

**โครงการครูเพื่อศิษย์ สร้างการเรียนรู้สู่ระดับเชื่อมโยง  
: รูปแบบออนไลน์ ปี 2**

เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Online PLC Coaching จากครูต้นเรื่อง ครั้งที่ 1  
จัดโดย ทีมโค้ชมูลนิธิเพื่อทักษะแห่งอนาคต  
วันที่ 22 ตุลาคม 2564 9:00 - 12:00 น. ทางระบบออนไลน์



PLC COACHING กสศ SPU SCB

**โครงการครูเพื่อศิษย์ สร้างการเรียนรู้สู่ระดับเชื่อมโยง  
: รูปแบบออนไลน์ปี 2**

เวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Online PLC Coaching จากครูต้นเรื่อง ครั้งที่ 2  
จัดโดย ทีมโค้ชมูลนิธิเพื่อทักษะแห่งอนาคต  
วันที่ 22 ต.ค. 2564 เวลา 9.00-12.00 น. ทางระบบออนไลน์

**เรื่องจากครูต้นเรื่อง : การทำโครงงาน Problem-Based Learning  
ด้วยกระบวนการ Design Thinking**

---

ครูต้นเรื่อง : ครูวิณี กินโอส (ครูเนส) โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม  
ร่วมเต็มเต็ม: ครูกรรภัท อัยวัฒน์กุล (ครูฤ) ครูใหญ่ และครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูม็อบ)  
โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม

**เรื่องจากครูต้นเรื่อง  
การทำโครงงาน **Problem-Based Learning**  
ด้วยกระบวนการ **Design Thinking****

ครูต้นเรื่อง : ครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม

ร่วมเติมเต็ม : ครูภุทธิทัต ชัยวัฒนกุล (ครูภู) ครูใหญ่

ครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม

ช่วงที่ 1 ชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์โครงการ

รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : รองคณบดี คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

สวัสดีค่ะ วันนี้เรามาพบกันในเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ก่อนเริ่มกระบวนการมีกิจกรรมให้ทำร่วมกันเล็กน้อย จะมีของสิ่งหนึ่งให้ทุกคนดู พอเห็นสิ่งของชิ้นนี้แล้ว ท่านรู้สึกอย่างไร คิดถึงอะไร อยากจะสื่อสารอะไร พิมพ์มาในช่องแชทนะคะ



ฟ้าหลังฝนย่อมสวยงามเสมอ ฟ้าโล่ง ของที่เอามาให้ดูรู้สึกสดชื่น เป็นสีเขียว เป็นต้นหญ้า แต่ในกระถางมีม้ายูนิกอน เปรียบเสมือนสิ่งที่เราจะได้เรียนรู้กันในวันนี้ เราจะได้เห็นได้ฟังสิ่งเดียวกันแล้วสื่อสารออกมา ซึ่งการสื่อสารผ่านช่องแชทมีความแตกต่างหลากหลายอย่าง แต่จะเป็นไปในทิศทางเดียวกันเป็นเรื่องของความสดชื่นความสวยงาม แรงบันดาลใจ วันนี้สิ่งที่พวกเราจะนำพามาเรียนรู้ร่วมกัน สิ่งที่เราได้ฟัง เหมือนๆกัน เรามีความคิดเห็นอย่างไร มีประเด็นอะไร อยากจะแลกเปลี่ยนอะไรจากประสบการณ์ของเรา

วันนี้เป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้โครงการครูเพื่อศิษย์ สร้างการเรียนรู้สู่ระดับเชื่อมโยง ปี 2 เป็นครั้งแรกของครูต้นเรื่อง การทำโครงการ Problem-Based Learning ด้วยกระบวนการ Design Thinking วันนี้เราได้รับเกียรติจากผู้อำนวยการโรงเรียนเพลินพัฒนา นำทีมโดยคุณครูใหญ่ คุณครูภุทธิทัต ชัยวัฒนกุล(ครูภู) ครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) ครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) ซึ่งโครงการนี้ได้รับสนับสนุนจากมูลนิธิสยามกัมมาจล และกองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) ได้มอบหมายให้มูลนิธิเพื่อทักษะแห่งอนาคตมหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรีจัดเวทีครั้งนี้ และมีโรงเรียนในเครือข่าย 8 ทีมได้ PLC Coaching โรงเรียนในเครือข่ายทั้งหมด 125 โรงเรียน ที่อยู่ในโครงการ QSTP ครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้สนใจทั่วไป

**เป้าหมาย** เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ตั้งคำถามเพื่อจะได้แลกเปลี่ยนประเด็นปัญหา เกิดแรงบันดาลใจและเกิดพลังนำความรู้ไปปรับใช้กับตนเองได้

#### กำหนดการ

- 9:00 - 9:30 น. แจ้งกฎ กติกา การร่วมเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนะนำทีมงาน ผู้ทรงคุณวุฒิ ครูต้นเรื่อง และประเด็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 9:15 - 9:45 น. นำเสนอ “**เรื่องการทำโครงการ problem-based Learning ด้วยกระบวนการ Design Thinking**” โดยครูต้นเรื่อง ครูภูมิทัศน์ ชัยวัฒน์กุล ครูภัทรพงศ์ บำรุงรัตน์ ครูวิสันี ทินโนรส จากโรงเรียนเพลินพัฒนา
- 9:45 - 10:45 น. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ครูผู้เข้าร่วมถามคำถามครูต้นเรื่อง
- 10:45-11:30 น. ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ ร่วมเติมเต็ม ยกกระตักการเรียนรู้
- 11:30-12:00 น. ผู้เข้าร่วมอบรม Reflection สรุปประเด็นปัญหา

#### Moderator & Facilitator

1. รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) รองคณบดี คณะ นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุมวิทยาเขต วิทยาเขตชลบุรี

