**บทที่ 4**

**พัฒนาการเรียนรู้ด้วยเรื่องเล่า**

# สำหรับบทนี้ ขอเป็นพื้นที่ให้ครูไทยที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โจทย์ปัญหาเป็นฐานอยู่ เกิดความมั่นใจที่จะสอนน้อยลงเพื่อจัดการเรียนรู้ได้มากขึ้น เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาทักษะแห่งอนาคตใหม่ โดยใช้ข้อได้เปรียบที่ครูมีกว่านักยุทธศาสตร์หรือกระทั่งนักวิชาการจากส่วนกลาง คือ ครูเป็นคนในพื้นที่จริงและรู้ข้อจำกัดของผู้คนในพื้นที่ตามเป็นจริง ภายใต้กระบวนทัศน์การศึกษาสมัยใหม่

# “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้”

# “กระบวนการหาคำตอบสำคัญกว่าคำตอบ”

# “ครูและ นักเรียนเท่าเทียมกันในกระบวนการเรียนรู้”

**นักสืบสายน้ำ**

ครูฝน รุจิรา สุริยา โรงเรียนบ้านขอ

โรงเรียนบ้านขอ โรงเรียนบ้านนอกแห่งหนึ่งในตำบลบ้านขอ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เมื่อปี 2558 มีนักเรียน 75 คน ครู 9 คน เปิดสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 - มัธยม 3 ตัวเลขจำนวนนักเรียนทำให้ไม่ต้องสงสัย ว่าเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก มีครูไม่ครบชั้น ไม่ครบทุกสาระวิชา แต่กลับไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของเด็กๆ ใช้ข้อจำกัดให้เกิดประโยชน์ คือ จัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ เด็กได้ใช้มือทั้งสองข้างทำกิจกรรมกับเพื่อนๆ และเรียนรู้ไปด้วยกันตลอดทาง โรงเรียนบ้านขอเรียกการสอนแบบนี้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบองค์รวม และเป็นการเรียนแบบคละชั้น ตารางสอนตอนเช้าเรียนวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ภาษาไทย สังคม อังกฤษและวิทยาศาสตร์ ตอนบ่ายเรียนวิชาเรียนรู้แบบบูรณาการ

*“ ...ถ้าไม่นับชั้นอนุบาล จะมีนักเรียน 69 คน เริ่มแรกเราจะสร้างหน่วยการเรียนรู้ก่อน โดยพานักเรียนออกไปสำรวจชุมชนที่อยู่รอบๆ โรงเรียน ก่อนไปแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 9 กลุ่ม คือ ป.1-ป.3 มี 3 กลุ่ม ป.4-ป.6 มี 6 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 4-5 คน พี่มัธยมจะอยู่ปิดหัวท้ายคอยดูแลน้องๆ กลุ่มละ 2 คน ครูเป็นคนแบ่งกลุ่มให้เอง คละหญิง-ชาย คละชั้นเรียน มีทั้งคนเก่งและไม่เก่งอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพราะอยากให้เด็กที่ไม่เก่งได้เรียนรู้จากคนเก่ง ส่วนคนเก่งจะได้ช่วยคนไม่เก่งด้วย ลดภาระครู เพราะที่โรงเรียนมีครูไม่ครบชั้น*

*ครูจะเดินไปด้วยกับเด็กค่ะ นัดแนะกับพี่มัธยมก่อนว่า เรามีเส้นทางการเดินออกจากโรงเรียนไปทางทิศเหนือประมาณ 100 เมตร ผ่านแม่น้ำตุ๋ย แม่น้ำที่ชาวบ้านใช้ทำการเกษตร ผ่านทุ่งนา ผ่านหมู่บ้านของชุมชน เส้นทางเดินจะผ่านวัดไปเรื่อยๆ มี 3 วัดด้วยกัน คือ วัดขอเหนือ วัดขอใต้ วัดพระเจ้าตอกสาน แล้วเดินอ้อมกลับมาที่โรงเรียน ครู 5 คนช่วยกันคิดเส้นทางการเดินก่อน เราจะพาเด็กเดินจากตรงไหนไปตรงไหน เลือกสถานที่ที่นักเรียนผ่านกันทุกวัน จุดประสงค์อยากให้เด็กตั้งคำถามเป็น ได้เรียนในสิ่งที่เด็กอยากรู้ เพื่อที่ครูจะได้นำมาสร้างเป็นหน่วยการเรียนต่อไป ตอนนั้นบอกโจทย์เด็กไปว่า พบเห็นอะไรแล้วเกิดสนใจให้เขียนมาคำถามลงในสมุด เขียนสิ่งที่อยากรู้ หรือคิดอะไรอยู่ ไม่ใช่คำถามก็ได้ จะวาดรูปหรืออะไรก็ได้ ขั้นตอนนี้เป็นงานเดี่ยว แต่เด็กๆ เดินไปด้วยกัน มีพี่มัธยมเป็นคนคอยชวนคุย เด็กเขาจะพูดเรื่องราวที่เคยเห็นมา สถานที่นี้เขาเคยทำอะไรบ้าง บางคนบอกว่าเคยมาเล่นน้ำ ให้เวลาทั้งหมด 3 ชั่วโมง กำชับให้พี่มัธยมดูแลน้อง น้องควรกลับมาโรงเรียนอย่างปลอดภัย ส่วนน้องควรทำตัวอย่างไรให้พี่เขาสบายด้วย*

