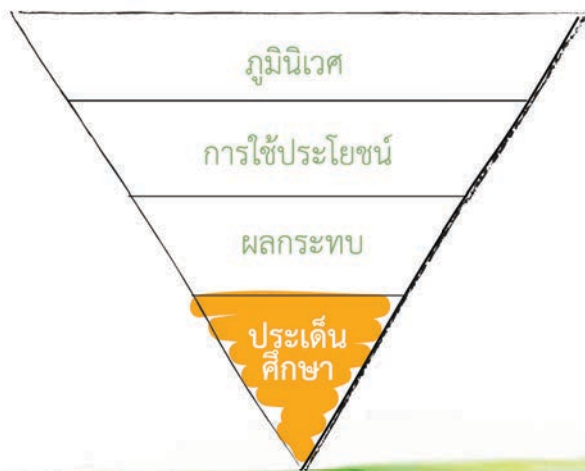




บันได ๗ ขั้น เครื่องมือการจัดกระบวนการเรียนรู้
เพื่อสร้างพลเมืองเพื่อสิ่งแวดล้อม
(กรณีตัวอย่าง : พื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา)



"เปิดประตู ค้นหาประเด็น"



พื้นที่ลุ่มน้ำ
เจ้าพระยา





ภูมินิเวศ

ชุมชนตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีคูคลองขนาดเล็กก่อกำโดยรอบ น้ำไหลตลอดทั้งปี ในช่วงฤดูแล้ง มีน้ำน้อย บริเวณวัดมีปลาอยู่อย่างชุกชุม สถานที่นี้เป็นที่ราบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ พบสิ่งมีชีวิตอย่างหลากหลาย เช่น แมลง กบ งู เขียด นก

การใช้ประโยชน์

- มีการทำการเกษตรแบบครัวเรือน มีการทำนา
- มีบริการร้านอาหารริมแม่น้ำ
- การดำรงชีวิตของคนในชุมชน : มีการใช้สารทำความสะอาดสารออกฤทธิ์ และสารเคมีทางการเกษตร

ผลกระทบ

- สารเคมีจากการเกษตรและในชีวิตประจำวัน มีผลกระทบต่อมลภาวะทางน้ำและระบบนิเวศ
- การระบายของเสียจากร้านอาหาร
- การดำรงชีวิตของคนในชุมชน มีการใช้สารเคมี และเกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำ



ประเด็น ศึกษา

ผลกระทบจากการใช้สารเคมี



เอ๊ะคุณครูคะ
ปลาหายไปในไหนหมด
คะเนี่ย

ครูครับ
ผมว่าดูเหมือนสาหร่ายมันหาย
ไปในไหนหมดครับ เมื่อปีก่อน
ผมเห็นมันเยอะกว่านี้นะครับ



สำรวจและค้นหาประเด็นการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่เด็กๆ จะได้มีโอกาสดออกไปสำรวจสภาพแวดล้อมในสิ่งที่จริง หรือห้องเรียนธรรมชาติ เพื่อศึกษาบริบทและปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เด็กๆจะต้องค้นหาสิ่งที่ตนเองสนใจ และประเด็นที่อยากเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และสำรวจความสนใจของตนเอง จากสิ่งต่างๆ ที่เด็กตั้งคำถาม ครูควรกระตุ้นความสนใจของเด็กด้วยการตั้งคำถาม และให้เด็ก สร้างประเด็นการเรียนรู้จากคำถามของครูก็ได้

สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้คือ การเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละช่วงวัย เพื่อให้ การกระตุ้นความสนใจตามวุฒิภาวะของเด็กสามารถทำได้พอดีและมีประสิทธิภาพ สิ่งสำคัญ อีกประการหนึ่งคือ แหล่งเรียนรู้ หรือห้องเรียนธรรมชาติ นั้น จะต้องสอดคล้องกับประเด็นศึกษาที่ครูได้ ทำการศึกษาและกำหนดไว้แล้ว เช่น ประเด็นศึกษาผลกระทบจากการใช้สารเคมี แต่ประเด็นที่เด็กๆ สนใจ อาจเป็นประเด็นเรียนรู้ตามวัยของเด็ก เช่น สัตว์น้ำ คุณภาพน้ำ นีชน้ำ หรือ ปริมาณปลา ที่ลดลง ก็เป็นได้

ตัวอย่างกิจกรรม

๑. เกม
๒. Walk Rally หรือสำรวจชุมชน
๓. สัมภาษณ์
๔. ทักษะศึกษา หรือค่ายเรียนรู้ท้องถิ่น
๕. การสังเกต
๖. การทำแผนที่ เช่น แผนที่อย่างง่าย แผนที่เดินดิน แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน
๗. ศิลปะ เช่น ถ่ายภาพ วาดภาพ เป็นต้น
๘. อื่นๆ



ตอนนี้ไปลำนานาภาษา
กว่าจะได้แต่ละตัว ต้อง
วางเบ็ดกันหลายวัน
น่าจะเป็นเพราะ
น้ำเสีย

