



# มหาวิทยาลัยสวนดุสิต SUAN DUSIT UNIVERSITY

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อยกระดับสมรรถนะวิชาชีพครูปฐมวัย  
มุ่งสู่การพัฒนาเพื่อความเป็นเลิศ

(Super Teacher)

เรื่อง คณิตวิทย์คิดสร้างสรรค์

วันที่ 4 พฤศจิกายน 2561

นำเสนอ

ผศ.กรรณก ฐูประสม

อาจารย์พัทธนันท์ เกิดคง

อาจารย์สาวิตรี จันทรโสภา

อาจารย์โสภิตา โคตรโนนกอก



จัดทำโดย

นางสาวปัญญนิตย์ สุโขพันธ์

รหัสนักศึกษา 571031321254

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์  
สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

# คณิตวิทย์คิดสร้างสรรค์

## 1. เนื้อหาสาระที่ได้จากการสัมมนา

### ทักษะทางคณิตศาสตร์กับเด็กปฐมวัย

การจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัย ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ สิ่งแวดล้อม และบุคคลอย่าง เป็นรูปธรรม เพื่อให้เด็กเกิดความสุข มีความสุขกับการเรียนคณิตศาสตร์ เป็นการขยายประสบการณ์เดิมให้สัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับตามความสามารถของเด็กแต่ละคน

### ทักษะทางวิทยาศาสตร์กับเด็กปฐมวัย

การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา บางครั้งอาจจะเกิดขึ้นโดยที่เด็กไม่รู้ตัว เนื้อหาสำคัญสำหรับวิทยาศาสตร์ในช่วง ชั้นปฐมวัยที่สำคัญ คือ สาระเกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่เด็กควรรู้ โดยการจัดการเรียนการสอนควรมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียน ให้เข้าใจวิธีการสอน ฝึกให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งรอบตัว รับรู้และทดลองสัมผัส เรียนรู้รูปทรง รวมถึงสามารถ จำแนกและจัดกลุ่มหมวดหมู่ได้

แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Stream Approach เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ตอบ โจทย์ของการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ ที่เกิดจากการนำเนื้อหาวิชาการ หรือสิ่งที่ได้เรียน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และศิลปะ มาบูรณาการ ร่วมกับทักษะการอ่านและทักษะ ทาง วิศวกรรม เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่พบเจอในชีวิตประจำวัน อีกประการหนึ่งในการจัดกิจกรรมต่างๆ นั้นคำนึงถึงสื่อและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย

กระบวนการจัดการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครู สามารถ ดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับผู้เรียนตรงตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ สื่อ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ให้แก่เด็กปฐมวัยต้องมี ความเหมาะสมและมีความ สอดคล้องกับกิจกรรมที่ได้อย่างถูกกำหนดขึ้น โดยอาจจะ เป็นการนำวัสดุ เครื่องมือและวิธีการมาประกอบ ในการถ่ายทอดความรู้และเนื้อหาไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้ เรียนเกิดความรู้ในสิ่งที่ครูได้ถ่ายทอด รวมไปถึงมีความเข้าใจตรงเนื้อหา นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ง่ายยิ่งขึ้น และช่วยประหยัดเวลา

STEM ลู่ STREAM Approach เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างไม่หยุดนิ่ง เพื่อเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา พร้อมทั้งประยุกต์ใช้รับมือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ได้จริง รวมถึงการสร้างสรรค์นวัตกรรมรูปแบบใหม่ ผ่านกิจกรรมแบบ Hands-on

ขั้นตอนของการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ซึ่งมีได้หลายรูปแบบแต่มีขั้นตอนหลักๆดังนี้

1. การระบุปัญหา เป็นขั้นตอนที่ผู้แก้ปัญหาทำความเข้าใจในสิ่งที่เป็นปัญหาในชีวิตประจำวันและจำเป็นต้องหาวิธีการหรือสร้างสิ่งประดิษฐ์ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

2. การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง คือ การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการประเมินความเป็นไปได้ ความคุ้มค่า ข้อดีข้อด้อย และความเหมาะสม เพื่อเลือกแนวคิดหรือวิธีการที่เหมาะสมที่สุด

3. การวางแผนและพัฒนา ผู้แก้ปัญหามustกำหนดขั้นตอนย่อยในการทำงานรวมทั้งกำหนดเป้าหมายและระยะเวลาในการดำเนินการให้ชัดเจน รวมถึงการออกแบบและพัฒนาต้นแบบของผลผลิต เพื่อใช้ในการทดสอบแนวคิดที่ใช้ในการแก้ปัญหา

4. การทดสอบและประเมินผล เป็นขั้นตอนทดสอบและประเมินการใช้งานต้นแบบ เพื่อแก้ปัญหา โดยผลที่ได้อาจถูกนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาผลลัพธ์ให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหามากขึ้น

