



# ค่ายวิทยุ-คณิต-เทคโนโลยี แบบบูรณาการ

ให้ครูวิทยุเทศบาลระยอง.....เรียนรู้จากของจริงในชุมชน  
เห็นคุณค่าของชุมชน ก็เป็นการให้คุณค่าตัวเอง



แหล่งเรียนรู้ไม่ได้มีเฉพาะแต่ในตำราเท่านั้น เช่นเอง ก็เป็นขุมปัญญาใกล้ตัวที่ไม่อาจมองข้ามได้ เพราะภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นรากเหง้าของตัวเองที่ถูกถ่ายทอดสืบมาจากรุ่นสู่รุ่น ที่ลูกหลาน ควรศึกษาอย่างลึกซึ้งและพัฒนาต่อยอดให้ได้



**เมื่อ** ต้นเดือนธันวาคมที่ผ่านมา เทศบาลนครระยอง และสถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้จับมือกันจัด “ค่ายวิทยาศาสตร์บูรณาการ” ค่ายนี้มี ครูจากโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครระยอง 5 แห่ง จำนวน 40 คน มาร่วมกันศึกษาแหล่งเรียนรู้เด่นๆ ในเขตเทศบาลนครระยอง 2 แห่ง คือ ชุมชนสมุทรเจดีย์ และชุมชนแหลมรุ่งเรือง เพื่อเป็น ต้นแบบในการขยายผลสู่แหล่งเรียนรู้อื่นๆ

**ชุมชนสมุทรเจดีย์** มีเอกลักษณ์เฉพาะ คือ เป็นป่าชายเลนที่น่าเนื่อหากิจกรรมทาง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ จัดกิจกรรมได้ จึงได้ส่งเสริมแนวคิดการอนุรักษ์ ป่าชายเลนในเขตเมืองไม่ให้หมดไป โดยมีแม่น้ำ ระยองเป็นแหล่งศึกษาความหลากหลายทาง ธรรมชาติ และมีเจดีย์กลางน้ำเป็นแหล่งรวม ศรัทธาของชาวชุมชน

ส่วน**ชุมชนแหลมรุ่งเรือง** ขึ้นชื่อในเรื่อง การเป็นชุมชนเข้มแข็งที่ยึดมั่นในวิถีชีวิตชาว ประมงพื้นบ้านขนาดเล็กอย่างเหนียวแน่น คนใน ชุมชนได้ร่วมมือร่วมใจทำกิจกรรมเพื่อพัฒนา ชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น ธนาคารขยะ การ เพาะพันธุ์สัตว์น้ำ โสมสเดย์ โครงการบ้านปลา นอกจากนี้ยังมีการใช้พลังงานทางเลือกจาก พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์ จากสำนักงานพัฒนาทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน พื้นที่ 3 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน กระทรวงพลังงาน

**นายสมหมาย ศรีวิชัย รองประธาน ชุมชนแหลมรุ่งเรือง** กล่าวว่า ยินดีที่ชุมชนเล็กๆ นี้ มีโอกาสเป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่ครูและนักเรียน ที่สนใจ ถึงแม้ว่าจะได้รับการพัฒนาไม่นานนัก แต่นับว่าประสบความสำเร็จสูง วิถีชีวิตชาวประมง เรือเล็กก็ยังไม่เปลี่ยนแปลง เพราะดำเนินชีวิตแบบ เศรษฐกิจพอเพียง มีการนำการท่องเที่ยวเชิง อนุรักษ์มาพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน โดยจะนำ นักท่องเที่ยวเรียนรู้วิถีชีวิตชุมชน แต่ก็**เน้นย้ำกับ ชาวบ้านว่าต้องไม่เปลี่ยนวิถีชีวิต เพราะวิถีชีวิตเป็น**

**จุดขาย** ใครสนใจก็มาศึกษาได้ว่าชาวบ้านจับหมึก โดยใช้ลอบดักอย่างไร จับปูอย่างไร ฯลฯ เรามี ความยินดีจะให้ท่านได้รู้จักชุมชนแหลมรุ่งเรือง ยิ่งกว่านี้