#### Facilitator

1. ดร.การณัฐพิชชา กชกานน (อ.ป๊วก)
2. ดร.พรนันทน์ วงศ์ตระกูล (อ.นก)

#### ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ครูสุรัตน์ แทนประเสริฐกุล ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการระดับมัธยม โรงเรียนดรุณสิกขาลัย
3. รศ.ดร.ธันยวิษ วิเชียรพันธ์ ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมฯ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี

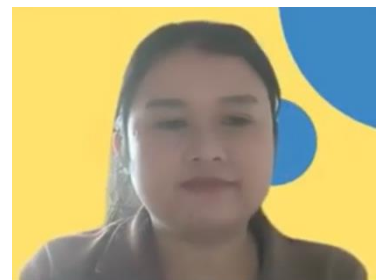
**คุณครูภูริทัต ชัยวัฒน์กุล (ครูภู) : ครูใหญ่ โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

สวัสดีทุกท่าน ที่เข้าร่วมเวทีในวันนี้ ผมครูภู ครูใหญ่ฝ่ายมัธยม ได้นำพา ครูเนส ครูต้นเรื่อง เป็นครูผู้สอนโดยตรง และครูมีอบ เป็นครูผู้ช่วย กระบวนการ PBL และ Design Thinking มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับทุกท่าน โดยครูต้นเรื่อง ครูวิสนี ทินโนรส ครูเนส จะเล่าประสบการณ์ กระบวนการทำโครงการ Problem-Based Learning ด้วยกระบวนการ Design Thinking

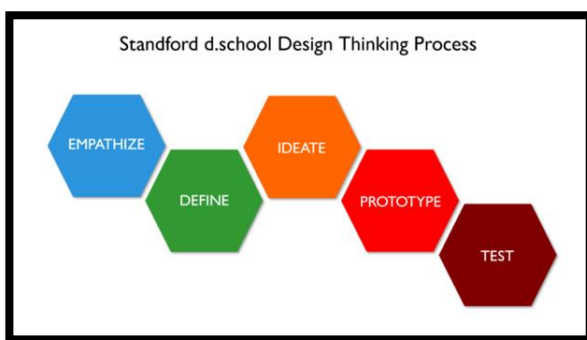


**คุณครูวิสนี ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

สวัสดีค่ะ การทำ Problem-based Learning ของโรงเรียนเพลินพัฒนา PBL คือการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยนักเรียนจะเลือกปัญหาที่เจอในชีวิตประจำวัน เป็นเรื่องใกล้ตัวที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับผู้เรียน เรื่องที่สนใจหรือเรื่องมีความหมายสามารถนำมาสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้โดยปัญหา โดยมาทำโครงการ ซึ่งเป้าหมายหลัก



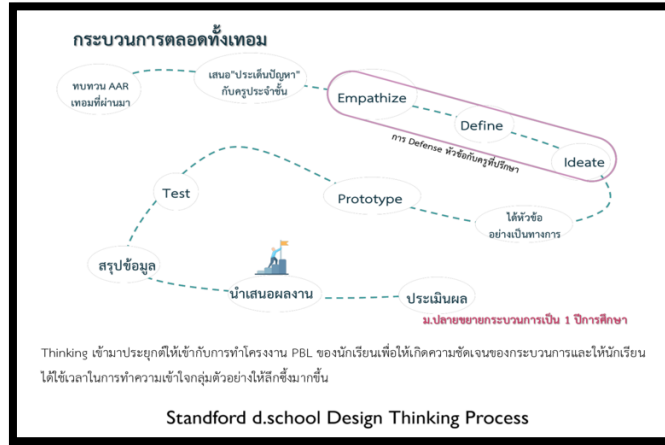
ของ PBL คือฝึกทักษะการทำงาน 4C คือ Critical Thinking การคิดวิเคราะห์ Collaboration การทำงานร่วมกับผู้อื่น Communication การสื่อสารการนำเสนองาน Creative Thinking การใช้ความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะของผู้เรียน 3 ด้าน คือ ทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะความรู้



ในกระบวนการ จะเน้นทักษะการทำงาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะให้นักเรียนและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ อีกทั้งได้นำของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ Design Thinking มาใช้เพราะเป็นกระบวนการที่ยืดหยุ่นของมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ทำให้นักเรียนได้มองเห็นปัญหาของผู้อื่น และรู้จักช่วยเหลือผู้อื่นด้วย

PBL เป็นกระบวนการที่คุณครูจะให้นักเรียนทำตลอดทั้งเทอม มัธยมศึกษาตอนต้นจะทำ 1 โครงการต่อ 1 เทอม ใน 1 ปีการศึกษาจะทำ 2 โครงการ ส่วนมัธยมศึกษาตอนปลาย จะเป็น 1 โครงการต่อ 1 ปีการศึกษา วันนี้จะนำเสนอกระบวนการทำโครงการของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทำ 1 เทอมต่อ 1 โครงการ เริ่มแรกช่วงต้นเทอมจะมีทบทวน เสนอประเด็นปัญหา ในระหว่างกระบวนการนี้ก็จะสอดแทรกเรื่อง Design Thinking

เข้ามา สูดทำยนำเสนอผลงานและประเมินผลในช่วงทำยเทอมก็จะใช้เวลา 20 สัปดาห์ แต่นักเรียนใช้เวลาทำจริง ประมาณ 15-16 สัปดาห์



หัวข้อที่จะนำเสนอเป็นโครงการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 **“โครงการสร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเรื่องการย้ายประเทศสำหรับผู้ที่ไม่สนใจ”** ภาพรวมของ PBL คุณครูจะให้นักเรียนได้ทำเป็นกลุ่มกับคนที่สนใจในหัวข้อเดียวกัน



