประสิทธิภาพ เด็กต้องทำการปรับปรุงชิ้นงานให้ดีขึ้น โดยพิจารณาจากผลการปฏิบัติงานที่ได้บันทึกไว้ ครูต้องทำหน้าที่ให้คำปรึกษาโดยไม่ตอบคำถาม แต่ใช้คำถามนำจนกระทั่งเด็กได้แนวทางการแก้ปัญหาหรือคำตอบ

ขั้นที่ 5 ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหาชิ้นงาน

เด็กนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหาชิ้นงานหน้าชั้นเรียน เพื่อให้เห็นถึงวิธีการแก้ปัญหา ปรับปรุงชิ้นงานของกลุ่มตนเองและชิ้นงานของกลุ่มเพื่อนๆ ขั้นนี้ครูต้องทำหน้าที่สรุปอธิบายความรู้เพิ่มเติม หลังจากเด็กทุกกลุ่มนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหาชิ้นงาน และแนะแนวทางในการประยุกต์ใช้กับเด็ก

บทบาทครู

ในการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย โดยผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค ครูมีบทบาทในการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้สะเต็มในห้องเรียนระดับการศึกษาปฐมวัยเป็นการต้องการรู้คำถามและความสนใจของเด็ก
2. ครูต้องมีทักษะการแสวงหาความรู้ มีความเป็นนักวิจัย นักคิดสร้างสรรค์และมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ รู้จักนำเทคโนโลยีมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก
3. ครูอาจเปลี่ยนแปลงสื่อวัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับช่วงเวลาการจัดประสบการณ์
4. ครูอาจแนะนำคำศัพท์ การสื่อสาร และแหล่งที่มาของสื่อ

5. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้ตั้งคำถาม ครูจะไม่นำหัวข้อใดๆ มาสนทนา ควรใช้คำพูดกระตุ้นว่า เด็กมีคำถามอะไรบ้างเกี่ยวกับหัวข้อนั้น สนับสนุนให้เด็กทดลอง ค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง
6. ครูจัดหาสื่อวัสดุเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้
7. ครูกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน ออกแบบการประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
8. ครูจัดให้เด็กเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่กับประสบการณ์เดิม
9. ครูจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายและเปิดให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดการเรียนรู้

บทบาทเด็ก

1. ร่วมกันแก้ปัญหา แสดงความคิดเห็น และตอบคำถามจากการปฏิบัติกิจกรรม
2. สังเกตการปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูสาธิตอย่างเป็นขั้นตอน และตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม
3. ร่วมกันเก็บอุปกรณ์หลังจากปฏิบัติกิจกรรมเสร็จให้เรียบร้อย
4. สรุปลงจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้ครูและเพื่อนฟัง

การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัย ที่แสดงถึงการมีทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มทักษะพื้นฐาน ได้แก่ 1) ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) 2) การยับยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control) 3) การยืดหยุ่นความคิด (Shifting) กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ได้แก่ 4) การใส่ใจจดจ่อ (Attention) 5) การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) 6) การติดตามประเมินตนเอง (Self - Monitoring) กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มทักษะปฏิบัติ ได้แก่ 7) การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) 8) การวางแผนและการดำเนินงาน (Planning and Organizing) 9) การมุ่งเป้าหมาย (Goal - Directed Persistence)

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภท
ขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา
เรื่องการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค
ขนมข้าวจี (ภาคอีสาน)



ข้าวจีเป็นขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน ทำจากข้าวเหนียวทาเกลือ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปทรงกลมและรูปทรงวงรี เสียบไม้ นำไปย่างบนเตาถ่านไฟอ่อนพอเกรียม นำมาชุบไข่ แล้วนำไปย่างใหม่จนเหลือง นิยมทำกันมากในช่วงเดือน 3 ของทุกปี ซึ่งจะมีการทำข้าวจีเพื่อนำไปทำบุญในงานประเพณีงานบุญข้าวจี ตรงกับวันเพ็ญเดือน 3 เป็นวันมาฆบูชา รุ่งขึ้นวันแรม 1 ค่ำ ชาวอีสานนำข้าวจีถวายพระเรียกว่าวันทำบุญ เนื่องในวันมาฆบูชา ชาวอีสานจะนำข้าวจีถวายพระณรณต่อนเช้า ทำบุญข้าวจีเป็นงานบุญและงานรื่นเริงประจำแต่ละหมู่บ้าน