*พากันเดินไปเรื่อยๆ บางกลุ่มก็เดินช้า เราไม่ได้ตามกลุ่มใดกลุ่มเฉพาะ ระหว่างเดินจะสังเกตเด็กไปด้วย ว่าเขาทำอะไรกันบ้าง จะขอเล่าหนึ่งกลุ่ม เป็นกลุ่มเด็ก ป.1-ป.3 ตอนนั้นยังไม่มีชื่อกลุ่ม มีอาร์ม เท่ห์ ไกด์ มูจู ทั้ง 4 คนมีนิสัยต่างกัน อาร์มเป็นเด็กเรียบร้อย เรียนค่อนข้างเก่งทีเดียว มูจูเป็นเด็กหญิงตัวอ้วนๆ รุ่นเดียวกันกับอาร์ม เดินอย่างเดียวไม่ค่อยพูด เท่ห์เดินไปเล่นไป ระหว่างทางชวนอาร์มเล่นซนตลอด ส่วนไกด์เป็นเด็กชายเงียบๆ มีพี่เขตกับพี่ไอร์พี่มัธยมคอยดูแล*

*พี่ไอร์เดินนำหน้า พี่เขตเดินข้างหลัง เดินออกจากโรงเรียนไปถึงสะพานไม่ไกลจากโรงเรียนมากนักประมาณ 100 เมตร พี่เขตชี้ให้น้องดูแม่น้ำมีสีแดง มีฟอง ไม่ได้ตั้งคำถามกับน้อง คล้ายๆ กับสร้างสถานการณ์ พอน้องมองเห็นก็จะเขียนลงสมุด ไกด์เขียนว่า ทำไมแม่น้ำถึงมีฟองเป็นสีเหลือง อาร์มถามว่า ทำไมสองฝั่งสะพานจึงมีสีแม่น้ำไม่เหมือนกัน อาร์มบอกพี่ไกด์ให้เขียนให้หน่อยเพราะตนเองอยู่ ป.1 เขียนหนังสือยังไม่ได้ เดินไปก็ถามไปเรื่อยๆ ทำไมเถาวัลย์ถึงพันต้นไม้วนไปทางขวา พี่มัธยมจะไม่ตอบคำถามน้อง เพราะครูมอบหมายให้พยายามกระตุ้นให้น้องมองดูสิ่งรอบๆ อยากฝึกกระบวนการคิด ให้คิดได้เอง โดยที่ครูหรือพี่ไม่ใช่คนตอบคำถาม*

*ยิ่งเดินยิ่งมีคำถามมากขึ้น ที่วัดขอเหนือเด็กถาม ทำไมบนเศียรพระพุทธรูปถึงเป็นก้นหอย ทำไมหูพระพุทธรูปถึงยาว ทำไมต้องมีวัด มีวัดไว้ทำไม มูโจไม่ค่อยตั้งคำถามกับวัด แต่พอไปถึงทุ่งนา มูโจถามว่า ทำไมควายมาอยู่ที่นา จากทุ่งนาก็เดินไปเจอหมู่บ้าน ช่วงที่ไปถึงไม่ค่อยมีคนอยู่มากนัก พี่พาน้องเดินไปเรื่อยๆ ไปพบบ้านหนึ่งเลี้ยงกบ เด็กถามอีก ตัวที่อยู่บ่อคืออีฮวกที่อยู่ทุ่งนาหรือเปล่า เหมือนกับที่แม่เอามาให้กินหรือเปล่า เขาก็จดคำถามเหล่านั้นมา*

*พอถึงวัดขอใต้ซึ่งกำลังจะฝังลูกนิมิต ก็ถามกันอีก ทำไมถึงมีการฝังลูกนิมิต เราฝังลูกนิมิตไปทำไม ทำไมต้องมีลูกนิมิต เดินไปอีกนิดก็เจอวัดตอกสาน ถึงวัดทีไรเด็กจะมีคำถามเยอะว่า ทำไมวัดนี้จึงไม่เหมือนกับสองวัดที่เราเดินผ่านมา เพราะวัดนี้ไม่มีฝาผนัง มีรูปปั้น 4 หู 5 ตา มีพระธาตุ คือพระจะไม่ได้นั่ง เป็นปางนอน เด็กแปลกใจพระองค์ใหญ่มาก ลุงนัทชาวบ้านแถวนั้นเป็นคนดูแลวัด กำลังทำงานอยู่ ช่วยอธิบายว่า 4 หู 5 ตา นี้เหมือนว่าแมงกินถ่านแล้วขี้ออกมาเป็นทอง เด็กสงสัยเขียนคำถามมาว่า ทำไมถึงขี้ออกมาเป็นทอง ทำไมพระพุทธรูปถึงมีหลายองค์มาก ทำไมเขาถึงใช้ไม้ไผ่สานพระพุทธรูปได้ใหญ่มาก*