**ชั้นที่ 1 สํารวจปัญหา** เป้าหมาย เพื่อสำรวจปัญหาต่างๆ ที่มีในชีวิตประจำวันหรือเรื่องราวที่นักเรียนมีความสงสัยต้องการหาคำตอบ ใช้เวลา 2 คาบ ในสัปดาห์ที่ 1 ก่อนหน้านี้คุณครูให้นักเรียนคิดปัญหาขึ้นมาเลยซึ่งมันค่อนข้างยากสำหรับนักเรียน ครูจึงเปลี่ยนวิธีการ

กระบวนการ

- ครูอธิบายกระบวนการตั้งคำถาม
- นักเรียนระดมความคิด ตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่สงสัย
- บันทึกคำถามลงในแบบ PBL 2
- ครูชวนคิดเกี่ยวกับคำถามที่นักเรียนตั้งขึ้นมา
- นักเรียนวิเคราะห์บุคคลที่เกี่ยวข้องกับคำถาม



ให้นักเรียนสำรวจปัญหาและตั้งคำถาม คือช่วยกันตั้งคำถามว่าในชีวิตประจำวันของนักเรียนเจอปัญหาอะไรบ้าง สิ่งที่จะเจอก็คือนักเรียนตั้งคำถามไม่เป็น ยังมองปัญหาไม่รอบด้าน

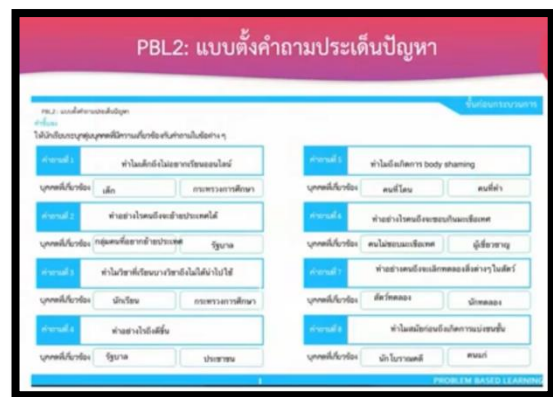
บทบาทของคุณครู คือ

- ✓ ต้องพยายาม**สร้างพื้นที่ปลอดภัย**ให้นักเรียนได้กล้าคิด คุณครูต้องมี Mindset ก่อนว่าทุกๆ ปัญหาของนักเรียนสามารถที่จะต่อยอดและเรียนรู้ได้
- ✓ ใช้**คำถามเชิงบวก** เพื่อชวนคิดหาคำตอบต่อจากคำถามนั้น
- ✓ **รับฟังด้วยความตั้งใจ** บางครั้งนักเรียนจะถามคำถามที่ทำให้ครูรู้สึกหงุดหงิดไม่เข้าใจว่านักเรียนกำลังจะถามเรื่องอะไร ครูจึงต้องรับฟังนักเรียน เป็นการสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียน และเพื่อทำความเข้าใจแนวคิดของนักเรียนมากขึ้นว่าทำไมนักเรียนถึงหงุดหงิดเรื่องนี้
- ✓ **ไม่ตัดสิน**ว่าคำถามที่นักเรียนคิดขึ้นมาผิด ไม่ได้ ไม่ดี ห้ามทำ

ตัวอย่างชุดคำถาม ที่สามารถนำมาถามนักเรียนในชั้นตอนนี้ได้

- ❖ พอนักเรียนตั้งคำถามมาคุณครูจะบอกว่าเป็นคำถามที่น่าสนใจมากนักเรียนลองเล่าให้ฟังได้ไหม ว่ามีมุมมองต่อเรื่องนี้อย่างไรบ้าง
- ❖ นักเรียนคิดว่าคำถามนี้มีความสำคัญ
- ❖ คำถามนี้มีประโยชน์อย่างไร
- ❖ คำถามที่ตั้งขึ้นมาเกี่ยวข้องกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือกลุ่มคนใดบ้าง

กระบวนการนั้นนอกจากคุณครูใช้คำถามให้นักเรียนคิดแล้ว ยังมีเครื่องมือเพื่อให้นักเรียนได้คิดตั้งคำถาม PBL2 : แบบตั้งคำถามประเด็นปัญหา นักเรียนอาจจะคิดมากกว่า 8 คำถามนี้ก็ได้ บางกลุ่มก็คิดมากกว่านี้ ช่วงแรกนักเรียนอาจจะยังคิดคำถามไม่ออก คุณครูชวนดูคำถาม เช่น คำถามที่ 1 ทำไมนักเรียนถึงไม่อยากเรียนออนไลน์ (เทอมที่แล้วเรียนออนไลน์และเป็นปัญหาของนักเรียน) คำถามที่ 2 ทำอย่างไรคนถึงจะย้ายประเทศได้ ซึ่งคำถามนี้ นักเรียนได้ถามครูว่า “คุณครูคะ หนูถามคำถามแบบนี้ได้ไหม” เพราะนักเรียนมีความรู้สึกแล้วว่าสามารถถามคำถามนี้ได้หรือไม่ คุณครูก็บอกว่าได้เลยถ้านักเรียนอยากเรียนรู้เรื่องอะไร สามารถที่จะตั้งคำถามเรื่องนั้นได้ เป็นการสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียนกล้าถาม นักเรียนก็จะพร้อมๆ ประเด็นคำถามที่สงสัยออกมาได้



**ขั้นที่ 2 วางแผนเข้าใจปัญหา** เป็นการ Empathize เป้าหมาย เพื่อวางแผนการสำรวจหรือสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดปัญหา ใช้เวลา 2 คาบ 1 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 2



เป็นกระบวนการที่คุณครูปล่อยให้ให้นักเรียนทำงานร่วมกัน นักเรียนจะเลือกจากประเด็นปัญหาตอนแรกที่ได้ตั้งไว้ว่าสนใจประเด็นปัญหาอะไร