ขั้นตอนการทำขนมข้าวจี

ส่วนผสม

- ข้าวเหนียวขาวและข้าวเหนียวดำนึ่งสุกร้อนๆ
- น้ำกะทิ
- ไข่ไก่
- เกลือ
- ซอสปรุงรส

อุปกรณ์

- หม้ออบลมร้อน
- เตาถ่าน
- เตาไฟฟ้า

- ไม้ไอศกรีมสำหรับไว้เสียบ
- ชาม
- ซ้อนและส้อม
- อ่างผสม
- แปรงสำหรับทาไข่

ขั้นตอนการทำ

1. นำข้าวเหนียวใส่ลงในชามผสม เติมกะทิและเกลือคนให้เข้ากัน
2. นำข้าวเหนียวใส่พิมพ์ที่มีรูปทรงต่างๆ และนำไม้ไอศกรีมมาเสียบ
3. ก่อนปิ้งข้าวให้ทาไข่ทั้ง 2 ด้าน ปิ้งพอไข่สุกก็กลับด้านแล้วทาไข่เพิ่ม ปิ้งให้สุก

พร้อมรับประทาน



กิจกรรมที่ 1 การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน

ชื่อกิจกรรม ขนมข้าวจี

ใช้เวลา 50 นาที

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM)

S (Science)	T (Technology)	E (Engineering)	M (Mathematics)
1. สังเกตส่วนผสมของขนมข้าวจีโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 2. จัดกระทำและสื่อความหมายขั้นตอนการทำขนมข้าวจี 3. ลงความเห็นจากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงส่วนผสมตามขั้นตอนการทำขนมข้าวจี	1. การเลือกอุปกรณ์ในการทำขนมข้าวจี เช่น หม้ออบลมร้อนเตา , เต้าปั้งไฟฟ้า , ถาด	1. การออกแบบรูปทรงขนมข้าวจีก่อนนำไปปั้ง โดยการปั้นเป็นรูปทรงต่างๆ และเปรียบเทียบขนมข้าวจีรูปทรงใดที่สุกเร็วที่สุด	1. การวัด คือ การทวงส่วนผสมของขนมข้าวจี โดยใช้เครื่องมือและหน่วยวัดที่ไม่เป็นมาตรฐาน 2. การเรียงลำดับเหตุการณ์ คือ เรียงลำดับขั้นตอนการทำขนมข้าวจี

เป้าหมายการเสริมสร้างทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Functions = EF)

- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ความจำเพื่อใช้งาน | <input checked="" type="checkbox"/> การยั้งคิดไตร่ตรอง | <input checked="" type="checkbox"/> การยืดหยุ่นความคิด |
| <input type="checkbox"/> การใส่ใจจดจ่อ | <input type="checkbox"/> การควบคุมอารมณ์ | <input type="checkbox"/> การติดตามประเมินตนเอง |
| <input type="checkbox"/> การริเริ่มและลงมือทำตนเอง | <input type="checkbox"/> การวางแผนและการดำเนินงาน | <input type="checkbox"/> การมุ่งเป้าหมาย |

จุดประสงค์

เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Functions = EF)

1. จำขั้นตอนการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน “ขนมข้าวจี”
2. รอทึ่งจะพุดและนำเสนองานโดยไม่พุดแทรกในขณะที่ผู้อื่นและนำเสนอ
3. ปรับเปลี่ยนความคิดการออกแบบโดยการปั้นขนมข้าวจีรูปทรงต่างๆ โดยการไม่ให้ซ้ำกับเพื่อนกลุ่มอื่น

กระบวนการ

การจัดกิจกรรม	ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ
<p>ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none">1. นำเข้าสู่บทเรียนด้วยการสนทนาเรื่องราวของขนมข้าวจี2. ครูแนะนำอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร ประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน “ขนมข้าวจี”3. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับข้อตกลงเบื้องต้นต่อการปฏิบัติตน และข้อระวังในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร4. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับขั้นตอนการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน “ขนมข้าวจี”	<ol style="list-style-type: none">1. ความจำเพื่อใช้งาน2. การยั้งคิดไตร่ตรอง3. การยืดหยุ่นความคิด
<p>ขั้นที่ 2 ขั้นรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</p> <ol style="list-style-type: none">5. ครูแนะนำส่วนผสมของขนมข้าวจี และเด็กๆ สังเกตโดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้มากที่สุด <p>สิ่งที่เด็กควรสังเกตได้</p> <ul style="list-style-type: none">- ข้าวเหนียวขาว : ลักษณะเป็นเม็ดรีๆ สีขาว ผิวสัมผัสเรียบ รสชาติหวาน มีกลิ่น- ข้าวเหนียวดำ : ลักษณะเป็นเม็ดรีๆ สีดำ ผิวสัมผัสเรียบ รสชาติหวาน มีกลิ่น- น้ำกะทิ : ลักษณะสีขาวขุ่น มีกลิ่น- ไข่ไก่ : ลักษณะวงกลมสีส้มอยู่ด้านใน และมีวงกลมสีขาวใสรอบๆ ผิวสัมผัสลื่น มีกลิ่น	<ol style="list-style-type: none">1. ความจำเพื่อใช้งาน2. การยั้งคิดไตร่ตรอง3. การยืดหยุ่นความคิด