หาความรู้ฐาน



หลังจากที่ได้ดูวิดีโอสำรวจภูมิเเวศชุมชนและพื้นที่เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่ครูกำหนดในเบื้องต้น ควรมีการตั้งคำถามกับประเด็นที่เขาสนใจ โดยครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กค้นหาข้อมูลประกอบเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเหล่านั้น (แหล่งค้นคว้าข้อมูลที่เป็นประโยชน์สามารถหาได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น จากการสืบค้นจากคอมพิวเตอร์ เอกสารในห้องสมุด จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ในท้องถิ่นหรือกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่เด็ก ๆ สนใจ)

ขั้นตอนนี้จะช่วยให้เด็กเข้าใจสาระสำคัญต่างๆที่จะเป็นความรู้ฐานได้มากขึ้น และยังเป็นเตรียมความรู้ฐานเพื่อจะใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ต่อไปด้วย

สิ่งสำคัญในขั้นตอนนี้คือ ครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กออกไปแสวงหาความรู้ที่ต้องการด้วยตัวเอง โดยเฉพาะการเฝ้าสังเกต หรือสอบถามคนเฒ่าคนแก่/ ผู้รู้ในชุมชน เมื่อสำรวจตรวจสอบว่าประเด็นปัญหาหรือสิ่งที่เด็กสนใจนั้น มีองค์ความรู้อะไรที่ซ่อนอยู่บ้าง ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนอย่างไร ฯลฯ และครูต้องเชื่อมั่นว่า ห้องเรียนธรรมชาติ แหล่งเรียนรู้กลางแจ้ง และองค์ความรู้ท้องถิ่น เป็นแก่นสาระสำคัญที่จะใช้เป็นข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ให้แก่เด็กได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น หากสิ่งที่เด็ก ๆ สนใจคือ ทำไมปลาในแม่น้ำที่เคยจับได้มาก ตอนนี้ถึงลดน้อยลง เด็กๆ ก็จำเป็นจะต้องไปหาข้อมูลเพิ่มเติมว่าแม่น้ำที่เคยมีปลาอยู่มากนั้นพบปลาอะไรบ้าง และตอนนี้มีปลาชนิดใดบ้างที่หายาก และทำไมปลาลดถึงมีจำนวนลดน้อยลง เพราะอะไร และส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชาวบ้านอย่างไรบ้าง

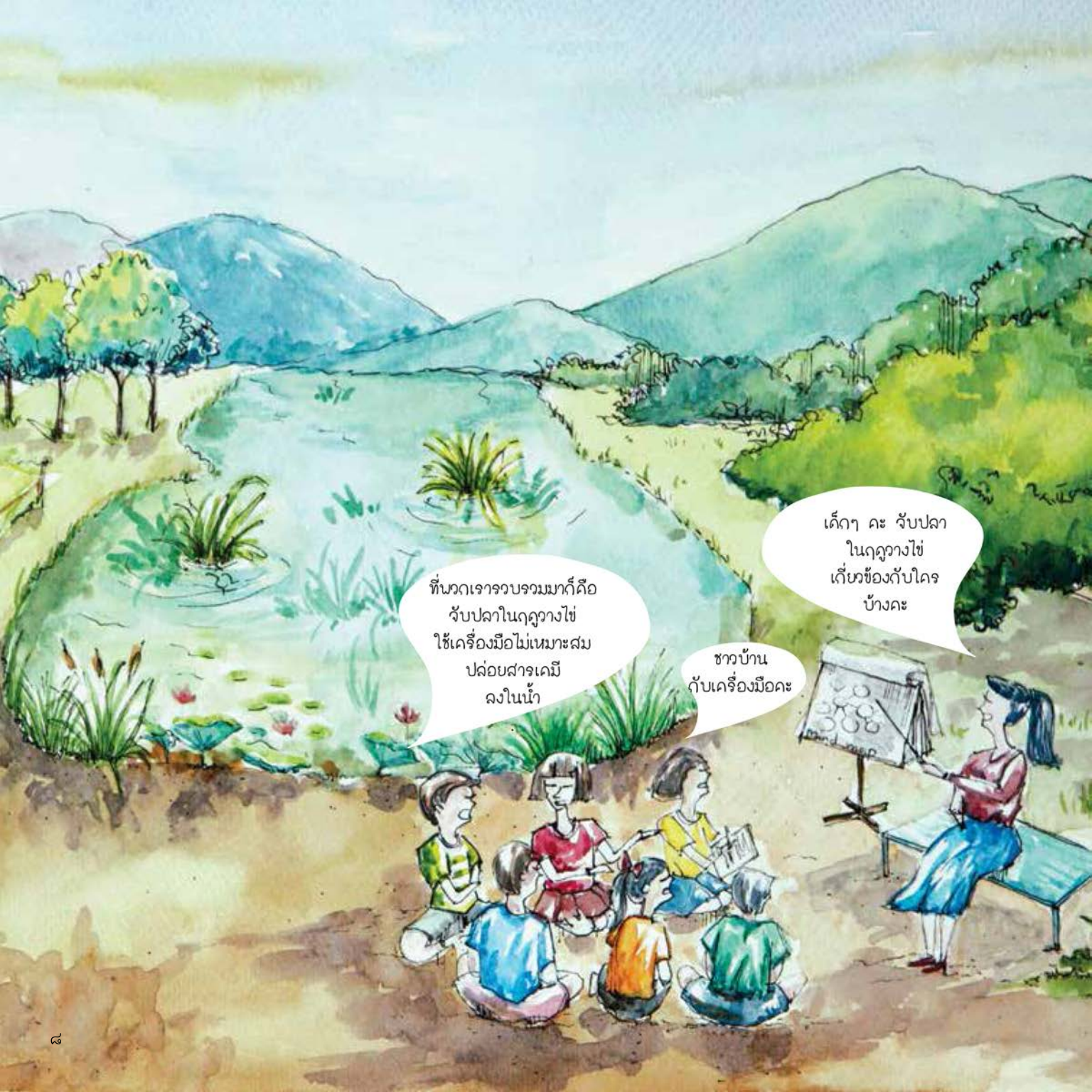
หากเด็กๆ ได้ลงไปสัมภาษณ์ สํารวจ และเก็บข้อมูลด้วยตัวเขาเอง จะพบว่าข้อมูลการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตอาจไม่มีความจำเป็นเลยสำหรับในขั้นตอนนี้