*หลังจากนั้น เราก็เดินอ้อมกลับมาที่โรงเรียนและจะผ่านบ้านของยายไหล ยายไหลทำงานเกี่ยวกับฝ้าย อันนี้เป็นความตั้งใจของครู ครูนัดแนะกับยายไหลให้ยายช่วแสดงให้เด็กดูหน่อย ว่าใช้ฝ้ายทำอะไร อย่างไร เด็กถามว่ายายเอาฝ้ายมาจากไหน ทำไมเป็นเส้นด้าย เครื่องปั่นด้ายมันทำได้อย่างไร มันทำให้ด้ายจากเป็นก้อนๆ แล้วมาเป็นเส้นเล็กๆ ได้อย่างไร จากนั้นเราก็กลับมาที่โรงเรียน ครบ 3 ชั่วโมงพอดี ตอนบ่ายครูให้นักเรียนเขียนคำถาม พี่จะคอยนั่งดูน้องเขียนคำถาม เนื่องจากแต่ละกลุ่มมักมีคนเก่งเป็นคนเขียน กลุ่มนี้ไกด์เป็นคนเขียนมีอาร์มช่วยเป็นบางครั้ง รวบรวมตั้งแต่ต้น เขียนลงบนกระดาษปรู๊ฟ เป็นอันจบกิจกรรมสำรวจชุมชน*

*หลังจากนั้นช่วงปิดเทอมครูจะนำคำถามเด็กมานั่งคุยกัน คำถามจะมาจากทุกชั้น ครูเลยมาแบ่งคำถามเด็กออกเป็นหัวข้อหลัก เช่น คำถามเกี่ยวกับด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านวิถีชุมชน เพราะส่วนมากที่สัมผัสจากการเรียนการสอนมา ไม่ค่อยพ้น 3 หัวข้อนี้เท่าไรนัก วิถีชุมชนไม่ค่อยมีในบทเรียนเท่าไร บางทีเรามีกิจกรรมที่ต้องพาเด็กออกไปข้างนอก จึงน่าจะเอามาเป็นหน่วยการเรียนรู้ ครูก็ตกลงกันว่า น่าจะเรียนทั้ง 3 ช่วงชั้น ตั้งแต่ ป.1-ป.3 ป.4-ป.6 และมัธยม เพียงแต่เราแยกความยากง่าย ลงไปในรายละเอียดอีก มัธยมก็ต้องเรียนยากกว่าประถม*

*ตัวอย่างหัวข้อ เช่น ด้านกายภาพเด็กจะถามว่าทำไมแม่น้ำถึงมีสี ชีวภาพก็จะถามว่าในแม่น้ำนี้มีสัตว์อะไรบ้าง วิถีชุมชนจะถามว่า เขาใช้แม่น้ำนี้ทำอะไรบ้าง นอกจากแบ่ง 3 หัวข้อนี้แล้ว เรายังให้มีความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อทางกายภาพ ชีวภาพ และวิถีชุมชน ดูว่ามีหัวข้ออันไหนที่พอจะเชื่อมโยงกันได้ เช่น ไม้ไผ่เราก็โยงไปหาชุมชนเรื่องการจักสาน จากนั้นครูก็หาว่า จะเอาหน่วยการเรียนรู้อะไรที่เป็นเรื่องหลักๆ ใหญ่ๆ ที่นักเรียนสงสัย เช่น เรื่องทำนา เรื่องน้ำ เรื่องต้นไม้ เรื่องแมลง อย่างเรื่องฝ้ายก็มี เพราะเขาผ่านเหตุการณ์ตรงนั้นมา เขามีคำถามเยอะก็มีหน่วยฝ้ายขึ้นมา*

*พอได้หน่วยการเรียนรู้ ก็ถึงขั้นตอนการสอน อย่างเช่น ที่เกี่ยวกับน้ำ เราได้ชื่อหน่วยการเรียนรู้ “นักสืบสายน้ำ” ครูจะมากำหนดตัวชี้วัด โดยทาบว่า ป.1-ป.3 เราจะให้เด็กเรียนรู้ถึงแค่ไหน เราให้รู้ว่าในน้ำมีสัตว์อะไรอาศัยอยู่บ้าง น้ำดี/น้ำไม่ดีเป็นอย่างไร ส่วน ป.1-ป.4 ก็จะเพิ่มขึ้นมาอีก พอเรารู้ว่าจะให้เด็กเรียนรู้แค่ไหน ก็เอาตัวชี้วัดแต่ละมาตรฐานไปจับว่าเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดไหน เช่น วิทยาศาสตร์ ตัวชี้วัดที่ ว.11 บอกว่า นักเรียนสามารถจำแนกสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตได้ ครูก็ออกแบบกิจกรรมจะทำอย่างไรให้เด็กรู้ถึงสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต ถึงตอนนี้ครูได้แต่ละหน่วยมา ก็เป็นเวลาเปิดเทอมพอดี...”*

*ถึงเวลาเปิดเทอม นักเรียนเลื่อนชั้นเรียนสูงขึ้นไปหนึ่งชั้น “นักสืบสายน้ำ” เป็นหน่วยแรกของเทอม ครูฝนเล่าเรื่องต่อและเป็นกลุ่มเด็กสายชั้นแรก ป.1-ป.3 ที่ครูฝนรับผิดชอบ*

