

# คณิตศาสตร์ใส ๆ ในธรรมชาติ ครั้งที่ 5 เนื่องมาจากคณิตศาสตร์อยู่ใกล้ตัวเรา



วัดความสูงต้นไม้

แหล่งเรียนรู้สำหรับเยาวชนนั้น มีทั้งแหล่งเรียนรู้ตามธรรมชาติและสถานที่ที่มนุษย์สร้างขึ้น อาจอยู่ในโรงเรียนหรือนอกโรงเรียนก็ได้ ดังเช่น แหล่งเรียนรู้สวนหลวง ร.9 ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เว็บไซต์วิชาการดอทคอม ([www.vcharkarn.com](http://www.vcharkarn.com)) และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้ร่วมกันจัดกิจกรรมดี ๆ เพื่อเยาวชน นั่นคือ กิจกรรม “คณิตศาสตร์ใส ๆ ในธรรมชาติ” ซึ่งจัดขึ้นเป็นครั้งที่ 5 แล้ว

**กิจกรรมคณิตศาสตร์ใส ๆ ในธรรมชาติ** ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 จัดขึ้นเมื่อวันเสาร์ที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ส่วนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จัดเมื่อวันอาทิตย์ที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2553

กิจกรรมในปี นี้ แบ่งกลุ่มน้อง ๆ เยาวชนตามกลุ่มดอกไม้เช่นเดิม โดยมี 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปันหยี (เสื้อสีขาว) กลุ่มไฮเดรนเยีย (เสื้อสีฟ้า) กลุ่มเดือนฉาย (เสื้อสีส้ม) และกลุ่ม

บัวหลวง (เสื้อสีชมพู)

นอกจากน้อง ๆ ที่เป็นเยาวชนแล้ว งานนี้ยังมีผู้ให้ความสนใจมาร่วมสังเกตการณ์ทั้งคุณครูจากหลากหลายโรงเรียนในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด เช่น ครูจากจังหวัดชุมพร และเจ้าหน้าที่จากบริษัท Double A ซึ่งนอกจากมาขอร่วมสังเกตการณ์แล้วยังนำของรางวัลมามอบให้น้อง ๆ ด้วย ในปีนี้ พี่สมเกียรติ เพ็ญทอง นักวิชาการสาขาคณิตศาสตร์ประถม

ศึกษาของ สสวท. หัวหน้าทีมวิทยากร พร้อมพี่ ๆ ทีมงานได้เพิ่มเติมฐานการเรียนรู้ออกเป็นหลายฐานมากขึ้น ตัวอย่างฐานการเรียนรู้ เช่น

**ฐานแรลลี่คณิตศาสตร์** แต่ละกลุ่มจะแข่งกันบวกลบคูณหารจำนวน โดยใช้ความเร็ว ฐานนี้จะให้น้อง ๆ ได้อุ่นเครื่องก่อนที่จะเริ่มไปทำกิจกรรมฐานต่าง ๆ รอบสวนหลวง

**ฐานปริศนาสวนจีน** ฐานนี้จะมีปริศนาให้น้อง ๆ ช่วยกันไขออกมา โดยที่ทุกคนต้องช่วยหาคำตอบจากสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ภายในสวนจีน เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการไขปริศนาที่กำหนดให้ เช่น ค้นหาดาวที่อยู่ภายในสวนจีนให้พบเพื่อหาขนาดของมุม ค้นหาแจกันให้พบเพื่อหาความสูงของมัน เป็นต้น

**ฐานสวนสวยด้วยคณิตศาสตร์** ร่วมหาคำตอบโดยใช้คณิตศาสตร์ที่หน้าอาคารพันธุ์ไม้ทะเลทรายและอาคารพันธุ์ไม้ในร่ม สังเกตเห็นความงามของสิ่งต่าง ๆ ที่มีคณิตศาสตร์เข้าไปเกี่ยวข้อง ทั้งที่ปรากฏอยู่ในธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น รูปเรขาคณิตในธรรมชาติ การออกแบบโดยใช้รูปเรขาคณิต การนำหลักการทางเรขาคณิตและสมมาตรไปใช้ในการออกแบบ

**ฐานไอโฮ ! ต้นไม้สูงจัง** น้อง ๆ ได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธี

วัดความสูงของต้นไม้ซึ่งมีหลายวิธี เช่น วิธีวัดความสูงแบบชาวอินเดียนแดง วิธีหาความสูงโดยใช้คลอโนมิเตอร์ วิธีหาความสูงโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมคล้าย เป็นต้น