เมื่อเด็กได้ค้นหาความรู้เบื้องต้นมาแล้ว ครูจะต้องช่วยนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบ เมื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป ซึ่งสามารถจัดทำได้ตามวัยของเด็ก เช่น เด็กเล็กอาจใช้ Mind Mapping เด็กโตขึ้นอาจทำเป็นสมุดสะสมความรู้ หรือทำเป็น File แต่ละเรื่อง เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่อไป



ตัวอย่างกิจกรรม

๑. เชิญผู้รู้/วิทยากรท้องถิ่นมาให้ความรู้
๒. สํารวจชุมชน
๓. สัมภาษณ์ผู้รู้/ชาวบ้าน
๔. ค่ายวิทยาศาสตร์ เช่น กิจกรรมนักสืบสายน้ำ กิจกรรมนักสืบสายลม (เป็นกิจกรรมเสริมที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน)
๕. การทดลอง
๖. การระดมสมอง
๗. งานเขียน
๘. การศึกษาเปรียบเทียบ
๙. อื่นๆ



ที่นวดเรารวบรวมมาก็คือ
จับปลาในฤดูวางไข่
ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม
ปล่อยสารเคมี
ลงในน้ำ

ชาวบ้าน
กับเครื่องมือคะ

ได้กา ค่ะ จับปลา
ในฤดูวางไข่
เกี่ยวข้องกับใคร
บ้างคะ

วิเคราะห์ความสัมพันธ์



เป็นขั้นตอนการนำความรู้ฐานที่ได้จัดระเบียบข้อมูลและเป็นหมวดหมู่ดีแล้ว มาใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคนและสิ่งแวดล้อม

ขั้นตอนนี้จะได้จะนำความรู้ฐานที่เกี่ยวกับประเด็นที่ตนเองสนใจ มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ว่าสิ่งใดเป็นเหตุเป็นผล และเกี่ยวข้องกับอย่างไร โดยเริ่มต้นจาก...ได้กิจกรรมที่จะสามารถบอกความเหมือนและความต่างของสิ่งต่างๆเหล่านั้นได้ สามารถจัดหมวดหมู่ของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง และสามารถหาความเชื่อมโยงกันได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล รวมถึงนำเหตุและผลที่เกี่ยวกับประเด็นที่สนใจนั้น มาจัดลำดับความสำคัญ และเปรียบเทียบเพื่อหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้

ตัวอย่างเช่น เด็กๆ ได้สืบค้นข้อมูลพบว่า ปริมาณปลาในแม่น้ำลดลงเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น มีการจับปลาในฤดูวางไข่ มีการใช้เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม ครุภัณฑ์ต้องกระตุ้นให้เด็กๆ นำสาเหตุเหล่านี้ มาวิเคราะห์เชื่อมโยงว่าสิ่งเหล่านี้เกี่ยวข้องกับใครบ้าง และอะไรเป็นปัญหารุนแรงเร่งด่วน เป็นต้น

หากการวิเคราะห์ในบางประเด็นติดขัด ซึ่งเกิดจากข้อมูลฐานที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ก็จำเป็นอย่างยิ่งที่เด็กๆ จะต้องกลับไปค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นเหล่านั้น เพื่อให้การวิเคราะห์มีความสมบูรณ์และถูกต้องมากที่สุด

ในขั้นตอนนี้ครูควรหาเครื่องมือต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ และจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาด้วย เช่น ต้นไม้ปัญหา (Problem Tree) แผนที่ความคิด (Mind Map) หรือ การใช้คำคะแนน เพื่อจัดลำดับความสำคัญ เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่า ขั้นตอนนี้เป็นการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กๆ ได้มีโอกาสวิเคราะห์ว่า ภูมิโนเทศ การใช้ประโยชน์ทรัพยากร และผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรนั้น จะส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเด็กๆ และชุมชนอย่างไร อะไรเป็นสาเหตุของปัญหา สถานการณ์ปัญหาเกิดขึ้นมาจากเหตุปัจจัยอะไร อย่างไร ใครเป็นผู้ทำให้ปัญหานั้นเกิดขึ้น ต้นเหตุของปัญหาคืออะไร เพื่อนำไปสู่บันไดขั้นที่ ๔ ต่อไป