กระบวนการ

- คุณครูชวนนักเรียนทบทวนคำถามจากขั้นที่ 1
- คุณครูอธิบายการเลือกคำถามที่นักเรียนสนใจหรือสงสัย
- นักเรียนระดมความคิดเห็นในการเลือกคำถาม
- นักเรียนเลือกคำถาม “ทำอย่างไรคนถึงจะย้ายประเทศได้”
- นักเรียนนำคำถามที่เลือกมาวางแผนสำรวจปัญหา
- นักเรียนบันทึกการวางแผนลงใน PBL 3



บทบาทของครู

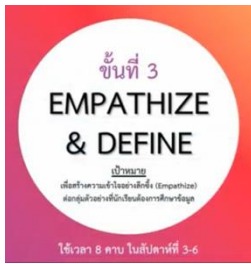
- ✓ ครูชวนนักเรียนคิดเกี่ยวกับคำถามที่ได้เลือกมา
- ✓ ครูชวนนักเรียนดูว่าสร้างคำถามปลายเปิด เพื่อ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างให้ได้มากๆ
- ✓ หากพบว่านักเรียนคิดคำถามไม่ได้หรือคิดคำถามไม่ออก คุณครูจะใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนได้สำรวจความต้องการของตัวเองว่าทำไมถึงสงสัยประเด็นนี้ ต้องการข้อมูลอะไรเพิ่มเพื่อจะทำโครงการได้

ตัวอย่างชุดคำถาม

- ❖ นักเรียนอยากรู้อะไรบ้างจากกลุ่มตัวอย่าง
- ❖ นักเรียนอยากรู้แรงจูงใจ ความอดัดัดใจ หรืออุปสรรคอะไรบ้างจากกลุ่มตัวอย่าง
- ❖ นักเรียนอยากศึกษาพฤติกรรมอะไรของกลุ่มตัวอย่าง

PBL3 : แบบร่างแผนการสำรวจและค้นหาปัญหา นักเรียนจะสัมภาษณ์ใครบ้าง ประเด็นที่จะสัมภาษณ์ มีอะไรบ้าง ให้นักเรียนลองตั้งคำถามมาคร่าวๆ แล้ว เวลาไปสัมภาษณ์จริงอาจจะมีคำถามที่นอกเหนือไปจากที่ตั้งไว้ก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าไปเจอประเด็นอะไรในขณะสัมภาษณ์

คำถาม	คำถาม
คำถามที่ 1	ทำไมต้องย้ายประเทศ?
คำถามที่ 2	มี plan จะไปประเทศไหน?
คำถามที่ 3	ทำไมต้องไปไม่ มีประเทศอะไร?
คำถามที่ 4	สำรวจสถิติคนที่ไม่ได้อะไร?
คำถามที่ 5	จะหาเงินไปประเทศไหน?
คำถามที่ 6	อยากได้อะไรจากคนเหล่านั้น?



**ขั้นที่ 3 EMPATHIZE & DEFINE** Empathize คือการเข้าใจปัญหาที่แท้จริงของกลุ่มตัวอย่าง ส่วน Define เป็นการระบุปัญหาหรือเป้าหมาย เพื่อสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง Empathy ต่อกลุ่มตัวอย่างที่นักเรียนต้องการศึกษาข้อมูล จะใช้เวลาค่อนข้างนานเพราะนักเรียนจะต้องสำรวจสัมภาษณ์หาข้อมูล เพื่อเป็นข้อมูลมาระบุปัญหาแล้วร่างโครงการ

ใช้เวลา 8 คาบ ในสัปดาห์ที่ 3 ถึง 6

**กระบวนการ**

- ครูให้นักเรียนนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาทบทวน
- นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ลงใน Empathize Map
- นักเรียนวิเคราะห์ความรู้สึกที่อยู่เบื้องหลังคำตอบของผู้ถูกสัมภาษณ์
- นักเรียนนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์มาสรุปความเจ็บปวดและความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่าง
- นักเรียนสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลออกมาเป็นปัญหาที่แท้จริง



นักเรียนจะมีการวางแผนก่อน จะถามใครกลุ่มตัวอย่างเป็นใคร ถามที่ไหน วันไหน ชุดคำถามมีอะไร ข้อมูลที่ต้องการรู้มีอะไรบ้าง แต่สิ่งหนึ่งที่อาจจะเจอ นักเรียนอาจจะไม่มีความกล้าสัมภาษณ์ หรือมีปัญหาอื่นๆ

**บทบาทของครู**

- ให้นักเรียนแบ่งบทบาทหน้าที่กัน คนสัมภาษณ์หลัก 1 คน คนจดบันทึก และคอยสังเกตสีหน้าท่าทางผู้ให้สัมภาษณ์
- หลังจากที่นักเรียนได้ข้อมูลมาแล้วคุณครูใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา
- ชวนนักเรียน Define จัดลำดับความสำคัญของปัญหาและความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับจากมากไปน้อย และระบุปัญหาโดยคำนึงถึงปัญหาและความต้องการที่แท้จริง เพื่อให้เห็นว่าปัญหาคืออะไร

**ตัวอย่างชุดคำถาม** หลังจากที่นักเรียนได้ข้อมูลมา คุณครูถามเจาะลึกเกี่ยวกับข้อมูลนั้นเพื่อให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้มา

- ❖ มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวกับคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์
- ❖ มีเหตุผลอะไรบ้างที่ผู้สัมภาษณ์ตอบคำถามแบบนี้
- ❖ นักเรียนคิดว่าผู้ถูกสัมภาษณ์มีความรู้สึกอย่างไรบ้าง

