

การออกแบบการเรียนรู้การสอนในศตวรรษที่21
การเรียนรู้ตามแนวทางSTEM ศึกษา

กลุ่มที่ 1 ชื่อกิจกรรม ไม้ไผ่มหัศจรรย์



STEM ศึกษา 6 ขั้นตอน

นิยามของ "สะเต็มศึกษา" คือ แนวทางการจัดการศึกษา ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหา ในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 อีกทั้งคณะกรรมการฯ ได้มีการกำหนดขั้นตอนของกิจกรรมเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ในรูปแบบของสะเต็มศึกษา ได้แก่

- ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา ในชีวิตจริง/นวัตกรรมที่ต้องการพัฒนา
- ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง
- ขั้นที่ 3 ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Science+Math & technology)
- ขั้นที่ 4 วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Engineering)
- ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง (Engineering)
- ขั้นที่ 6 นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือผลการพัฒนานวัตกรรม

Science วิทยาศาสตร์

- ผู้เรียนได้สังเกตศึกษาค้นคว้า ทดลองลักษณะของวัตถุเรื่องราวที่เกิดขึ้น
- แสดงความรู้ความจำในลักษณะของการจัดหมวดหมู่
- การรับรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนรู้
- สังเกตความแตกต่างของวัตถุ

Technology เทคโนโลยี

เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงจากการใช้เครื่องมือจริง

ไม้เฝ้มหัตถกรรม

Engineering วิศวกรรมศาสตร์

มีความคิดสร้างสรรค์ในกระบวนการการออกแบบ

Mathematics คณิตศาสตร์

- รู้เกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ของวัตถุสิ่งของ จำนวน น้ำหนัก ความจุปริมาณ คุณสมบัติของสิ่งต่างๆ
- เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน
- พฤติกรรมการเรียนรู้หรือการใส่ใจต่อสิ่งเร้าใจ
- ความสามารถในการใช้ประสาทรับรู้ร่วมกัน

ชื่อกิจกรรม ไม้ไผ่มหัศจรรย์

ระดับชั้น อนุบาล (ช่วงอายุ 3-4 ขวบ)

ระยะเวลา 40 นาที

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เพื่อส่งเสริมผู้เรียนได้สังเกตศึกษาค้นคว้า ทดลองลักษณะของวัตถุเรื่องราวที่เกิดขึ้น
2. เพื่อส่งเสริมผู้เรียนรู้จักการใช้เครื่องมืออย่างสร้างสรรค์และพัฒนาการของเด็ก
3. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ในกระบวนการการออกแบบ
4. เพื่อส่งเสริมผู้เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ของวัตถุสิ่งของจำนวน น้ำหนัก ความจุ ปริมาณ คุณสมบัติของสิ่งต่างๆ

ชั้นนำ

ครูผู้สอนจัด ให้เด็ก ๆ นั่งเป็นวงกลมจากนั้นครูผู้สอนร้องเพลง “ชมทุ่ง” ให้เด็ก ๆ ฟัง 1 รอบแล้ว ให้เด็ก ๆ ร้องและทำท่าประกอบไปพร้อมกันกับครูผู้สอน

เพลง “ชมทุ่ง”

ไอ้ท้องทุ่งบ้านนา ชื่นอุราสุขกาย
ลมพัดเย็นสบาย ก่อไฟไหวหูล่ม
แว่วได้ยินเสียงเพลง กล่อมบรรเลงสุขใจ
มีสัตว์เลี้ยงมากมาย เมื่อได้ไปชมทุ่ง

ชั้นสอน

ครูผู้สอนสนทนากับเด็ก: เด็กๆคะเด็กๆรู้จักและเคยเห็นต้นไม้ไหมคะ? ไหนเอ๋ย... ใครที่รู้จักต้นไม้ลองยกมือขึ้นสูงๆหน่อยคะ

เด็กตอบ: หนูคะ/ผมครับเด็กตอบคำถามครูผู้สอนพร้อมทั้งยกมือ

ครูสนทนากับเด็กพร้อมหนังสือประกอบภาพ: ไม้ไผ่เป็นไม้ที่ขึ้นง่ายและเติบโตเร็ว ขึ้นได้ดีในทุกสภาวะอากาศที่สำคัญคือ ไม้มีประโยชน์มากกับคนเรา คนเราสามารถนำไม้ไผ่มาสร้างบ้านที่อยู่อาศัย และทำเครื่องจักรสานอื่นๆอีกมากมาย สำหรับไม้ไผ่นั้น ใช้ได้ทุกส่วนตั้งแต่ หน่อ ลำต้น

ครูสนทนากับเด็ก: เด็กๆรู้จักเครื่องจักสานที่ทำมาจากไม้ไผ่บ้างไหมคะ?