*“...แบ่งนักเรียนเป็น 13 กลุ่มรวมพี่มัธยม กลุ่มที่จะเล่าเป็นกลุ่มของ ออม ป.1 นีโน่ ป.2 อิม ป.3 และกีต้าร์ ป.3 ครูเป็นคนจัดกลุ่มให้และถูกแบ่งคล้ายๆ กัน คราวนี้ก่อนออกไปแม่น้ำ ครูให้โจทย์ไปสำรวจและเก็บสัตว์น้ำหรือสิ่งมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตที่เราเจอกลับมา เดี๋ยวไปถึงแม่น้ำครูจะมีอุปกรณ์ให้ มี เทอร์โมมิเตอร์ มะนาว ลูกปิงปอง กระชอน และถังน้ำ ที่เตรียมแบบนี้ให้เพราะครูวิทยาศาสตร์บอกว่า น่าจะมีการวัดอัตราการไหลของน้ำ ระหว่างที่เราพานักเรียนเดินไปแม่น้ำ ดช.นีโน่ชอบเล่นตลอดเวลา ไม่อยู่นิ่ง เดินไม่ค่อยระวัง กีตาร์จะเป็นคนคอยบอกนิโน่ให้เดินชิดขวาหน่อย เพราะเส้นทางเดินไปทางขวา พี่มัธยมจะอยู่ต้นน้ำซึ่งเป็นต้นทางที่จะศึกษา ครูให้เชือกฟางไปและมีไม้บรรทัด บอกให้กลุ่มละ 50 เมตร พี่มัธยมเขาก็คิดได้ พับเชือกฟางทีละ 25 เซนติเมตร 4 ครั้ง ได้ความยาว 1 เมตร ทบอีก 10 ครั้ง เป็น 10 เมตร เขาก็ยืนต่อๆ กันมาได้ 50 เมตร จบ 1 กลุ่ม แต่ของน้องๆ ทำเองไม่ได้ คือ เหมือนพี่ช่วยหน่อย พี่มัธยมก็มาทำให้ เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด*

*ช่วงแรกๆ นิโน่ก็เล่นน้ำ กีตาร์คอยสะกิดเตือนพูดด้วยภาษากลาง ให้มาช่วยกันดูมีสัตว์อะไรบ้าง กลุ่มอื่นเขาได้กันแล้ว เดี๋ยวกลุ่มเราไม่มีของกลับไปโรงเรียน นีโน่เหลียวดูกลุ่มอื่น พอเห็นว่ากลุ่มอื่นเขาได้กันแล้ว ก็เริ่มเข้ามาช่วย ส่วนอิมก็ช่วยเพื่อนดี ในขณะที่เก็บตัวอย่างน้ำและวัดอุณหภูมิ เด็กหน้าตามีความสุขมาก บอกว่าฉันเจอสัตว์นั่น นี่ นู่นกันไป มีบางสัตว์น้ำที่ไม่รู้จักหันมาถามครู แมงอะไรครับครู ครูตอบไปว่าไม่รู้จักเหมือนกัน ซึ่งก็ไม่รู้จักจริงๆ บอกให้ลองเก็บไปก็ได้นะ แล้วเราไปหาข้อมูลเอา*

*กลุ่มนี้จับปลา จิงโจ้น้ำ หอย สาหร่ายได้แล้ว ครูวิทยาศาสตร์ก็บอกว่า อย่าลืมวัดอัตราการไหลของน้ำมาด้วย เด็กๆ ถามมันคืออะไร ไม่รู้จัก ก็เลยอธิบายว่าน้ำมันไหลเร็วเท่าไร ลองดูว่าของเรากับของเพื่อนกลุ่มอื่นน้ำไหลเร็วเท่ากันไหม นีโน่พอได้ฟังก็ไปดูของคนอื่น แล้วมาบอกว่ามันไหลไม่เท่ากัน นั่นแหละครูเขาอยากรู้ว่ามันไหลต่างกันได้อย่างไร บางกลุ่มเอาลูกปิงปองลอยก่อน แต่เหมือนมันไหลไม่เป็นไปตามกระแสน้ำ ลมพัดออกไปก็ทำไม่ได้ ตอนนั้นนีโน่ยังไม่ทำ ได้แต่วิ่งไปดูกลุ่มอื่นก่อนว่าเขาทำอย่างไร แล้วจึงมาลองเอาลูกมะนาวโยนลงไป มันก็ผลุบๆ โผล่ๆ ไม่จมเพราะแรงดันน้ำช่วย ก็บอกว่าสงสัยไม่ได้แล้วครับครู ส่วนครูก็เหมือนจะใจอ่อนเพราะไม่ได้ทดลองมาก่อน ไม่รู้ว่ามันทำไม่ได้ ได้แต่บอกว่าไม่ได้ก็ไม่เป็นไร ความที่นีโน่เป็นเด็กซน ก็เอาถุงพลาสติกที่ครูใส่อุปกรณ์ไว้ในถังไปลอยน้ำเล่น เอามะนาวใส่ไว้ในถุง แล้วมันลอยน้ำได้ดี เขาก็บอกว่า นี่ไงครับได้แล้ว แต่ยังไม่ได้จับเวลา จึงเริ่มทำใหม่โดยจับเวลาด้วย เลยเป็นความสำเร็จของนี่โน่ กลุ่มอื่นก็ทำตามแบบนี้ไป พอเก็บของเสร็จ รองเท้าของนีโน่เปียก ทั้งกลุ่มก็เปียกแต่นีโน่เปียกมากที่สุด ไม่รู้จะทำอย่างไร แล้วก็เป็นคนที่เป็นแผลเป็นตุ่มขึ้นง่าย นีโน่บอกว่าเดี๋ยวเขาจะถอดรองเท้าเดินกลับมาโรงเรียน*