การจัดกิจกรรม	ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ
<p>- เกลือ : ลักษณะเป็นเม็ดเล็กสีขาว มีกลิ่น รสชาติเค็ม นำเกลือมาใส่ในภาชนะจะเกิดเสียง</p> <p>- ขอสปูรรส : ลักษณะเป็นน้ำสีดำ รสชาติเค็ม มีกลิ่น</p> <p>6. เด็กเรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทวงส่วนผสม จากการทำครูสาธิตการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน ”ขนมข้าวจี“</p> <p>7. เด็กร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน ดังนี้ ”ขนมข้าวจี“</p> <p>- เด็กแบ่งกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน ”ขนมข้าวจี“</p> <p>เด็กทวงส่วนผสมของขนมข้าวจี เช่น ข้าวเหนียวขาว - ข้าวเหนียวดำ ไข่ไก่ น้ำกะทิ เหลือ และขอสปูรรส</p> <p>เด็กเลือกไข - ”อุปกรณ์ที่ทำให้ข้าวจีสุก เช่น หม้ออบลมร้อนเตาปิ้งไฟฟ้า ,เตาถ่าน ,</p> <p>เด็กเรียงลำดับเหตุการณ์ขั้นตอนการทำขนมข้าวจี -</p> <p>เด็กออกแบบรูปทรงขนมข้าวจีก่อนนำไปปิ้ง โดยการ -</p> <p>ปั้นเป็นรูปทรงต่างๆโดยไม่ให้ซ้ำกับเพื่อนกลุ่มอื่นๆและเปรียบเทียบขนมข้าวจีรูปทรงใดที่สุกเร็วที่สุด</p>	
<p>ขั้นที่ 3 ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา</p> <p>8. เมื่อเด็กปฏิบัติกิจกรรมการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน ”ขนมข้าวจี” เสร็จแล้ว เด็กทุกกลุ่มร่วมกันใช้ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล โดยการให้เด็กปรึกษากันภายในกลุ่มและส่งตัวแทนเด็กออกมาบอกขั้นตอนการทำขนมข้าวจี</p> <p>9. เด็กทุกกลุ่มร่วมกันใช้ทักษะการลงความเห็นจากข้อมูล การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมตามขั้นตอนการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน โดยใช้คำถามดังต่อไปนี้ ”ขนมข้าวจี“</p> <p>“ - ข้าวเหนียวขาวนึ่งสุก เมื่อเติมน้ำกะทิและเกลือผงมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ”ข้าวเหนียวขาวเปียก รสชาติเค็มน้อย มีกลิ่น(</p>	