เด็กตอบ: รู้คะ ที่บ้านของหนูก็มี กระติบข้าวคะครู

เด็กตอบ: รู้จักครับ แผงตากปลาครับครู

เด็กตอบ: ที่บ้านหนูมีคะด้ามไม้กวาดไงคะครู

เด็กตอบ: สุ่มไก่ไงครับครู ที่บ้านพี่น้องนายขังไก่ตีครับครู

วันนี้คุณครูจะพาเด็กๆไปดูวิธีการย้อมตอกไม้ไผ่จากเปลือกไม้ประดู่ เด็กๆอยากดูไหมคะ?

เด็กๆช่วยกันตอบและสนทนากับครูผู้สอนอย่างตั้งใจ จากนั้นครูผู้สอนพาเด็กๆไปดูวิธีการย้อมสีตอกไม้ไผ่จากเปลือกไม้ประดู่ โดยการที่เอาเปลือกของไม้ประดู่มาทุบๆแล้วนำเปลือกไม้ประดู่แช่ลงน้ำพร้อมกับตอกไม้ไผ่ทิ้งไว้ประมาณ 1 วัน จากนั้นครูผู้สอนให้เด็กๆนำเอาตอกไม้ไผ่ไปตากแดดไว้ประมาณ 1 ชั่วโมงเมื่อตอกไม้ไผ่แห้งครูผู้สอนให้เด็กๆช่วยกันเก็บตอกไม้ไผ่ที่ตากไว้ เด็กๆเห็นความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงสีของตอกไม้ไผ่ที่ถูกย้อมแล้วและการเปลี่ยนแปลงของสีเปลือกไม้ประดู่ ครูผู้สอนนำอุปกรณ์เครื่องมือการจัดการเรียนการสอนมาสาธิตวิธีการสานเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ให้เด็กๆดู จากนั้นครูผู้สอนจึงให้เด็กๆลงมือปฏิบัติตามจินตนาการของตัวเอง

ขั้นสรุป

สิ่งที่ค้นพบเด็กได้มี โอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิด ระหว่างเพื่อนภายในกลุ่มมีความ สนุกสนานกับจินตนาการของตนเองมากขึ้น เด็กรู้จักการวางแผน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น กล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าลงมือปฏิบัติ เกิดทักษะและความเข้าใจขั้นพื้นฐานมีความรู้ความ เข้าใจ อยากรู้และอยากค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ทั้งนี้เด็กยังได้เรียนรู้โลกธรรมชาติรอบ ตัว และพัฒนาทักษะทางสติปัญญาต่างๆ

การวัดและการประเมิน

ลำดับ	หัวข้อ	การประเมิน					หมายเหตุ
		1	2	3	4	5	
1	ผู้เรียนสามารถสังเกตศึกษาค้นคว้า ทดลองลักษณะของวัตถุเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้						
2	ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมืออย่างสร้างสรรค์และมีพัฒนาการที่ดีขึ้น						
3	ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น						
4	ผู้เรียนรู้เกี่ยวกับจำนวน น้ำหนัก ความจุปริมาณ คุณสมบัติของสิ่งต่างๆ						