**“ในเรื่องของพลังงานทางเลือก เรามี แผงโซลาร์เซลล์ที่ชาร์ตแบตเตอรี่พร้อมกันได้ 20 ชุด เก็บเงินค่าชาร์ตเข้าส่วนกลางครั้งละ 10 บาท ทำให้ชาวบ้านประหยัดค่าไฟฟ้าได้มาก มีการใช้ เตาอั้งโล่ประหยัดพลังงานแทนเตาแบบเดิมและ แก๊สหุงต้ม นอกจากนี้ยังมีการใช้พลังงาน ความร้อนจากเตาเผาขยะ หมู่บ้านผลิตน้ำกลั่น ขึ้นมาใช้เอง นอกจากนี้ความร้อนจากเตาเผา ขยะได้ถูกเชื่อมต่อไปยังเตาอบใช้แปรรูปผลิตผล จากชุมชนได้ด้วย เช่น อบหมึก นึ่งปู”**

กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์บูรณาการนี้ แบ่งครูเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน แยกไปตาม แหล่งเรียนรู้กลุ่มละ 1 แห่ง ที่ชุมชนสมุทรเจดีย์ และชุมชนแหลมรุ่งเรือง ทางด้าน**กิจกรรมที่จัด ในชุมชนสมุทรเจดีย์** ครูได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ จากการสำรวจป่าชายเลน นึ่งเรือศึกษาระบบ นิเวศของแม่น้ำระยอง ทดสอบและวิเคราะห์ คุณภาพน้ำด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ ปลูกป่าชายเลน ถวายในหลวง เรียนรู้ไอทีในการสืบค้นข้อมูล และดูควาามค่าคืน

ส่วน**ของกิจกรรมที่จัดในชุมชน แหลมรุ่งเรือง** คุณครูได้ศึกษาวิถีชีวิตชาวประมง พื้นบ้าน การจัดการของเสียและขยะในชุมชน การ ใช้พลังงานทางเลือกในชุมชน โดยมีนักวิชาการ จาก สสวท. ให้ความรู้เพิ่มเติมในเชิงวิทยาศาสตร์ และดูแลกิจกรรม พร้อมกับสอดแทรกเกร็ดความรู้ ต่างๆ ที่ครูจะได้นำไปถ่ายทอดต่อให้แก่เด็กๆ นักเรียนด้วย

และที่น่าสนใจอย่างหนึ่งก็คือ ชุมชนนี้ มีวิธีการจับหมึกที่แตกต่างไปจากที่อื่น โดยนำหอย นารีไปหย่อนทะเล ไม่นานหมึกก็จะเข้าไปในหอย งานนี้ครูได้เห็นหมึกสดๆ ที่ยังไม่ออกจากเรือ ประมง และปราศจากการแช่แข็งใดๆ หลายคน ตื่นเต้นเมื่อเห็นหมึกเป็นๆ แท้จริงมีลำตัวใสๆ

เหมือนวัน ส่วนหมึกที่ตายแล้วต่างหากที่มีลำตัว เป็นสีขาว หมึกทะเลเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง จึงไม่ได้อยู่ในจำพวกเดียวกับปลา แต่คนไทย กลับคุ้นเคยเรียกติดปากกันว่าปลาหมึก นอกจากนี้ยังได้นำหมึก มาผ่าวิเคราะห์เพื่อ ศึกษาอวัยวะต่างๆ ของมัน

นอกจากนั้น ครูยังได้ศึกษาเรื่อง พลังงานแสงอาทิตย์และการใช้ประโยชน์พลังงาน อย่างประหยัดจากตัวอย่างจริง ได้เรียนรู้ว่า ความสุขอย่างยั่งยืนและชีวิตทางเลือกอาจไม่ใช่ ชีวิตที่หรูหรา และการใช้ชีวิตอย่างพอเพียงนั้นไม่ ใช่วิถีที่นำาสงสารแต่อย่างใด