ตัวอย่างกิจกรรม

๑. เชิญผู้รู้/วิทยากรท้องถิ่นมาให้ความรู้
๒. การสำรวจ/สัมภาษณ์
๓. การสังเกต/ทดลอง
๔. คำพยากรณ์/ค่ายสังคม (เป็นกิจกรรมเสริมที่นอกเหนือจากการเรียนการสอน)
๕. เกมความสัมพันธ์
๖. การระดมสมอง
๗. การอภิปราย
๘. การทำ Mind Map
๙. การทำโปสเตอร์
๑๐. กิจกรรม Timeline
๑๑. อื่นๆ



ปริมาณปลาลดลง
อย่างมากในปีที่ผ่านมา
พวกเราจะทำอะไร
ก่อนหลังกันนะ

เรากำหนดเขตอนุรักษ์
พันธุ์ปลาน้ำจืดโรงเรียน
ก็มีบ่จะ

เราน่าจะช่วยกัน
จริงจัง
ให้ความรู้ครับ



เรียนรู้สถานการณ์และกำหนดทางเลือก

ขั้นตอนนี้ครูและเด็กจะได้เรียนรู้สถานการณ์ ปรากฏการณ์ของประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สนใจเรียนรู้ โดยนำผลการวิเคราะห์จากบันไดขั้นที่ ๓ มาประเมินความเสียหาย ทั้งทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม สุขภาพ และชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน ว่ามีต้นเหตุมาจากอะไร และหาทางเลือกเพื่อจัดการกับปัญหาและสาเหตุ ตามความเหมาะสมตามวุฒิภาวะที่เขาสามารถทำได้

สิ่งที่สำคัญที่สุดของขั้นตอนนี้คือ การประเมินค่า เพราะถ้าเด็กสามารถประเมินค่าได้ว่า จากความสัมพันธ์ของเหตุปัจจัยในแต่ละส่วนที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้วนั้น อะไรมีความสำคัญมากน้อยกว่ากัน ก็จะสามารถนำไปสู่การกำหนดทางเลือกและการจัดการปัญหาเหล่านั้นได้ และรู้ว่าจะทางเลือกใด ที่ควรหยิบยกขึ้นมาดำเนินการก่อน โดยทางเลือกมีอยู่ด้วยกัน ๒ ลักษณะ คือ

อย่างแรก เป็นทางเลือกที่มีอยู่เดิม หมายถึง เป็นสิ่งที่เคยมีการทดลองนำไปใช้แล้วว่าได้ผล เช่น การแก้ปัญหาของชุมชนเอง หรือการแก้ปัญหาที่เกิดจากความร่วมมือของชุมชน หน่วยงานของรัฐ และเอกชน โดยเด็กๆ จะนำทางเลือกเหล่านั้นมาจัดหมวดหมู่และจัดลำดับความสำคัญและความเป็นไปได้ว่า ทางเลือกใดที่เหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่นตนเอง

อย่างที่สอง คือ ทางเลือกที่นำไปสู่การหาช่องทางใหม่ เป็นนวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น โดยการคิดค้นของเด็ก แต่จะต้องเป็นแนวทางที่นักเรียนสามารถทำได้ และควรเป็นการแก้ไขปัญหานำไปสู่ความยั่งยืน โดยความร่วมมือของชุมชน หน่วยงานภาครัฐและเอกชน แต่โดยทั่วไปเด็กๆ จะทำได้เฉพาะทางเลือกแบบแรก

คุณป้าบอกว่า

นวดเขาเคยคิดป้ายห้ามจับปลา

ในฤดูวางไข่แล้วนะ

นวดเราทำซ้ำก็มี



แต่เมื่อก่อน เราลองทำ
แบบใหม่ๆ ดูบ้างนะ เขื่อจะ
ได้ผลมากกว่า แต่อาจจะ
ต้องไปขอให้ผู้ใหญ่ในบ้าน
ช่วยก็มีครับ

ตัวอย่างเช่น การลดลงของปลาในน้ำที่ชุ่มน้ำ มีสาเหตุจากการจับปลาในฤดูวางไข่ ดังนั้นหากมีความรู้ที่น้อย โดยเฉพาะในเรื่องการขยายพันธุ์ของปลาตามธรรมชาติ ข้อจำกัดของพื้นที่ชุ่มน้ำต่อการดำรงชีวิต และการขยายพันธุ์ของปลา ดังนั้นทางเลือกที่เด็ดๆ คิดได้ อาจเป็นเรื่องของการจูงใจให้ความรู้กับชาวประมง หรือกำหนดเขตอนุรักษ์พันธุ์ปลาดิบบริเวณหน้าโรงเรียน (หากกรณีนี้ที่โรงเรียนอยู่ติดพื้นที่ชุ่มน้ำ) เพื่อให้ปลามีพื้นที่ในการดำรงชีวิตและขยายพันธุ์เพิ่มขึ้น เป็นต้น