**ฐานกิจกรรม กงเกวียน** เรามามองล้อเกวียนกลม ๆ แบบคณิตศาสตร์ด้วยการให้น้อง ๆ หาคำตอบว่าหากหมุนบนถนนจะหมุนจากหัวถนนไปยังปลายถนนได้กี่รอบ ซึ่งน้อง ๆ ต้องแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เกี่ยวกับความยาวรอบรูปวงกลม

**ฐานดอกอะไรสวยจัง** หากสังเกตธรรมชาติรอบ ๆ ตัวเรา จะเห็นว่าสิ่งต่าง ๆ เช่น พืช ผัก ผลไม้ รวมไปถึงดอกไม้แต่ละชนิด แต่ละสายพันธุ์ แม้จะมีความแตกต่างกันออกไป แต่ยังมีบางสิ่งที่เป็นลักษณะเฉพาะในตัวของมันเองและเป็นเช่นนี้เสมอสำหรับสายพันธุ์เดียวกัน หากสังเกตดี ๆ จะพบว่าลักษณะเฉพาะเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับความรู้ทางคณิตศาสตร์อย่างลงตัว ตัวอย่างหนึ่งที่เราเห็นเด่นชัด คือ ลำดับฟีโบนัชชี ยกตัวอย่าง ดอกทานตะวัน ลูกสน สับปะรด แต่อย่างไรก็ตามในธรรมชาติยังมีดอกไม้อีกหลายชนิดที่มีจำนวนกลีบไม่เป็นไปตามลำดับฟีโบนัชชี น้อง ๆ ได้เรียนรู้จากการสังเกตดอกไม้ ผลไม้ในธรรมชาติ และได้เรียนรู้เรื่องลำดับฟีโบนัชชีในฐานนี้



แรลลี่



มีข้อมูลอะไรในสวนจีน



ฐานสวนจีน

**ฐานศาลาพักใจ** ศาลาพักผ่อนในสวนหลวง ร.9 มีอยู่มากมายหลายหลัง สร้างไว้อย่างสวยงาม ถ้าสังเกตดี ๆ จะพบว่ามีรูปเรขาคณิตปรากฏอยู่มากมาย หากเกิดฝนตกลงมา ศาลาจะสามารถรองรับคนเข้าไปหลบฝนได้ประมาณกี่คนกันนะ นี่คือนักถามสำหรับฐานนี้

พี่สมเกียรติ พี่ณทอง หัวหน้าทีมวิทยากร กล่าวว่า “ถ้าหากสวนหลวง ร.9 มีชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างนี้ สสวท. ทำไว้เป็นตัวอย่างครั้งนี้ ก็จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ปกครองที่พาบุตรหลานมาเที่ยวได้เป็นอย่างมาก เพราะนอกจากพ่อแม่ผู้ปกครองจะได้มาพักผ่อนที่สวนหลวง ร.9 ในวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์แล้ว ยังสามารถนำชุดกิจกรรมนี้เรียนรู้ไปพร้อมกับบุตรหลาน เนื่องจากการเรียนรู้ไม่ได้เป็นหน้าที่ของครูแต่เพียงฝ่ายเดียว ผู้ปกครองยังมีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับบุตรหลานได้อีกทางหนึ่งด้วย

สำหรับผู้สอนแน่นอนที่สุด สสวท. และเว็บไซต์วิชาการ ดอทคอม คาดหวังว่า กิจกรรมภายในสวนหลวง ร.9 นี้ จะเป็นตัวอย่างให้กับครูนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ได้

น้องจิน ณิชากร วรขจิต บอกว่า ชอบฐานปริศนาสวนจีน ร่วมกิจกรรมนี้แล้วประทับใจในเรื่องคณิตศาสตร์