การจัดกิจกรรม	ทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ
<p>“ - ข้าวเหนียวดำนึ่งสุก เมื่อเติมน้ำกะทิและเกลือผง มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ” ข้าวเหนียวดำเปียก รสชาติเค็ม มีกลิ่น(</p> <p>“ - นำเกลือผงใส่ลงในน้ำกะทิ เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ” เกลือผงละลาย(</p> <p>“ - ขนมข้าวจียังไม่สุกและขนมข้าวจีที่สุกแล้ว มีความแตกต่างกันอย่างไร ” ขนมข้าวจี ที่ (ข้าวเหนียวสีขาว) ข้าว) ขนมข้าวจี,ยังไม่สุก มีลักษณะ สีขาว มีสีเหลืองอ่อนจากไขไก่ ,ที่ยังไม่สุก มีลักษณะ สีดำ มีสีเหลืองอ่อนจากไขไก่ (เหนียวสีดำ ที่สุก มี (ข้าวเหนียวสีขาว) ขนมข้าวจีลักษณะสีขาวและสีน้ำตาล มีสีเหลืองเข้มจากไขไก่ รสชาติเค็มน้อย (ข้าวเหนียวสีดำ) จีขนมข้าว, ที่สุก มีลักษณะสีดำและสีน้ำตาล มีสีเหลืองเข้มจากไขไก่ รสชาติเค็มน้อย</p> <p>10. เด็กทุกกลุ่มร่วมกันสะท้อนคิดขนมข้าวจีของกลุ่มเพื่อน เช่น ลักษณะ รสชาติและกลิ่นของขนมข้าวจี</p> <p>“ - เด็กๆ ประทับใจขนมข้าวจีของเพื่อนกลุ่มไหนบ้าง และเหตุผลที่ประทับใจ”</p> <p>11. ครูชมเชยขนมข้าวจีของเด็กทุกกลุ่ม</p>	
<p>ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน</p> <p>12. เด็กร่วมกันอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะขนมข้าวจีของกลุ่มเพื่อน</p> <p>13. ครูสนทนากับเด็ก</p> <p>“ -ขนมข้าวจีของกลุ่มตนเองมีความเหมือนและความแตกต่างกันอย่างไร”</p> <p>“ - เด็กๆ ตั้งชื่อขนมข้าวจีของกลุ่มตนเอง”</p> <p>14. เด็กสรุปความรู้เพิ่มเติมที่ได้จากการทำกิจกรรมการประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมืองภาคอีสาน ขนม“ เป็นรายบุคคล ” ข้าวจี</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ความจำเพื่อใช้งาน 2. การยั้งคิดไตร่ตรอง 3. การยืดหยุ่นความคิด

3. นิทานเรื่อง “การเดินทางของขนมข้าวจี๋”

การประเมินผล

1. สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Functions = EF) ของเด็กปฐมวัย

- ความจำเพื่อใช้งาน
- การยั้งคิดไตร่ตรอง
- การยืดหยุ่นความคิด

เครื่องมือการประเมินผล

1. แบบบันทึกพฤติกรรมการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Functions = EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

2. แบบประเมินการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (Executive Functions = EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

ภาคผนวก ค

แบบประเมินการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

แบบประเมินการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

1

ชื่อ.....นามสกุล.....ชื่อเล่น.....เพศชาย หญิง
 วันเดือนปีเกิด...../...../.....อายุ.....ปี.....เดือน.....เลขที่.....ห้อง.....
 โรงเรียน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 ครูผู้ประเมิน ชื่อ.....นามสกุล.....วันที่ประเมิน...../...../.....

2

ให้เลือกคำตอบข้อที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ข้อ	พฤติกรรม	ไม่เคย	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
กลุ่มที่ 1 ทักษะพื้นฐาน							
1.	ครูมอบหมายงาน เด็กสามารถจำและปฏิบัติกิจกรรมได้ ถูกต้องตามที่ครูมอบหมาย และสามารถปฏิบัติด้วยตนเองจนเสร็จ						
2.	เมื่อครูสนทนาเรื่องราวต่างๆ กับเด็ก เด็กสามารถสรุป เป็นความคิดรวบยอดได้						
3.	เด็กสามารถทำตามคำแนะนำหรือกิจกรรมที่มีหลาย ขั้นตอน โดยไม่ต้องทวนซ้ำและไม่ทำผิดในเรื่องเดิมซ้ำ						
ข้อ 1 – 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 1 ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory)							รวม.....คะแนน
1.	เด็กตั้งใจฟังครูอธิบายและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมจนเสร็จ ภายในเวลาที่กำหนด โดยไม่รบกวนผู้อื่น						
2.	เด็กมีสมาธิกับงานที่ได้รับมอบหมาย						
3.	อดทนรอคอยได้ เช่น การเข้าคิว การรอใช้ของต่อจากเพื่อน						
ข้อ 1 – 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 2 การยับยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control)							รวม.....คะแนน
1.	เด็กไม่มีปัญหาเมื่อครูเปลี่ยนกิจกรรมตามแผน						
2.	เมื่อเด็กถูกเพื่อนปฏิเสธไม่ให้ปฏิบัติกิจกรรม เด็กสามารถเปลี่ยนไปปฏิบัติกิจกรรมอื่นๆ ได้ โดยไม่มีอารมณ์โกรธ อารมณ์หงุดหงิดและอารมณ์ฉุนเฉียว						
3.	เด็กสามารถมองเห็นจุดผิดจากงาน และสามารถปรับเปลี่ยนด้วยข้อมูลและวิธีการใหม่ๆ						
ข้อ 1 – 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 3 การยืดหยุ่นความคิด (Shifting)							รวม.....คะแนน