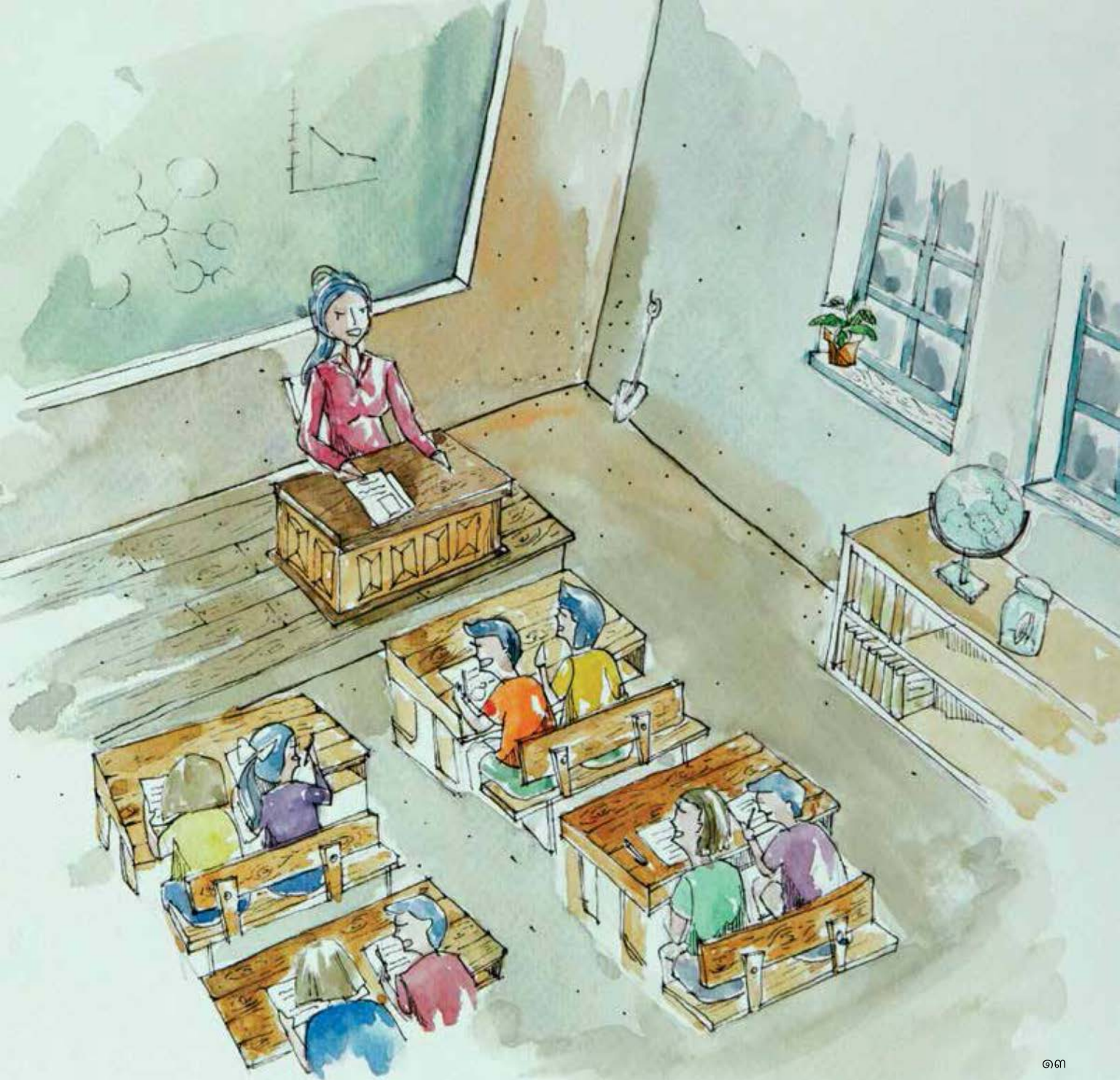
ข้อควรตระหนักในขั้นตอนนี้คือ องค์ความรู้ด้านระบบนิเวศของครูจะเป็นตัวแปรสำคัญต่อการเรียนรู้ของเด็ก เพราะถ้าครูมีความรู้ ความเข้าใจระบบนิเวศในพื้นที่ หรือบริเวณที่พาเด็กไปเรียนรู้แล้ว ครูจะสามารถวางแผนจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้มีความน่าสนใจได้ ดังนั้นจึงจำเป็นที่ครูจะต้องหันมาเรียนรู้เรื่องชุมชนที่ตนเองเข้าไปทำงานมากขึ้น นำสิ่งใกล้ตัวมาสอนผู้เรียน สามารถสร้างชุดการเรียนรู้ให้สนุกและน่าสนใจ เด็กเรียนรู้จากการสัมผัสด้วยตนเองจากห้องเรียนจริง ไม่ใช่ห้องเรียนจำลองในโรงเรียนที่เราทำงานกันอยู่

สำหรับทางเลือกที่เกิดจากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ที่เด็กสามารถจัดการได้นั้น อาจมีหลายทางเลือก ครูควรช่วยแนะนำทางเลือกที่เป็นไปได้และสามารถจัดการได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เด็กนำไปใช้วางแผนการทำงานในขั้นต่อไป ซึ่งอาจดำเนินงานได้เพียงบางเรื่องตามความสามารถเฉพาะตัวของเด็กก็เพียงพอ สิ่งสำคัญอีกประการสำหรับขั้นตอนนี้คือ ครูผู้สอนจะต้องไม่คิดหรือกำหนด (วางกรอบ) ให้เด็กเรียนตามสิ่งที่ตนเองอยากสอน แล้วนำมาเป็นทางเลือกให้เด็กนำไปปฏิบัติเลย โดยที่ไม่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความสามารถ/ ศักยภาพตนเองในการจัดการปัญหานั้นตามที่เขาต้องการ