*กลับมาที่โรงเรียน ครูแจกหนังสือกลุ่มละ 1 เล่ม ในหนังสือจะมีดัชนีบอกว่าน้ำจะสะอาดแค่ไหนโดยเราดูภาพสัตว์ที่จับมาได้ ถ้าน้ำสภาพดีมีรูปหน้ายิ้มแฉ่ง ถ้าน้ำเสียจะเป็นหน้าไม่ยิ้ม กลุ่มนี้นีโน่เขียนหนังสือได้ดีที่สุดก็เป็นคนอาสาเขียน ช่วยกัน ตั้งใจกันมาก อยากรู้ว่าสัตว์ที่ตัวเองเก็บมามันชื่ออะไรกันแน่ เช่น แมงกระดิ่งจะมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอยู่ด้วย นีโน่จะจดและวาดรูปเล็กๆ ลงในสมุดก่อน กีตาร์ดูจิงโจ้น้ำ เขาบอกว่าแมงกระดิ่งทำให้น้ำดีหน้าก็ยิ้ม ต้องวาดรูปหน้ายิ้มด้วยนะ ทำกันไปเรื่อยๆ พอได้ในสมุดเล็กก็ไปทำในกระดาษแผ่นใหญ่ อิมกับออมก็เป็นคนอาสาวาดรูป นีโน่เป็นคนเขียน ตอนนำเสนอหน้าห้องก็เกี่ยงกัน ออมกับอิมเริ่มร้องไห้ กีตาร์ก็บอกเขาไม่นำเสนอ ครูก็บอกว่าต้องมีคนไปนำเสนอหน้าห้อง นีโน่ก็เลยบอกว่าไม่เป็นไรเดี๋ยวนำเสนอเอง*

*ตอนที่เด็กๆ เกี่ยงกัน เราไม่ได้ดุอะไร ได้แต่มองดูยิ้มๆ คือ คิดว่าเขาต้องได้เรียนรู้ ครูหวังว่าครั้งต่อๆ ไปน่าจะเป็นเด็กคนอื่นจะได้พัฒนา ครั้งนี้เป็นครั้งแรกก็ดูว่าจะเป็นอย่างไร ตอนนำเสนอกีตาร์เห็นว่านีโน่พูดได้ เลยขอนีโน่พูดบ้าง มาขอตอนที่อิมและออมมาเป็นคนถือกระดาษให้ ตรงนี้มีสัตว์เป็นหอย เป็นจิงโจ้น้ำ หลังจากนั้นวันรุ่งขึ้นครูก็เอากระดาษปรู๊ฟที่เด็กๆ วาดมาเรียงต่อกันเป็นแถวเหมือนสายน้ำหนึ่งสายน้ำ แต่ละรูปจะพบสัตว์คล้ายๆ กัน บางกลุ่มเจอปลิง พี่มัธยมจับปลาได้ก็วาดรูปปลาเพิ่ม แต่น้องๆ เป็นสัตว์เล็กๆ ที่หาได้ง่าย แล้วก็ให้เด็กๆ ช่วยกันตอบว่า แม่น้ำของบ้านเรายังดีอยู่ไหมถ้าดูจากหน้ายิ้ม นักเรียนก็บอกว่าดีอยู่ครับ มีหน้ายิ้มอยู่หลายอัน แต่มีอีกอย่างคือวัดค่าน้ำ น้ำที่นักเรียนตักจากแม่น้ำมา พอดีช่วงนั้นโรงเรียนได้รับที่แจกเครื่องมือวัดน้ำประปาที่เขามาทำให้ที่โรงเรียนใช้ดื่มกัน ครูอยากลองเลยให้เด็กแต่ละกลุ่มเก็บน้ำที่ตัวเองเอามา มีทั้งน้ำประปาที่นักเรียนใช้ดื่มกัน น้ำที่ครูซื้อดื่ม วัดค่า EC[[1]](#footnote-1) ถ้ามีค่านี้อยู่ตั้งแต่ 50 ขึ้นไป น้ำสามารถนำมาใช้บริโภคได้ ถ้าได้ต่ำกว่าก็ให้ใช้อุปโภค อันนี้ครูอธิบายให้นักเรียนฟัง แต่ตอนทำให้นักเรียนลองจุ่มดูว่าได้ค่าเท่าไร ตอนนั้นพี่มัธยมอยากรู้ว่าค่าน้ำสิงห์เท่าไร ก็วิ่งไปห้อง ผอ.เอาน้ำสิงห์มาวัด น้ำสิงห์ก็ไม่ต่างจากนำลัง 30 บาท เด็กก็เลยบอกว่า ถ้าอย่างนั้น ผอ.ก็ซื้อน้ำแพงมากิน แต่ว่าจริงๆ เรากินน้ำที่บ้านเราก็ได้ เป็นวันท้ายๆ ของกิจกรรม*