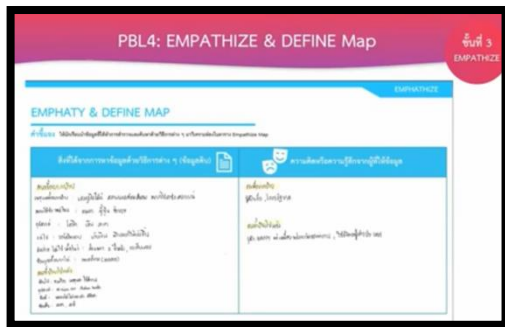


**PBL4 Empathize & Define Map**

หลังจากสัมภาษณ์จะได้ข้อมูลดิบชุดหนึ่ง จากคำถาม เช่น จะเริ่มย้ายประเทศเมื่อไร กลุ่มตัวอย่างตอบว่าอีก 1-2 ปี นักเรียนจะถามต่อว่าปัจจัยอะไรที่ทำให้ไม่สามารถย้ายตอนนี้ได้ และต้องรอถึง 2 ปี ระหว่างทางนักเรียนต้องคิดว่ากลุ่มเป้าหมายจะต้องทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร เพื่อจะ



ให้ไปถึงเป้าหมายของตัวเองในอีก 2 ปี ให้นักเรียนทดสอบแบบสัมภาษณ์ โดยสวมบทบาท จำลองความรู้สึกหรือความคิดของคนที่ถูกสัมภาษณ์ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดว่ามีปัจจัยอะไรบ้างถึงจะได้ข้อมูลมา แล้วนำข้อมูลมา Define ปัญหาโดยนักเรียนทำ Pain Point 5 ขั้นตอนหลัก อุปสรรคของกลุ่มตัวอย่างที่สัมภาษณ์มีอะไรบ้าง ความคาดหวังของผู้ให้สัมภาษณ์ต่อ



ประเด็นนี้แล้วให้นักเรียนจัดเรียง สุดท้ายนักเรียนจะ Define ปัญหา อย่างกลุ่มนี้ Define ปัญหาออกมาว่าคนที่ต้องการย้ายประเทศแต่ที่ยังย้ายไม่ได้ ติดปัญหาเรื่องการเงิน ภาษา ข้อมูลกระบวนการย้ายประเทศ ข้อมูลเหล่านี้ที่ยังทำให้กลุ่มคนที่ต้องการย้ายประเทศยังย้ายไม่ได้



**ขั้นที่ 4 IDEATE** หลังจากได้ปัญหาแล้วนำปัญหาเป็นตัวตั้งคิดหาวิธีการแก้ปัญหาเป้าหมาย ค้นหาไอเดียที่จะสามารถสร้างสรรค์วิธีการที่จะสามารถตอบโจทย์ปัญหาและความต้องการของกลุ่มตัวอย่างได้มากที่สุด ซึ่งในกระบวนการอาจจะไม่สามารถตอบโจทย์ได้ทุกอย่าง แต่ต้องเรียงลำดับความสำคัญและลองดึงออกมาว่าจะแก้ปัญหาให้กลุ่มตัวอย่างได้อย่างไรบ้าง ใช้เวลา 4 คาบ ในสัปดาห์ที่ 7-8

**กระบวนการ**

- นักเรียนร่วมกันนำข้อสรุปของปัญหามาวิเคราะห์
- นักเรียนร่วมกันระดมความคิดเห็นหาวิธีแก้ปัญหาที่ได้ข้อสรุปมาให้ได้มากที่สุด
- นักเรียนนำวิธีการแก้ปัญหาที่ได้จากการระดมความคิดเห็นมาวิเคราะห์
- คัดแยกข้อมูลลงในตาราง Ideate Map
- นักเรียนร่วมกันเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นและตอบโจทย์ปัญหาที่สรุปไว้



คุณครูต้องให้นักเรียนแต่ละคนได้แสดงไอเดียมาให้ได้มากที่สุด ไม่ตัดสินว่าไอเดียนี้ดีหรือไม่ดี แล้วมาเลือก  
ว่ามีไอเดียอะไรที่น่าสนใจและสามารถทำได้บ้าง

บทบาทของคุณ

- คุณครูต้องสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียนกล้านำเสนอไอเดียและวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด ถ้าทำเป็นกลุ่มนักเรียนก็จะรวมกลุ่มช่วยกันคิดว่าจะมีวิธีการไหนบ้างที่จะสามารถแก้ปัญหานี้ได้
- ไม่ตัดสินว่าไอเดียไหนเป็นไปได้หรือเป็นไปได้ยาก คุณครูต้องพยายามกระตุ้นนักเรียนให้เสนอความคิดเห็น และบอกเพื่อนๆ ในกลุ่มว่าไม่ตัดสินความคิดของกันและกัน
- นำทุกไอเดียมาชวนนักเรียนคิดต่อยอดได้ด้วยคำถามทำไม อย่างไร เพื่อให้ได้แนวคิดใหม่ๆ

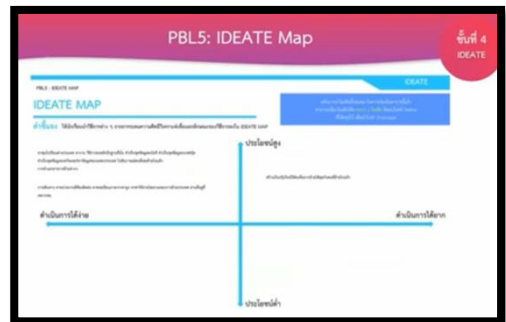
ตัวอย่างชุดคำถาม ก็จะเกี่ยวกับไอเดียเช่น

- ❖ วิธีการใดที่จะสามารถแก้ปัญหากลุ่มตัวอย่างที่นักเรียนสรุปมา
- ❖ มีไอเดียอะไรเพิ่มเติมหรือแตกต่างจากไอเดียที่มีอยู่บ้าง
- ❖ ทำไมนักเรียนถึงคิดว่าวิธีการนี้จะสามารถแก้ปัญหากลุ่มตัวอย่างได้
- ❖ วิธีการแก้ปัญหานี้เกิดประโยชน์ในระดับใดเกิดขึ้นได้ยากหรือง่ายอย่างไร

PBL5 : Ideate Map มีเครื่องมือให้นักเรียนได้คิดความคิดออกมาแล้วจะเลือกตัวไหนก็จะนำมาใส่ใน