ดังนั้นหน้าที่สำคัญของครูผู้สอนในขั้นตอนนี้ก็คือ การเป็น “ครูช่างถาม” ที่พยายามถามเพื่อกระตุ้นและต่อยอดความคิดจากสิ่งที่เด็กๆ ได้เรียนรู้/ ได้คิด เพื่อหาทางเลือกที่เหมาะสมมาจากการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเองเป็นสำคัญ

ตัวอย่างกิจกรรม

- ๑. กิจกรรมการคิดวิเคราะห์
- ๒. การระดมสมอง
- ๓. การอภิปราย
- ๔. เกม
- ๕. การนำเสนอ เช่น ภาพ กราฟ หรือสถิติ ฯลฯ
- ๖. บทบาทสมมติ
- ๗. สถานการณ์จำลอง
- ๘. โต้เถียง
- ๙. กรณีศึกษา
- ๑๐. อื่นๆ





วางแผนจัดการ

เป็นขั้นตอนที่นำทางเลือกของเด็กๆ (จากบันไดขั้นที่ ๔) มาวางแผนการทำงานของตัวเองว่าจะทำงานเรื่องอะไร ทำที่ไหน กับใคร ทำอย่างไร ติดต่อกับประสานงานใคร ใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์การทำงานอะไรบ้าง ขอความร่วมมือในการทำงาน/ความช่วยเหลือจากใคร จะลงมือทำเมื่อไร มีการกำหนดแผนงานและเวลาอย่างไร และพื้นที่ในการทำงานมีข้อจำกัดในเรื่องใดบ้าง โดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องและทำให้ทางเลือกที่เด็กคิดไว้นั้น เป็นจริงและสำเร็จมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นคนที่จะทำงานด้วยกัน งบประมาณหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินกิจกรรม โดยครูจะต้องกระตุ้นให้เด็กช่วยกันคิดว่า ทางเลือกที่เด็กคิดจะทำนั้นมีความเป็นไปได้มากน้อยแค่ไหน มีอะไรที่ต้องทำบ้าง ทำที่ไหน ทำเมื่อไร ทำอย่างไร เกี่ยวกับใคร และสามารถหาใครมาเป็นแนวร่วมเพื่อช่วยให้การดำเนินงานสำเร็จได้ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานแต่ละขั้นตอนมากน้อยแค่ไหน ลำดับการทำงานเป็นอย่างไร ทำอะไรก่อน-หลัง รวมถึงรายละเอียดปลีกย่อยที่ต้องทำ

สิ่งที่สำคัญก็คือ ทางเลือกในการดำเนินงานจะต้องเหมาะสมกับวัยของเด็ก นอกจากนี้ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนนำชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เช่น เป็นที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน

สำหรับขั้นตอนการวางแผน ครูสามารถนำกระบวนการบริหารคุณภาพ (PDCA) มาใช้ประกอบการวางแผนร่วมกับเด็กๆ เพื่อให้เด็กสามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบและคิดตัวไปใช้งานในชีวิตจริงกับทุกๆ เรื่องได้ โดยพิจารณาในแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด เช่น

P (PLAN)

คือ เริ่มต้นวางแผนจากวัตถุประสงค์
และเป้าหมายที่ต้องการแก้ไขปัญหา
ตามทางเลือกจากบันไดขั้นที่ ๔



D (DO)

คือ การปฏิบัติตามขั้นตอน
ในแผนงานที่ได้เขียนไว้
อย่างเป็นระบบ และ
ต่อเนื่อง

C (CHECK)

คือ การติดตามการทำงานตามแผนงาน
ที่กำหนดในแต่ละขั้นตอนว่า มีปัญหาอะไร
เกิดขึ้น และต้องปรับแผนเพื่อให้งาน
ดำเนินการได้ตามเป้าหมายที่ต้องการ
และงานที่ดำเนินการจะเป็นไปตาม
แผนหรือไม่ อย่างไร

A (ACTION)

คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่เป็นปัญหา
หรือถ้าไม่มีปัญหาใดๆ ก็นำแนวทาง
การปฏิบัติตามแผนงานที่สำเร็จแล้ว
ไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป

จุดเน้นสำคัญของขั้นตอนนี้คือ การฝึกให้เด็กเรียนรู้การวางแผนการทำงานด้วยตนเอง และเป็นการทำงานที่แก้ปัญหาจากความรู้และความเข้าใจของตัวเขาเอง ควรตระหนักว่า เรากำลังพัฒนาศักยภาพคนให้ทำงานเองเป็น คิดเป็น แก้ปัญหาได้จริง ไม่ควรนำเอางานของครูไปให้เด็กทำเป็นทางเลือก เบี่ยงหวังว่าจะเป็นชิ้นงานที่ดี ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการในขั้นตอนนี้ ต้องการพัฒนากล้ามปัญญา ต้องการให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามอัธยาศัยของเด็กเป็นสำคัญ การให้คุณค่าจากการวัดผล จึงควรที่กระบวนการคิด การวางแผน การทำงาน และผลงานที่คาดว่าจะเกิด จึงเป็นการจำลองสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ปัญญาให้มากที่สุด ส่วนผลงานเชิงประจักษ์ อาจให้ความสำคัญเป็นอันดับรองลงมา