**นายมานพ วาจาสิทธิ์ รองนายก เทศมนตรีเทศบาลนครระยอง** กล่าวว่า ระยอง เป็นเมืองอุตสาหกรรมและเมืองท่องเที่ยว แต่เด็ก ในโรงเรียนเทศบาลส่วนใหญ่เป็นเด็กด้อยโอกาส และยากจน จึงต้องปลูกฝังเรื่องวินัย คุณธรรม ภาษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เด็กๆ ที่เป็นเหมือนต้นไม้อ่อนเหล่านี้มีคุณภาพดี **“เรายัง ขาดครูวิทย์-คณิต ครูก็ขาดประสบการณ์ด้วย จึงคิดว่าทำอย่างไรจะให้เด็กคิดอย่างเป็นระบบ ได้ ซึ่งต้องพัฒนาครูก่อน และให้นักเรียนได้ เรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวตั้งแต่ชั้นประถมศึกษา โดย เรียนจากแม่น้ำใกล้บ้านก่อนว่าเกิดจากที่ไหน ก่อนที่จะไปเรียนแม่น้ำของประเทศอื่น ให้รู้จัก ว่าป่าชายเลนบ้านเราเป็นอย่างไร ทำหลักสูตร ท้องถิ่นของเราให้ได้ เรียนรู้แบบเข้าใจ เข้าถึง เข้าใจไป เรียนรู้เรื่องวิถีชีวิต เพราะความรู้ของ คนเรามาก่อนตำรา ชาวบ้านเรียนรู้ได้จากการ ปฏิบัติมาก่อนแล้ว อาทิ เรื่องการประจวน ทำกะปิ น้ำปลา การต้มปลากะตัก”**

ชุมชนในเทศบาลมี 25 ชุมชน ชุมชน ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ได้ดี มี 5 ชุมชน คือ ชุมชน สมุทรเจดีย์ เนินพระ ปากน้ำ 1 ปากน้ำ 2 และ แหลมรุ่งเรือง **“ผมมองว่าการให้เงินไม่ใช่การแก้ ปัญหาความยากจน การให้ความคิด ความรู้แก่ ชุมชนต่างหากที่ยั่งยืนกว่า การที่ได้เรียนรู้จาก ชุมชน จะช่วยให้เด็กไม่ดูถูกความรู้ของพ่อแม่**

ตัวเอง เป็นความรู้ของบรรพบุรุษที่สั่งสมมาโดยไม่มีในตำรา เป็นความรู้ที่มีคุณค่ามาก เราพยายามเน้นตรงนี้ และให้ชุมชนตระหนักว่าตัวเองก็มีคุณค่า อยากให้เด็กเรียนแล้วกลับมาอยู่ในชุมชนได้ ได้พัฒนาองค์ความรู้และคุณค่าในตัวเอง ผมต้องการสร้างความเชื่อถือให้ผู้ประกอบการ และจะต้องเปลี่ยนแนวคิดให้ได้ว่าโรงเรียนเทศบาล ไม่ใช่สถานศึกษาที่เด็กไม่มีที่ไปแล้วมาเรียนที่เรา ภายใน 3 ปี เราต้องทำให้เทศบาลเป็นโรงเรียนอันดับ 1 หรือเป็นตัวเลือกแรกของนักเรียนและผู้ปกครองให้ได้” นายมานพกล่าวอย่างมุ่งมั่น

ซึ่งหลังจากนี้ไปแล้ว เทศบาลนครระยอง และ สสวท. ได้ตกลงกันว่า ครูที่ผ่านการเข้าค่ายนี้จะต้องนำความรู้ไปจัดค่ายวิทยาศาสตร์บูรณาการให้แก่นักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลนครระยอง 5 แห่ง จำนวน 100 คน ในช่วงวันเด็กสัปดาห์ที่สองของเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2550

และหลังจากค่ายวันเด็กแล้ว ครูของทั้ง 5 โรงเรียนจะต้องไปจัดค่ายในโรงเรียนของตัวเอง ให้เสร็จสิ้นภายในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550