*อีกวันต่อมา ครูให้นักเรียนเลือกสิ่งมีชีวิตหนึ่งอย่างที่อยากรู้ แต่ห้ามซ้ำกันกับกลุ่มอื่น กีตาร์เลือกจิงโจ้น้ำ นีโน่เลือกปลา แต่ละคนชอบไม่เหมือนกัน นีโน่ก็ไปฟังกลุ่มอื่น เขาบอกกลุ่มพี่คิงเลือกปลาไปแล้ว กลุ่มพี่อุ้มเลือกปูไปแล้ว เขาก็เลยบอกเอาจิงโจ้น้ำของพี่กีตาร์ และเป็นที่มาของชื่อกลุ่มจิงโจ้น้ำ ครูให้เด็กตั้งคำถามเกี่ยวกับจิงโจ้ที่สงสัยเขียนลงในกระดาษ คนละ 2 คำถาม เช่น*

*นีโน่: ทำไมจิงโจ้น้ำมีขาและกระโดดบนน้ำได้ ทำไม จิงโจ้น้ำไม่ตกน้ำ*

*กีตาร์: ทำไมจิงโจ้น้ำถึงอยู่บนน้ำได้ ทำไมจิงโจ้ว้ายน้าได้ ครูเห็นว่าเขียนผิดแต่ตั้งใจยังไม่แก้ไขตอนนี้*

*ออม: ทำไมจิงโจ้น้ำกระโดดสูง ทำไมจิงโจ้น้ำถึงต้องใช้ขาเวลากระโดดบนน้ำ*

*อิม: ทำไมจิงโจ้น้ำจึงไม่ตกน้ำ ทำไมจิงโจ้น้ำถึงบินได้*

*พอได้ 8 คำถามแล้ว ครูถามว่าอยากรู้เรื่องอะไรมากที่สุด ก็มีการโต้เถียงกัน อย่างนีโน่บอกว่าทำไมจิงโจ้น้ำถึงกระโดดได้ ก็เหมือนกับเอาของตัวเอง ครูบอกจะเอาของใครก็เลือกมา เด็กๆ เลือกเอาคำถามของออม ทำไมจิงโจ้น้ำอยู่บนน้ำได้ ครูให้เด็กลองคาดเดาคำตอบเป็นเพราะอะไร โดยในกลุ่มตกลงกันว่า ให้เดากันมาคนละ 2 คำตอบ*

*นีโน่: เพราะจิงโจ้น้ำกระโดดได้ เพราะจิงโจ้น้ำตัวเบา*

*กีตาร์: เพราะจิงโจ้น้ำมีขา เพราะจิงโจ้น้ำมีปีก*

*ออม: เพราะจิงโจ้น้ำตัวเล็ก เพราะจิงโจ้น้ำตัวแข็ง*

*อิม: เพราะจิงโจ้น้ำตัวเบา*

*อิมคาดเดาคำตอบได้ข้อเดียว แล้วก็เริ่มร้องไห้ แต่นีโน่ปลอบอิมว่า พี่อิมไม่เป็นไรนะ กลุ่มเราได้คำตอบเยอะแล้ว ครูถามต่อ ถ้าครูเอาอะไรเบาๆ ไปวางไว้บนน้ำมันจะอยู่หมดเลยหรือ แล้วแมงตัวอื่นๆ ไม่เบาหรือมันถึงลอยน้ำไม่ได้ เด็กเปลี่ยนมาคาดเดาว่าเป็นเพราะจิงโจ้น้ำมีขา ครูถามต่อว่า แล้วเราจะรู้ได้อย่างไรเพราะมันมีขาจึงลอยน้ำได้ กีตาร์บอกก็เอาจิงโจ้น้ำที่มีขาและไม่มีขามาวางอยู่บนน้ำดู จากนั้นครูให้นักเรียนลองวางแผนการทดลองดู โดยถามต่อแล้วจะทำอย่างไรเพื่อทดสอบว่าเพราะจิงโจ้น้ำมีขาเลยอยู่บนน้ำได้ นีโน่เสนอให้หักขามันออกครับ เพื่อนๆ ในกลุ่มก็เห็นด้วย ครูก็เลยยอม จริงครูคิดอีกแบบหนึ่ง มันดูโหดร้าย มาทบทวนภายหลังครูน่าจะไกด์คำถามไปว่าเราควรเอาอะไรพันขา แต่ก็ปล่อยให้เด็กลองทำดู เด็กๆ ก็ถือกระชอนพากันไปจับจิงโจ้น้ำที่แม่น้ำหน้าโรงเรียนซึ่งใกล้กว่า ตอนแรกก็จับกันไม่ได้ จนออมขออาสาจับ เขาก็จับใส่ถังน้ำมา 2 ตัว นีโน่หักขาออกแต่เหมือนหักไม่หมด หักแค่ข้อแรก แล้วเอาไปปล่อยในน้ำอีกที มันจมน้ำ ดิ้นไม่ได้เหมือนอีกตัว ครูถามเล่นๆ ว่า อาจเป็นเพราะจิงโจ้น้ำเจ็บขาหรือเปล่านะ ในที่สุดเด็กๆ พากันสรุป จิงโจ้อยู่บนน้ำได้เพราะมีขา ครูบอกว่า ถ้าอย่างงั้นเขียนใส่กระดาษปรู๊ฟ ว่าคำถามเราคืออะไร นีโน่และออมเป็นคนวาดรูปหักขา กีตาร์ช่วยเขียน นีโน่เป็นคนนำเสนอ พี่ๆ เขาก็ถามกันว่าเป็นเพราะขาจริงๆ หรือที่ทำให้อยู่บนน้ำได้ นีโน่บอกจริงเพราะหักขาแล้วมันจม แต่ตัวที่ไม่ได้หักขาลอยอยู่ข้างบน นีโน่สามารถเล่าเรื่องสิ่งที่ตนเองทำให้คนอื่นรู้เรื่องได้ แต่พอพี่ๆ ถามว่า ทำไมขาจิงโจ้ถึงทำให้จิงโจ้ลอยน้ำได้ คราวนี้ในกลุ่มก็หันมาคุยกัน แล้วนีโน่ก็หันมาตอบว่าไม่รู้ แต่พี่เขาก็ไม่ได้ติดใจอะไร เด็กแต่ละกลุ่มจะมีคำถามค้างที่ตอบกันไม่ได้กันทั้งนั้น*