ตัวอย่างกิจกรรม

๑. อภิปรายกลุ่มใหญ่/กลุ่มย่อย
๒. การระดมสมอง
๓. การนำเสนอ
๔. การเขียนโครงการ
๕. โต้แย้ง
๖. อื่นๆ





ออกปฏิบัติการ

เป็นขั้นตอนที่ครูจะต้องดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการทำงานของเค้า (ที่ได้จากบันไดขั้นที่ ๕) ซึ่งเกิดจากการวางแผนร่วมกันระหว่างครูและเด็ก

หลังจากได้เริ่มลงมือปฏิบัติแล้ว เด็กจะรู้ทางเลือกที่เขาคิดนั้น สามารถแก้ไขปัญหาในประเด็นการเรียนรู้อันสนใจได้หรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะไปตอบข้อสงสัยได้รู้จากประเด็นการเรียนรู้ของเด็ก เพราะเมื่อเด็กลงมือปฏิบัติ จะเกิดองค์ความรู้ขึ้นจากการปฏิบัติจริงในคอนแทกของกระบวนการ

ขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนที่ครูควรใกล้ชิดเด็ก เพื่อช่วยแก้ปัญหามองหาทางเลือกหรือวิธีการที่สามารถจัดการกับปัญหาในระหว่างการทำงาน

เป็นขั้นตอนที่ครูจะสอนวิธีการทำงานเชิงระบบให้ผู้เรียน สอนการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารในกลุ่ม เพื่อให้ได้งานตามเป้าหมาย เน้นเรื่องความสามัคคี ความมีน้ำใจ และการอยู่ร่วมกันด้วยกระบวนการประชาธิปไตย การให้เกียรติและยกย่องผู้อื่น/การสอนจะเน้นการพูดคุย การตั้งประเด็น การชวนอภิปราย การตัดสินใจ และหาข้อสรุปเพื่อทำงานร่วมกัน

ตัวอย่างกิจกรรม

๑. กิจกรรมรณรงค์
๒. การทำโปสเตอร์/แผ่นพับ/หนังสือพิมพ์/ใบปลิว
๓. การสาธิต
๔. ละคร/โด้วาทิ
๕. การใช้สื่อ/การละเล่นของท้องถิ่น
๖. DJ เสี่ยงตามสาย
๗. วิทย์ชุมชน
๘. อื่นๆ





แลกเปลี่ยนเรียนรู้

เป็นขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเด็ก ครู และชุมชน ซึ่งอาจออกมาในรูปของการทำสื่อ การประดิษฐ์เครื่องมือ หรือเวทีการนำเสนอผลงานของเด็กที่มีชุมชนและกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่เด็กเรียนรู้เข้ามาร่วมรับฟัง หรือแม้กระทั่งการนำเสนอในชั้นเรียน หรือในโรงเรียน ก็ถือว่าเป็นการสื่อสาร ความรู้ที่ผู้เรียนมีไปยังผู้อื่นที่อยู่รอบตัว หรือถึงผู้ที่เกี่ยวข้องได้

ในขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้ จะเป็นเวทีให้เด็กได้บอกเล่าว่า ความรู้ที่พวกเขา ได้เรียนรู้และสิ่งที่พวกเขาได้ลงมือปฏิบัตินั้น มีความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่พวกเขาอยู่อย่างไร

ขั้นตอนนี้ ครูต้องทำหน้าที่ประสานงาน เมื่อสร้างพื้นที่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับความรู้ ที่ผู้เรียนได้รับให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายที่ผู้เรียนจะสื่อสารความรู้ ความคิด เห็น และข้อเสนอที่สำคัญไปยังผู้รับนิยชอบที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน องค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่น หน่วยงานหรือส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และขยาย ขอบเขตการเรียนรู้ของเด็กให้กว้างขวางและลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนนี้จึงสำคัญต่อการประเมินผู้เรียนว่า มีเจตคติและทักษะในการใช้ชีวิตในสังคมเมื่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเองอย่างไร ถ้าเด็กได้แสดงออกมาและมีเหตุผลประกอบที่มาจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก็จะเกิดพลังทางปัญญาที่สามารถนำมา เด็กๆ เหล่านี้ไปเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ ที่สำคัญกับตนเอง ครอบครัว และชุมชนต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ตรงกับคำที่ว่า “การเรียนรู้ของมนุษย์ไม่มีที่สิ้นสุด” หรือ Infinity นั่นเอง