Ideate Map มีดำเนินการได้ง่าย ดำเนินการได้ยาก ประโยชน์ต่ำ ประโยชน์สูง นักเรียนจะนำไอเดียที่ได้มา

ใส่ใน Map นี้ และสิ่งที่นักเรียนเรียนเลือกควรจะเป็นสิ่งที่ได้ประโยชน์สูง ส่วนดำเนินการง่ายหรือดำเนินการยาก ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของนักเรียน ว่ามีปัจจัยอะไรบ้างในการทำงานและจะสามารถทำให้บรรลุผลได้หรือไม่ ซึ่งในขั้นตอน Ideate นักเรียนจะได้ฝึกเรื่อง Creative ความคิดสร้างสรรค์ หลังจากระบุนปัญหาแล้ว นักเรียนช่วยกันระดมความคิดว่า



จะมีวิธีการไหนบ้างที่จะสามารถเผยแพร่ข้อมูลได้ง่ายและกว้างขวาง นักเรียนเลือกวิธีการเผยแพร่ผ่าน LINE โดยการสร้าง LINE Group แล้วเชิญกลุ่มตัวอย่างเข้ามาพูดคุยกัน คุณครูก็ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าถ้าสนใจใช้วิธีการ LINE จะมี LINE Official ที่เป็นกลุ่มเฉพาะ นักเรียนจะศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม คุณครูต้องตั้งคำถามเพื่อเปิดมุมมองให้นักเรียนมองให้รอบด้านมากขึ้น เช่น ทำไมถึงคิดว่าวิธีการนี้จะได้ผล และจะทำอย่างไร วิธีการนี้จะทำให้กลุ่มตัวอย่างได้พูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างทั่วถึงไหม หรือมีวิธีการอื่นที่ง่ายกว่านี้ไหม คุณครูถามไปเรื่อยๆ เพื่อให้นักเรียนได้คิดตาม สุดท้ายนักเรียนคิดว่ามันยากในการตั้งกลุ่มไลน์ให้กลุ่มตัวอย่างพูดคุยกันเอง น่าจะมีวิธีการอื่นที่ได้ผลกว่านี้ นักเรียนคิดหาวิธีการอื่นต่อจนสามารถตัดสินใจเลือกวิธีการที่คิดว่าดีที่สุด คือ การสร้าง Website เว็บไซต์ คุณครูก็เห็นด้วยถ้าเป็นการตัดสินใจ

ของนักเรียน นักเรียนบางกลุ่มสามารถคิดวิธีการที่ลงมือทำได้จริง นักเรียนบางคนก็ต้องได้รับคำแนะนำจากครู คุณครูแนะนำได้แต่นักเรียนต้องตัดสินใจเอง



**ขั้นที่ 5 Prototype & Test** เป้าหมาย การสร้างต้นแบบจะต้องจำลองสถานการณ์นั้นๆ หรือสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถทำและทดสอบได้เร็วที่สุด นักเรียนเลือกวิธีการสร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูล มีข้อมูลและภาพประกอบข้อมูล เป็นขั้นตอนที่ง่ายขึ้นเพราะนักเรียนรู้เป้าหมายแล้วว่าจะทำอะไร ใช้เวลา 6 สัปดาห์

กระบวนการ

- นักเรียนทบทวนวิธีการแก้ไขปัญหาจากขั้น Ideate
- นักเรียนร่วมกันวางแผนออกแบบ Prototype ที่สอดคล้องกับวิธีการแก้ไขปัญหาที่เลือก
- รายงานความคืบหน้ากับครูที่ปรึกษาในแต่ละสัปดาห์
- นักเรียนเก็บข้อมูลการทดสอบ Prototype ในแต่ละครั้งและสรุปข้อมูล



บทบาทของครู

- ✓ ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ Prototype ที่นักเรียนสร้างว่าสอดคล้องและเป็นไปตาม ที่วางแผนหรือไม่ มีปัญหาติดขัด อะไรหรือไม่
- ✓ ตรวจสอบข้อมูลที่นักเรียนได้จากการทดสอบ Prototype ในแต่ละครั้ง คุณครูก็จะ feedback ให้นักเรียนในทุกๆสัปดาห์ว่าตรงนี้เป็นอย่างไร จะปรับอะไรตรงไหนอย่างไร

ตัวอย่างชุดคำถาม

- ❖ Prototype ที่นักเรียนออกแบบสอดคล้องกับวิธีการแก้ปัญหาหรือไม่
- ❖ นักเรียนต้องใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง ในการสร้าง Prototype
- ❖ อะไรคือสิ่งที่สามารถปรับปรุงให้ Prototype นี้ดีมากยิ่งขึ้น



นักเรียนออกแบบเว็บไซต์เพื่อให้ข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการย้ายประเทศ ตอนแรกนักเรียนจะใส่ข้อมูลทุกอย่างลงไปในเว็บไซต์ คุณครูต้องแนะนำว่าถ้านักเรียนจะสร้างเว็บไซต์เพื่อให้ข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง อาจจะต้องถามกลุ่มตัวอย่างว่าต้องการข้อมูลอะไรแบบไหน นักเรียนจะลงพื้นที่สัมภาษณ์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างอีกรอบ เพื่อให้รู้ว่าจะต้องมีข้อมูลอะไรในเว็บไซต์บ้าง เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนหาข้อมูลเพิ่มเติมและปรับ

ข้อมูลเรื่อยๆ ทำแบบร่างเว็บไปสำรวจกับกลุ่มตัวอย่างอีกรอบว่ามีความคิดเห็นอย่างไร พอได้ feedback

มาก็นำมาปรับปรุง เช่น รูปแบบยังไม่สวยงาม ไม่มีความน่าสนใจ นำกลับมาปรับปรุงแล้วนำไปให้กลุ่มตัวอย่างดูแล้ว feedback กลับมาอีกรอบ