กิจกรรมนันทนาการมีแทรกทุกช่วง



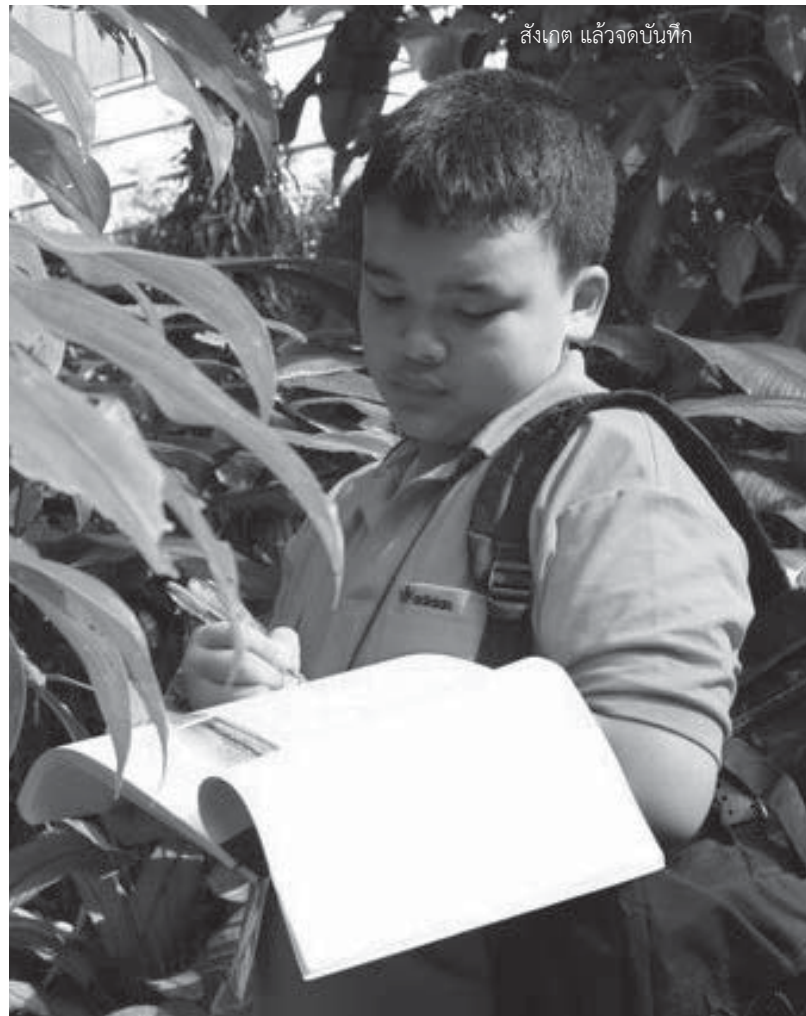
ที่แฝงในธรรมชาติ รู้สึกดีต่อคณิตศาสตร์มากขึ้นและชอบคณิตศาสตร์มากขึ้น

น้องเมล รุ่งฤดี เสฎฐัตต์ เล่าว่า ชอบเดินในเขาวงกต กิจกรรมคณิตศาสตร์ใส ๆ นี่สนุกมาก และพี่ ๆ วิทยากรก็ตลกด้วย

น้องอ๋ม อารยา เอื้อวงศ์วัฒนา เป็นอีกคนที่ชอบฐานปริศนาสวนจีน เพราะได้ไขปริศนา ประทับใจทุกอย่างในการหาความรู้ทางคณิตศาสตร์ ร่วมกิจกรรมแล้วรู้สึกดี เพราะสนุก

ทั้งนี้ ทีมงานหวังที่จะเห็นน้อง ๆ ทุกคน ตระหนักในคุณค่าและประโยชน์ของคณิตศาสตร์ ซึ่งการเข้าค่ายในครั้งนี้จะช่วยส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ให้กับน้องๆ ได้เป็นอย่างดี เช่น ทักษะการแก้ปัญหา การให้เหตุผล หรือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยสอดแทรกอยู่ในกิจกรรมฐานต่างๆ โดยที่น้อง ๆ จะได้รับโดยไม่รู้ตัว

นอกจากการจัดกิจกรรมโดยตรงให้แก่เยาวชนแล้ว สสวท. ยังมุ่งเน้นที่จะขยายผลไปสู่ครูคณิตศาสตร์ให้นำไปจัดกิจกรรมต่อในโรงเรียนของตน จึงได้ทำคู่มือการจัดกิจกรรมนี้เผยแพร่ให้แก่ครูคณิตศาสตร์ รวมทั้งนำแนวคิดการจัดกิจกรรมไปบรรยายเผยแพร่ต่อตามเวทีต่าง ๆ ด้วย



สังเกต แล้วจดบันทึก