ตัวอย่างกิจกรรม

๑. กิจกรรมรณรงค์
๒. การทำโปสเตอร์/แผ่นพับ/หนังสือพิมพ์
๓. ละคร/โด้วาทิ/การละเล่นของท้องถิ่น
๔. ดิเจเลียงตามสาย
๕. วิทูชุมชน
๖. งานโรงเรียน/งานประจำปี/งานวันสำคัญ
๗. ประชาคมท้องถิ่น/เวทีชาวบ้าน/เวทีเยาวชน
๘. การศึกษาดูงาน
๙. อื่นๆ



ข้อสังเกตการนำบันได ๗ ขึ้นไปใช้

❧ ต้องไม่สับสนว่า ประเด็นการเรียนรู้เป็นเพียงเนื้อหาหรือประเด็นที่จะพาเด็กไปสู่การเรียนรู้เท่านั้น แต่สิ่งสำคัญมากที่สุดที่จะนำมาเด็กไปสู่โลกแห่งการเรียนรู้และเกิดการพัฒนาตนเองอย่างแท้จริง ก็คือ กระบวนการเรียนรู้ หรือบันได ๗ ขั้น

❧ ในขั้นตอนที่ ๑-๓ เป็นขั้นตอนที่ครูมักคุ้นเคยกับการสอนแบบให้ความรู้ ซึ่งควรจะต้องเปลี่ยนจาก วิธีการสอนแบบนั้น มาเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็ก โดยให้เด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มากกว่ามุ่งที่การให้เนื้อหาสาระจากภายนอกแต่เพียงอย่างเดียวเหมือนเช่นที่เคยสอนกันมา ขั้นตอนที่ ๑-๓ เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะจะเป็นการสร้างฐานการเรียนรู้ (Learning Base) ให้กับเด็ก โดยเฉพาะในขั้นที่ ๓ จะเป็นตัวบ่งชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบนิเวศ การใช้ประโยชน์จากระบบนิเวศของคนในชุมชนนั้น และผลกระทบที่เกิดขึ้น ที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของผู้คนในชุมชน อีกทั้งยังเป็นการตรวจสอบหรือสะท้อนให้เห็นถึงประสบการณ์ระหว่างเด็กและระบบนิเวศรอบตัวว่า เด็กได้เคยเรียนรู้เรื่องของระบบนิเวศภายในชุมชน และสังคมของตนเองหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด

❧ ในขั้นตอนที่ ๓-๕ ถ้าเด็กได้ทำกิจกรรมการวิเคราะห์และเข้าใจสถานการณ์ในระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมของชุมชน ก็จะทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้แบบที่เป็นระบบตามกลไกของสมองมนุษย์ในการหาเหตุและผลเพื่อสร้างวิธีการดำรงชีวิตที่เหมาะสมกับตนเองและผู้ที่เขาเกี่ยวข้อง จึงเป็นการฝึกทักษะทางสมองที่สำคัญ แต่ครูส่วนใหญ่จะไม่ค่อยให้ออกมาสู่เรียนรู้ได้เรียนแบบนี้ เพราะมีข้อจำกัดในเรื่องเวลา และการวัดประเมินผลที่เน้นเนื้อหา



๓ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

๖ ออกปฏิบัติ

๕ วางแผน
การจัดการ

๔ เรียนรู้สถานการณ์
และกำหนดทางเลือก

๓ วิเคราะห์ความสัมพันธ์

๒ หาความรู้ฐาน

๑ สำรวจและค้นหาประเด็น



ในขั้นตอนที่ ๕-๗ เป็นขั้นตอนที่ฝึกทักษะกระบวนการทำงาน โดยเริ่มจากการวางแผนการทำงานเชิงระบบ ที่มีขั้นตอนและเตรียมการทำงานเมื่อให้งานที่ทำนั้นสามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นจากประเด็นการเรียนรู้ของเขาจริงๆ และลงมือทำงานตามแผนงานที่กำหนด ดังนั้นขั้นตอนการวางแผนจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาผู้เรียนให้ทำงานเป็น มีความสุขุมรอบคอบ คิดรอบด้าน เตรียมความพร้อมก่อนทำงานทุกครั้งด้วยความไม่ประมาท เมื่อให้งานที่ทำนั้นสำเร็จตามเป้าหมาย และผู้เรียนจะเห็นได้ว่า ความรู้ที่ได้จากการเรียนสามารถนำมาแก้ไขปัญหาลได้ด้วยคามมีเหตุผลที่เป็นวิทยาศาสตร์ เป็นผลงานเชิงประจักษ์ มีความเป็นรูปธรรม สื่อสารให้ผู้อื่นได้เข้าใจและร่วมภาคภูมิใจไปกับการเรียนรู้ของเขาด้วย



ชิ้นงานของเด็กในแต่ละช่วงชั้นอาจจะเน้นทักษะที่แตกต่างกัน เช่น มัธยมศึกษาตอนต้น เน้นการเรียนรู้เหตุและผล แต่มัธยมศึกษาตอนปลายเน้นกระบวนการวิจัยที่เป็นการหาเหตุของปัญหา การสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญห และการสื่อสารเพื่อสร้างแนวร่วมหรือภาคีในการทำงานร่วมกันในมิติเชิงสังคมในวงที่กว้างขวางมากขึ้น และพร้อมจะเป็นผู้นำเมื่อปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงต่อไปในสังคมอนาคต



บันได ๓ ชั้น