การรายงานความก้าวหน้ากับครูที่ปรึกษา ในแต่ละสัปดาห์นักเรียนจะรายงานความคืบหน้าของการดำเนินงาน สิ่งที่ได้ดำเนินการ เกิดปัญหาอะไรบ้าง มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และแผนการที่จะดำเนินการต่อในสัปดาห์หน้าเป็นอย่างไร คุณครูจะบันทึกสิ่งที่นักเรียนทำในแต่ละสัปดาห์ ข้อมูลที่จะดำเนินการต่อในสัปดาห์หน้า และจะมีแบบการประเมิน พอนักเรียนทำทุกอย่างเรียบร้อยแล้ว จะรวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอ

**ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับนักเรียน** สิ่งที่นักเรียนเปลี่ยนแปลงในระหว่างการทำโครงการ ช่วงแรกนักเรียนมีเพียงแค่มุมมองเดียวจากการตั้งคำถามในประเด็น “ทำอย่างไรให้คนย้ายประเทศได้” นักเรียนอาจจะมีแค่มุมมองเดียวและเอาอารมณ์ความรู้สึก ทศนคติ ของตัวเองใส่เข้าไปด้วย แต่เมื่อนักเรียนผ่านกระบวนการทำงานแต่ละขั้นตอน ได้แลกเปลี่ยนกับเพื่อนในกลุ่ม แลกเปลี่ยนกับคุณครู และได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนเห็นพัฒนาการการทำงานของตัวเองและนักเรียนมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น เช่น เหตุผลในการย้ายประเทศไม่ใช่ประเทศไม่ดี แต่มีเหตุผลเรื่องของการศึกษา การหาประสบการณ์เพิ่มเติม นักเรียนได้เรียนรู้จากกระบวนการทำงาน รับฟังความคิดเห็นจากเพื่อน คุณครู กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำ feedback มาปรับปรุงพัฒนาตัวเอง

**คลิปวิดีโอการนำเสนอของนักเรียน** “โครงการสร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเรื่องการย้ายประเทศสำหรับผู้สนใจ” เป็นตัวอย่างที่นักเรียนได้นำเสนอ แต่เนื่องจากภาคเรียนที่แล้วเป็นการเรียนออนไลน์ จึงจัดเวทีนำเสนอผ่านระบบ Zoom ถ้าเป็นการเรียนปกติในห้องเรียนจะจัดเวทีให้นักเรียนนำเสนอ

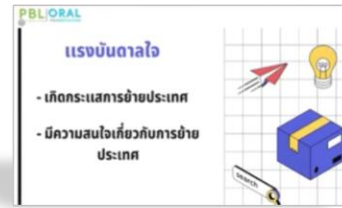


**โครงการสร้างเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเรื่องการย้ายประเทศสำหรับผู้สนใจ**

ผู้จัดทำ ด.ญ. พิชญานันท์ ชลไพศาลมลรัตน์ 8/3  
 ด.ญ. ธมณ เจริญชนมภ์กุล 8/3 ด.ญ. นรัชพร ศรีใจ 8/1  
 ครูที่ปรึกษา ครูวิมล วัฒนโธ

### แรงบันดาลใจ

- เกิดกระแสการย้ายประเทศ
- มีความสนใจเกี่ยวกับการย้ายประเทศ



### เป้าหมาย

- ให้นักเรียนเป้าหมายมีเครื่องมือในการหาข้อมูล
- ทำแบบร่างเว็บไซต์ได้สำเร็จ



ขั้นตอน Empathize ได้ไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่อยากย้ายประเทศ

- เหตุผลที่อยากย้ายคือ เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมที่ไม่ดี และอยากหาประสบการณ์
- ประเทศที่คนอยากย้ายไปมากที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และอังกฤษ
- เหตุผลที่ยังย้ายไม่ได้ เรื่อง Covid-19 ภาษา
- การแก้ปัญหา Covid หาย เก็บเงิน ผีกภาษาให้เก่งขึ้น
- ข้อมูลที่อยากได้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการย้ายประเทศ คือ เตรียมตัวต่างๆ เช่น เอกสาร
- สอบถามคนที่ย้ายไปประเทศอเมริกาแล้ว เหตุผลคือไปทำงาน อุปสรรคคือทำวีซ่ายาก และมี Asian Hate ข้อดีมีรายได้เยอะกว่าและมีอิสระ ข้อเสียคือเรื่องภาษาและภาษาแปลก



### Pains & Gains

- เหตุผลของผู้ที่ต้องการย้ายประเทศก็คือ รัฐบาล เศรษฐกิจ การศึกษา และสภาพแวดล้อม
- ความเจ็บปวดของคนที่ย้ายไปแล้ว มี Asian Hate ภาษาแปลก
- ความคาดหวังของผู้ที่ต้องการย้ายประเทศ การได้ย้ายไปประเทศอื่นแล้วได้พบเจอสังคม สภาพแวดล้อม และประสบการณ์ใหม่ๆ
- ความคาดหวังของคนที่ได้ย้ายไปแล้วก็คือ Asian Hate การเหยียดเชื้อชาติลดน้อยลง



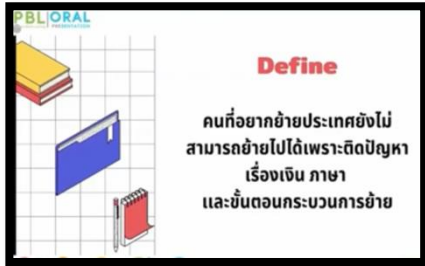




รายละเอียดกระบวนการ

- ทำแบบสอบถาม
- เผยแพร่ในเว็บไซต์ให้กับกลุ่มตัวอย่าง
- สรุปคำตอบและนำมาปรับใช้

กลุ่มตัวอย่าง ได้เลือกคนที่ต้องการย้ายประเทศมา 37 คน



ขั้นตอน Define

คนที่อยากย้ายประเทศ แต่ยังไม่สามารถย้ายไปได้เพราะติดปัญหาเรื่องเงิน ภาษา และขั้นตอนกระบวนการย้าย