ข้อ	พฤติกรรม	ไม่เคย	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
กลุ่มที่ 2 ทักษะกำกับตนเอง							
1.	เมื่อเด็กปฏิบัติกิจกรรม เด็กมีช่วงความสนใจจดจ่อกับงานที่เหมาะสมกับวัยเด็ก 5 ปี คือ 10 - 15 นาที						
2.	เด็กมีสมาธิในการฟังขณะครูสนทนาและเล่าเรื่องต่างๆจนจบ						
3.	เมื่อครูมอบหมายงานให้เด็กปฏิบัติกิจกรรม เด็กมีความสนใจ ตื่นตัว และจดจ่อในสิ่งนั้นๆ						
ข้อ 1 - 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 4 การใส่ใจจดจ่อ (Attention)							รวม.....คะแนน
1.	เมื่อเด็กเจอปัญหาขณะปฏิบัติกิจกรรม สามารถควบคุมอารมณ์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา						
2.	เด็กสามารถระงับอารมณ์ที่ตื่นเต้นจากการวิตกกังวล และสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง						
3.	เมื่อเด็กผิดหวังเสียใจจากการปฏิบัติกิจกรรม จากนั้นครูปลอบโยนพร้อมชี้แจงเหตุผล เด็กสามารถจัดการอารมณ์ให้เป็นปกติในระยะเวลาไม่เกิน 10 นาที						
ข้อ 1 - 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 5 การควบคุมอารมณ์ (Emotion Control)							รวม.....คะแนน
1.	สามารถตรวจสอบตนเอง เพื่อให้ทราบจุดอ่อนและจุดแข็งของตนเอง เช่น อารมณ์ พฤติกรรม และผลจากอารมณ์และพฤติกรรมของตนเองกระทบต่อผู้อื่นอย่างไร						
2.	เมื่อเกิดความผิดพลาดขณะปฏิบัติกิจกรรม เด็กสามารถรู้วิธีการแก้ไขและปรับปรุงให้ดีขึ้น						
3.	เด็กสามารถประเมินผลงานของตนเอง พร้อมชี้แจงเหตุผล						
ข้อ 1 - 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 6 การติดตามประเมินตนเอง (Self-Monitoring)							รวม.....คะแนน
กลุ่มที่ 3 ทักษะปฏิบัติ							
1.	เมื่อตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมใด สามารถลงมือปฏิบัติกิจกรรมทันที						

ข้อ	พฤติกรรม	ไม่เคย	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	
2.	เด็กสามารถริเริ่มคิด และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจนเสร็จ และมีผลงาน							
3.	เด็กมีทักษะการคิดริเริ่ม เช่น มีความคิดอิสระและมีจินตนาการ							
ข้อ 1 – 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 7 การริเริ่มและลงมือทำ (Initiating)							รวม.....คะแนน	
1.	เด็กสามารถวางแผนการปฏิบัติกิจกรรม กำหนดเป้าหมาย กำหนดขั้นตอน และการประเมินผล							
2.	เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมตามการวางแผนสำเร็จ							
3.	เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมเสร็จตามเวลาที่กำหนด							
ข้อ 1 – 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 8 การวางแผนและการดำเนินงาน (Planning and Organizing)							รวม.....คะแนน	
1.	เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมจนสำเร็จ ไม่ละทิ้งกลางคัน							
2.	เมื่อเด็กเจออุปสรรคขณะปฏิบัติกิจกรรม สามารถคิดหาวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ							
3.	ขณะเด็กปฏิบัติกิจกรรมแล้วเจอปัญหา ไม่ย่อท้อและยอมแพ้							
ข้อ 1 – 3 ตัวบ่งชี้ ด้านที่ 9 การมุ่งเป้าหมาย (Gold – Directed Persistence)							รวม.....คะแนน	

สรุปผลการประเมินการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF)คะแนน

ลงชื่อ.....ครูผู้ประเมิน

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก ง

การประเมินคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหาร
ประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF)
สำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ ง - 1 การประเมินคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

รายงานการประเมิน	ระดับคุณภาพ			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1. การกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรม				
1.1 การกำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย ครอบคลุมความต้องการของการสอน	5	4	4	4.33
1.2 การเรียงลำดับองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมเข้าใจง่าย	5	5	4	4
1.3 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสัมพันธ์สอดคล้อง	5	4	4	4.33
2. องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย				
2.1 สารการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสัมพันธ์สอดคล้อง				