หมายเหตุระดับความพึงพอใจ

1 ดีมาก

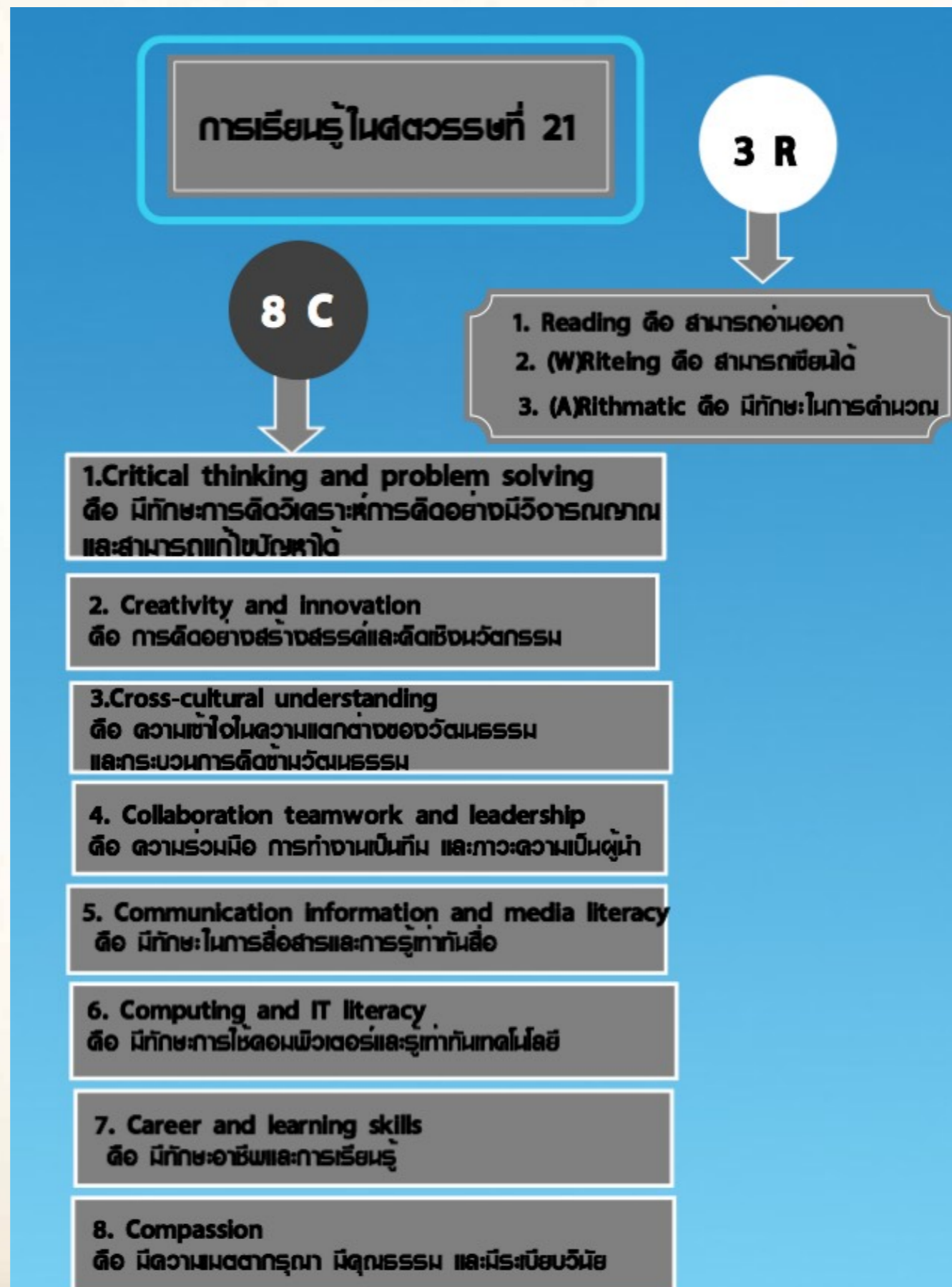
2 ดี

3 ปานกลาง

4 พอใช้

5 ควรแก้ไข

ผังความคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21



สมาชิก ในกลุ่ม

1. นายปฎิกรณ์ โปธาราม 571111321180
2. นางละอองศรี คำภูมิ 571111321186
3. นางสาวภัทรภรณ์ บุญสอน 571111321187
4. นางสาวสุพิศตรา ชันทะวัตร 571111321209
5. นางสาวสวรรค์ มาลาคำ 571111321210
6. นางวาสนา บุญสัตย์ 571111321211