*ครูมานั่งคุยกันในช่วงที่เด็กพัก เราจะทำอย่างไรกันดี เด็กยังไม่สามารถเข้าไปถึงเนื้อหา ทำไมจิงโจ้น้ำถึงลอยบนน้ำได้ จึงเอาโน๊ตบุ๊คของครูและของโรงเรียนมาให้เด็กแต่ละกลุ่มหาคำตอบ ค้นหาใน Google นีโน่เขาบอกว่าบ้านเขามีคอมฯ เขาทำได้ ใช้คำ “จิงโจ้ลอยน้ำได้” ค้นหา คลิ๊กเข้าไปดูหน้าเว๊ป เขาอ่านแล้วก็บอกว่าเป็นเพราะแรงตึงผิว และหันมาถามครู แรงตึงผิวคืออะไร เขาไม่รู้จัก เรื่องราวมันยาว นีโน่จึงอ่านให้เพื่อนฟัง บอกว่าที่จิงโจ้น้ำลอยน้ำได้เพราะว่าแรงตึงผิวของน้ำ และขาของมันมีขน ออมวาดรูปจิงโจ้น้ำแล้วตรงขามีขน หันไปบอกนีโน่ให้กลับไปพูดสั้นๆ อีกที ว่าจิงโจ้ลอยน้ำได้เพราะที่ขามันมีขน*

*ครูบอกว่า เรียนแบบนี้มั่นใจช่วยนักเรียนอ่านออกเขียนได้ เพราะในห้องเรียนเด็กอาจไม่รับการสนใจ แต่ถ้าแบบนี้ครูอยู่ร่วมจริงๆ เห็นว่าเขาแลกเปลี่ยนกัน เวลาที่นีโน่สะกดคำ เช่น คำว่าแมง เขาจะเขียนแล้วอ่านออกเสียงให้เพื่อนฟัง มอ-แอ-แม-แม-งอ-แมง เหมือนการสอนโดยที่ครูไม่ต้องสอน อิมกับออมค่อนข้างอ่อนภาษาไทย เขียนตัวสะกดไม่ได้ เพราะตัวสะกดเขาก็ยังไม่รู้ พอเห็นแบบนี้ก็มั่นใจ ตอนออมอยู่ ป.1 ใหม่ๆ ตอนเขาเห็น จ.จาน เขาจะนึกถึงว่า จอ.จานเขียนอย่างไร เด็กสะสมคำไปเรื่อยๆ ครูก็คอยเสริมบางอย่าง บางคำก็พูดแบบนีโน่บ้าง เช่น กระโดด ครูจะพูดว่า ดอ-โอ-ดอ-โดด แต่ออมจะเขียนตัว ด.เด็กก่อน แม้ว่าเวลาเขียนจริงต้องเขียนสระโอก่อน พอเราพูดว่า ดอ.เด็ก เขาก็เลยเขียน ด.เด็กก่อน ครูเลยให้ดูนามสกุลของออม ออมนามสกุล คณาโรจน์ มีสระโอ ก็ถามออมว่าที่นามสกุลออมกับ ร. ตัวไหนมาก่อน ออมบอกสระโอมาก่อน เขาบอกผมเขียนผิดครับ เขาก็เลยย้ายสระโอมาอยู่ข้างหน้า...”*

ครูฝนมั่นใจ การเรียนรู้แบบนักเรียนลงมือทำ ประโยชน์เกิดขึ้นกับผู้เรียนแน่นอนทั้งวิชาการและพฤติกรรม และประเมินผลการเรียนรู้โดย

*“... เราออกแบบกิจกรรมมาตามตัวชี้วัด ประเมินโดยดูจากผลงานเด็ก เช่น ที่เขาเขียนสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ก็จะเห็นว่ามีทั้งก้อนหิน ถามต่อว่าปูเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่ ออมบอกว่าเป็น ครูไม่หยุดถาม เพราะอะไรถึงคิดว่าปูเป็นสิ่งมีชีวิต ออมบอกเพราะปูเดินได้ จริงๆ อาจมีอีกหลายข้อที่บอกว่าอะไรคือสิ่งมีชีวิต แต่เมื่อเด็กตอบได้แค่นี้ เรายอมรับได้*