รายงานการประเมิน	ระดับคุณภาพ			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
2.1.1 สารการเรียนรู้เหมาะสมกับวัย	5	4	4	4.33
2.1.2 ประสิทธิภาพสำคัญสอดคล้องกับวัยและกิจกรรม	5	4	5	4.66
2.2 จุดประสงค์ของการเรียนรู้				
2.2.1 จุดประสงค์ของการเรียนรู้ในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสอดคล้องความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรม	5	4	4	4.33
2.3 เนื้อหา				
2.3.1 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหานำไปสู่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย	5	4	4	4.33
2.3.2 เนื้อหามีความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัยและผู้เรียน	5	5	5	5
2.4 สื่อการสอน				
2.4.1 สื่อมีความเหมาะสม สอดคล้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย	4	4	5	4.33
2.5 เวลาที่ใช้				
2.5.1 เวลาที่กำหนดในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย	5	4	5	4.66

รายงานการประเมิน	ระดับคุณภาพ			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
2.6 กิจกรรมการเรียนการสอน				
2.6.1 ขั้นตอนการทำกิจกรรมมีความเหมาะสม	5	4	5	4
2.6.2 การดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย มีความชัดเจนเพียงพอ	5	4	4	4.33
2.6.3 การดำเนินกิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย	5	5	4	4.66
2.6.4 การดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย แต่ละขั้นตอนครอบคลุมและสอดคล้องกับวิธีการสอนโดยใช้กิจกรรมเน้นปฏิบัติ	5	5	3	4.33
2.6.5 การดำเนินการจัดกิจกรรมเน้นการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย	5	5	4	4.66
2.7 การวัดและการประเมินผล				
2.7.1 ใช้วิธีการวัดผล มีความเหมาะสมกับกิจกรรม	5	5	4	4.66
2.7.2 จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลได้อย่างชัดเจนสามารถนำไปใช้ได้สะดวก	5	5	4	4.66

รายงานการประเมิน	ระดับคุณภาพ			รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
3. การเรียบเรียงและการใช้ภาษา				
3.1 การเรียบเรียงและการใช้ภาษาในแผน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การประกอบอาหารประเภทขนมไทยพื้นเมือง 4 ภาค เพื่อพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ)EF (สำหรับเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมเข้าใจง่าย	4	4	4	4
รวม	4.15	3.85	3.95	3.98

ภาคผนวก จ

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF)
สำหรับเด็กปฐมวัย

ตารางที่ จ - 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินการพัฒนาทักษะสมองเพื่อชีวิตที่สำเร็จ (EF) สำหรับเด็กปฐมวัย

ทักษะสมองเพื่อชีวิต ที่สำเร็จ (EF)	ข้อ	คะแนนความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	รวม	การแปล ความหมาย
		1	2	3			
1. ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	3	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
2. การยับยั้งคิดไตร่ตรอง (Inhibitory Control)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	3	+1	+1	0	2	0.67	ตัดไว้
3. การยืดหยุ่น ความคิด (Shifting)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	0	2	0.67	ตัดไว้
	3	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
4. การใส่ใจจดจ่อ (Attention)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	3	+1	+1	0	2	0.67	ตัดไว้
5. การควบคุมอารมณ์ (Emotional Control)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	0	2	0.67	ตัดไว้
	3	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
6. การติดตาม ประเมินตนเอง (Self – Monitoring)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	0	2	0.67	ตัดไว้
	3	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
7. การริเริ่ม และลงมือทำ (Initiating)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	3	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้

ทักษะสมองเพื่อชีวิต ที่สำเร็จ (EF)	ข้อ	คะแนนความเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC	รวม	การแปล ความหมาย
		1	2	3			
8. การวางแผนและ การดำเนินงาน (Planning and Organizing)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	3	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
9. การมุ่งเป้าหมาย (Gold – Directed Persistence)	1	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	2	+1	+1	+1	3	1	ตัดไว้
	3	+1	+1	0	2	0.67	ตัดไว้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางกัญญารัตน์ ชูเกลี้ยง
ตำแหน่งปัจจุบัน	อาจารย์สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
เบอร์โทรศัพท์	093-625-1313
E-Mail:	nunan_pik@hotmail.com
สถานที่ทำงาน	วิทยาเขตสุพรรณบุรี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
ประวัติการศึกษา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน สำเร็จการศึกษา พ.ศ.2555 ศิลปศาสตรบัณฑิต วิชาเอกประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สำเร็จการศึกษา พ.ศ.2550