5. การนำเสนอผลลัพธ์ หลักการพัฒนา ปรับปรุงทดสอบและประเมินวิธีการแก้ปัญหาหรือผลลัพธ์จนมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการแล้ว ผู้แก้ปัญหามustนำเสนอผลลัพธ์ โดยออกแบบวิธีการนำเสนอที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

อย่างไรก็ตามการแก้ปัญหามาตาม ขั้นตอนกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมอาจมีขั้นตอนลำดับการดำเนินงานแตกต่างจากนี้ โดยอาจมีการสลับขั้นตอนหรือย้อนกลับขั้นตอนได้ และโดยทั่วไปการสร้างสรรค์ ชิ้นงานหรือการแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งมักมีกระบวนการที่ต้องทำซ้ำและต่อเนื่องจนกว่าจะสามารถแก้ปัญหาได้

### **ประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STREAM APPROACH**

1. ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆที่ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การอ่าน วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน

2. ผู้เรียนเข้าใจสาระวิชาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากขึ้น

3. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มสาระวิชา

4. หน่วยงานภาครัฐและเอกชนมีส่วนร่วมสนับสนุนการทำกิจกรรมของครูและบุคลากรทางการศึกษา

5. สร้างกำลังคนด้านสะเต็มประเทศไทย เพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของชาติ สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

## กิจกรรมที่ใช้ในการอบรม

### ภาคเช้า

1. การบรรยายสรุปแนวคิดและหลักของการออกแบบสื่อสำหรับเด็กปฐมวัย หลักการออกแบบสื่อเพื่อส่งเสริม
2. การบรรยายสรุปแนวคิดและการจัดการเรียนรู้แบบ Stream พร้อมทั้งยกตัวอย่างประกอบและให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมตามหลักของ Stream แต่ละข้อ
3. ฝึกปฏิบัติการ “กลิ้งๆไหลๆ” ด้วยแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Stream
4. ร่วมกันวิเคราะห์และสะท้อนการจัดการกิจกรรม “กลิ้งๆไหลๆ”

### ภาคบ่าย

1. ฝึกปฏิบัติการออกแบบและแผนกิจกรรม “การออกแบบเรือโนอาห์” ด้วย แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Stream
2. นำเสนอการออกแบบและร่วมกันสะท้อนความคิดจากการฝึกปฏิบัติการ

## 2. การเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานที่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

Stream สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในด้านต่างๆผ่านการกระทำกิจกรรม หรือการทำโครงการ ที่เหมาะสมกับวัยและระดับชั้นของผู้เรียน การเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้ทักษะการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการแก้ปัญหา และ ทักษะการสื่อสาร

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาต่างๆสามารถยืดหยุ่นเวลาในการจัดการเรียนการสอนได้ แหล่งเรียนรู้ได้หลากหลาย และผู้เรียนได้เรียนในสิ่งที่ตนเองสนใจ

1. บูรณาการเนื้อหา เป็นการนำเนื้อหาของสาระต่างๆหรือระหว่างกลุ่มสาระมาสัมพันธ์กัน เกี่ยวข้องเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน โดยอาจกำหนดหัวข้อหรือหัวเรื่องเป็นประเด็นปัญหา แล้วนำเนื้อหาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องหรือหัวข้อนั้นมาผสมผสานกัน โดยใช้ทักษะต่างๆเข้ามาเชื่อมโยง เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ทักษะและเจตคติตามที่ต้องการ

2. การบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ เป็นการนำรูปแบบและวิธีการต่างๆของการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอนมาผสมผสานเข้าด้วยกัน ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน หรือ การจัดให้ผู้เรียนได้สามารถแสวงหาความรู้จากกระบวนการและวิธีการต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้

3. การบูรณาการเป้าหมายของการเรียนรู้ เป็นการบูรณาการที่ยึดเป้าหมายของการเรียนรู้เป็นหลัก โดยผู้สอนอาจกำหนดหัวข้อหรือหัวเรื่องเป็นประเด็นในการศึกษา แล้วดูว่าในประเด็นที่จะศึกษานั้นมีเป้าหมายที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับอะไร จากนั้นก็นำเนื้อหาต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันกับประเด็นที่จะศึกษานั้นมาผสมผสานเชื่อมโยงกัน

รูปแบบการบูรณาการไปใช้ได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาหรือตามสภาพแวดล้อมและความสอดคล้องที่เป็นจริง ในโรงเรียน

1. จัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด

2. ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมทำงานกลุ่มด้วยตนเอง โดยจัดกิจกรรมต่างๆ ให้มีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการทำงานด้วยกัน

3. จัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นจริงที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันและสามารถนำความรู้นั้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

4. จัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกล้าในการแสดงออก โดยผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่นในกลุ่ม และในชั้นเรียนสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียนในการกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นตัวเองออกมา

5. ปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม และจริยธรรม ที่ถูกต้องและดีงาม โดยสอดแทรกใน กระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะความถูกต้องและดีงามในการดำรงชีวิตในสังคมได้



# ภาพกิจกรรมการเข้าร่วมการสัมมนา