ซึ่ง สสวท. จะติดตามผลและให้คำแนะนำทางวิชาการเพิ่มเติมอย่างใกล้ชิด

เมื่อผ่านการจัดค่ายทั้ง 3 ครั้งแล้ว ครูเหล่านี้จะเป็นวิทยากรด้านการจัดค่ายให้โรงเรียนอื่นๆ ในท้องถิ่นนี้ด้วย

คุณครูผาณิตา ไพทักศรี โรงเรียนเทศบาลวัดมหาชัยชุมพล เล่าว่า กิจกรรมนี้ทำให้ได้รู้เรื่องราวของคนในท้องถิ่นใกล้ตัว นักเรียนจะได้รู้ว่ามีคนกลุ่มหนึ่งดำเนินชีวิตอย่างไรบ้าง แต่ก่อนที่จะจัดกิจกรรมศึกษาเรียนรู้จากชุมชน ครูต้องแบ่งงานกันก่อน ทั้งครูวิทย์ คณิต ไทย ศิลปะ สังคมว่าจะนำกิจกรรมนี้มาใช้กับเนื้อหาอย่างไร จะได้ไม่ซ้ำซ้อนกัน ครูต้องลงชุมชนเอง คุยกับคนในชุมชนว่าคนในชุมชนมีเรื่องราวเนื้อหาอะไรบ้าง

“การเข้าค่ายนี้จะช่วยให้ครูได้ตัวอย่างที่นำไปประยุกต์จัดกิจกรรมได้มากขึ้น และประยุกต์ได้หลายวิชา ทั้งวิทยาศาสตร์ สปช. การงานพื้นฐานอาชีพ ภาษาไทย ศิลปะ เราได้เรียนรู้ว่า คนในระยองมีอีกชุมชนหนึ่งที่มีวิถีชีวิตแบบประมงพื้นบ้าน มีความเป็นอยู่เฉพาะตัวในสังคมขนาดเล็กของเขา และจะเกิดการ

ผสมผสานแหล่งเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ถึงแม้ว่าชุมชนนี้จะอยู่ในเขตเทศบาล แต่ก็เชื่อว่ามိเด็กหลายคนที่ยังไม่รู้จักรวมกันว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย คิดว่าเด็กจะได้ความรู้มากค่ะ”

แทนที่จะเริ่มต้นเรียนจากตำราว่าแม่น้ำแยงซีเกียง หรือมหาสมุทรแปซิฟิกเป็นอย่างไร ก็ให้เรียนรู้จากแม่น้ำระยองและอ่าวไทยที่เป็นแหล่งทรัพยากรให้ได้กินได้ใช้กันก่อน ก่อนที่จะเรียนรู้เรื่องทุ่งหญ้าสะวันนาแล้ว สงสัยว่า เอ๊ะ! เป็นอย่างไร ก็มารู้จักป่าชายเลนบ้านเราให้ถ่องแท้เสียบ้าง ถึงแม้ว่าสถานที่มหัศจรรย์ของโลก 7 แห่งจะเป็นสิ่งที่ควรรู้อรอบตัวเอาไว้ แต่นำจะได้รู้ด้วยว่าบ้านเรามีสถานที่สำคัญอะไร มีความเป็นมาอย่างไร และมีประโยชน์มีคุณค่าอะไรบ้าง

เพราะการเรียนรู้จากชุมชนนั้นเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ตัวเอง การให้คุณค่ากับชุมชนถิ่นกำเนิดของตัวเอง ก็เป็นการสร้างคุณค่าให้ตัวเองด้วย กิจกรรมนี้เป็นจุดเริ่มต้นที่จะให้เด็ก ๆ ได้รู้จักและเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว เป็นการจุดประกายความสนใจใฝ่รู้ ได้เห็นของจริงที่คุ้นเคยจับต้อง และเห็นมาตั้งแต่เยาว์วัย



“ เรายังขาดครูวิทย์-คณิต ครูก็ขาดประสบการณ์ด้วย จึงคิดว่าทำอย่างไรจะให้เด็กคิดอย่างเป็นระบบได้ ซึ่งต้องพัฒนาครูก่อน และให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัว...”