*ผ่านไป 1 ปี ตอนช่วงออมอยู่ ป.1 ยังอ่านคำไม่ได้ ตอนทำกิจกรรม นีโน่แสดงออกชัดเลยว่าอ่านได้ เหมือนว่านีโน่จะคอยสอน จนเปิดเทอมมา ครูลองทดสอบออม สมมุติพูดว่า ตอ-อา ออมก็ตอบ “ตา” ถ้าครูพูดว่า ตอ-อา-ตา-ตา-มอ เขาก็อ่านได้ว่า “ตาม” อันนี้เหมือนชวนกันคุยเล่นๆ ตอนนั้นก็มีครูสอนภาษาไทยตอน ป.1 อยู่ด้วย เขาก็แปลกใจ ตอนเรียนในห้อง ออมยังไม่ค่อยได้ ก็เลยถามออมว่าออมทำไมถึงอ่านได้แล้ว ไปเรียนพิเศษเหรอ ออมตอบไม่ได้เรียนครับ ปิดเทอมนานก็เลยไปฝึกอ่านจะได้อ่านเก่งเหมือนพี่นีโน่ ในการเรียนปกติถ้าเราคิดว่า เราอยากได้อะไรมาก บางทีเราอาจไปบังคับเด็กมากไปหรือเปล่า*

*อีกกลุ่มหนึ่งตอนขึ้นมา ป.5 ตอน ป.4 เรียนคนเดียว งานของฉันต้องเสร็จ พอมาอยู่ ป.5 ครูให้ทำงานเป็นกลุ่ม งานกลุ่มต้องเสร็จ เขาก็ช่วยกันคือเห็นความเปลี่ยนแปลงของตัวเขา ถึงบางทีกลุ่มเขาจะเสร็จทีหลังเขาก็ยอมรับได้*

*หรืออย่าง ด.ช.เบียร์เมื่อก่อนเป็นคนที่ทำอะไรจะคิด จะตอบคำถามอะไรครูก็กลัวผิด แต่ทีนี้เขากล้าที่จะเสนอความคิด เช่น การทำแผนที่ประเทศไทย ครูถามว่ารู้จักจังหวัดไหม เบียร์บอกรู้จักจังหวัดลำปาง แล้วจังหวัดอื่นๆ ล่ะ เขาบอกไม่ค่อยรู้จักครับ รู้จักแค่ จังหวัดอยุธยาที่แม่อยู่ จังหวัดลำพูนที่พ่ออยู่ แล้วเราจะทำอย่างไรให้เรารู้จักจังหวัดในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น จริงๆ ครูก็ถามทั้งห้อง เมื่อก่อนเคยทำระบายสีแต่จำไม่ได้ ดช.เบียร์เขาบอกว่า ครูน่าจะให้พวกผมทำกิจกรรมอะไรสักอย่างหนึ่ง แล้วให้พวกผมเห็นเป็นภาพเหมือนตอนที่เราเรียนองค์รวม เขาพูดแบบนี้ค่ะ*

*เป็นครูก็รู้สึกดีค่ะ รู้สึกปลื้มที่เห็นนักเรียนเขามีความสุข นอกจากดูกริยาท่าทางของเขาแล้ว มันมองเห็นถึงแววตาอย่างอารมณ์ นีโน่เห็นได้ชัดว่าเขามีความสุขที่เขาได้เรียนแบบนี้ พอผ่านไป 1 ปี แต่ปีนี้ไม่มีอย่างนี้ เขาก็ถามหาอยู่ตลอดว่า ครูครับเมื่อไหร่เราจะได้เรียนองค์รวมอีก ปี 2559 ไม่มีเรียนแบบนี้อีกแล้ว ครูย้ายออกไป 2 คน ผอ.ก็เกษียณ ประชุมสถานศึกษากันแล้วจะไม่มีการเรียนแบบนี้อีก แต่ส่วนตัวหนู ก็จะยืนหยัดสอนแบบนี้ต่อไปค่ะ...*

1. หมายถึง ค่าการนำไฟฟ้าของเกลือ (ในไฮโดรโพนิกส์จะหมายถึงเกลือของธาตุอาหาร)ทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยปกติแล้ว น้ำบริสุทธิ์จะมีค่าความนำไฟฟ้าเป็นศูนย์ แต่เมื่อนำธาตุอาหารละลายในน้ำ เกลือของธาตุอาหารเหล่านี้จะแตกตัวเป็นประจุบวก และประจุลบ ซึ่งจะเป็นตัวนำไฟฟ้า ทำให้มีค่าความนำไฟฟ้า (Electric Conductivity) ซึ่งค่านำไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจะเป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณเกลือของธาตุอาหารที่ละลายอยู่ในน้ำ ดังนั้น เราจึงใช้การวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลาย(ค่า EC) เพื่อเป็นตัวบอกปริมาณเกลือธาตุอาหารที่ละลายในน้ำ แต่การวัดค่า EC นั้นเป็นเพียงการวัดค่าโดยรวมไม่สามารถแยกบอกความเข้มข้นของเกลือแต่ละตัวได้ [↑](#footnote-ref-1)