ขั้นตอน Ideate

- หาข้อมูลและทำเป็นชุดข้อมูลลง สื่อโซเชียลมีเดีย
- สร้างกลุ่ม Line ให้คนที่อยากย้ายประเทศมาคุยกัน
- สร้างเว็บไซต์ให้ข้อมูลการย้ายประเทศ



ขั้นตอน Prototype & Test

- กระบวนการสร้าง
- หาข้อมูลพื้นฐานของประเทศนั้นๆ และเอกสารต่างๆ การขอวีซ่า Citizen ที่อยู่อาศัย ค่าครองชีพ
- สร้างเว็บไซต์
- นำข้อมูลเบื้องต้นลงเว็บไซต์



ผลจากการนำเว็บไซต์ไปทดสอบ

- หัวข้อของข้อมูลเพียงพอ
  - ใช้งานง่ายสะดวก
  - เพิ่มประเทศ
  - เพิ่มข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประเทศนั้นๆ ให้มากขึ้น
- จะทำเว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น



หัวข้อในเว็บไซต์มีเพียงพอหรือไม่



- พอดี 64.3 %
- มากเกินไป
- น้อยลง

สะดวกต่อการหาข้อมูลหรือไม่

- ใช้งานยาก
- ใช้งานง่าย สะดวก 64.3%



ผลการปรับปรุง การตกแต่งและรูปแบบของเว็บไซต์

- ดีมาก 42.9 %
- ดี 21.4 %
- ไม่ดี 35.7%

การปรับปรุงใส่รูปภาพให้มีความน่าสนใจ และเขียนคำโปรยหน้าเว็บไซต์ให้มีความน่าติดตามมากขึ้น



การแก้ปัญหา

- หาข้อมูลเพิ่มเติม
- ทำเว็บไซต์ให้ดูน่าสนใจมากขึ้น

สิ่งที่ทำได้ตามเป้าหมาย

- ทำแบบร่างเว็บไซต์
- หาข้อมูลเกี่ยวกับประเทศต่างๆ



สิ่งที่ทำไม่ได้ตามเป้าหมาย

- ไม่สามารถเผยแพร่เว็บไซต์ให้กลุ่มเป้าหมายใช้หาข้อมูลได้

<p><b>สิ่งที่อยากแก้ไข</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดการเวลาการทำงาน</li> </ul>	<p><b>สิ่งที่อยากต่อยอด</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พัฒนาให้เว็บไซต์สามารถใช้งานได้อย่างจริง</li> </ul>
--	--

**สิ่งที่อยากแก้ไข**

- การจัดการเวลาการทำงาน

**สิ่งที่อยากต่อยอด**

- พัฒนาให้เว็บไซต์สามารถใช้งานได้จริง

**ความรู้สึที่เกิดขึ้น**

- ต่อกระบวนการทำงาน รู้สึกสนุกพอได้ทำ PBL เกี่ยวกับหัวข้อที่สนใจ
- ต่อเพื่อนร่วมงาน รู้สึกดีใจเพราะเพื่อนร่วมงานทุกคนในกลุ่มตั้งใจทำงานกันดีมาก
- ต่อผลงานที่เกิดขึ้น รู้สึกภูมิใจถึงจะยังไม่สำเร็จแต่ก็ได้ทำ



**สิ่งที่ได้เรียนรู้**

- การกล้าแสดงออก
- การทำงานเป็นกลุ่ม
- การทำเว็บไซต์



ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการ คนตอบแบบสัมภาษณ์ คุณครูที่ปรึกษา

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

เป็นตัวอย่งการนำเสนอของนักเรียน โดยใช้วิธีการนำเสนอแบบ Pecha Kucha คือ นักเรียนต้องกระบวนการทุกอย่างให้ได้ภายในนำเสนอภายใน 7 นาที 20 สไลด์ นักเรียนสะท้อนตัวเองว่าถึงแม้จะไม่สำเร็จแต่ก็รู้สึกภูมิใจเพราะกระบวนการระหว่างทางได้ทำจริงและได้เรียนรู้เยอะมาก

**คุณครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

**การประเมินผล** จะเป็นกระบวนการประเมินของครูที่ปรึกษา ซึ่งแต่ละโครงการจะมีครูที่ปรึกษาประจำกลุ่ม การประเมินระหว่างทางจะประเมินกระบวนการทั้งหมดที่แต่ละกลุ่มได้ทำ มีประเด็นอะไรบ้าง ทำอย่างไร การประเมินเน้นสมรรถนะที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน Empathize นักเรียนมีทักษะกระบวนการหาข้อมูลอย่างไร Ideate มีไอเดียอะไรใหม่ๆ หรือวิธีการแก้ปัญหาที่มีความคิด



สร้างสรรค์อะไร ทุกอย่างนี้จะผ่านเกณฑ์ที่ 60% จะดูว่าสุดท้ายแล้วนักเรียนสามารถทำกระบวนการและบรรลุเป้าหมายหรือไม่ นี่เป็นภาพรวมนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ทำโครงการทั้งหมด 31 โครงการ มีทั้งโครงการเดี่ยวโครงการคู่ และโครงการกลุ่ม 3 คน มีผ่านเกณฑ์ 60% 60 คน ส่วนอีก 6 คน ไม่ผ่าน (ไม่ใช่ 6 โครงการ) เพราะเน้นประเมินนักเรียนรายบุคคล บางคนอาจจะไม่ผ่านที่กระบวนการทำงานระหว่างทาง ติดขัดปัญหาตรงนี้ ไม่มีบทบาทที่ชัดเจนในการทำงาน จึงทำให้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

**คุณครูริทัต ชัยวัฒนกุล (ครูภู) : ครูใหญ่ โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

สิ่งที่เห็นได้ชัดเจนโดยเฉพาะตัวอย่างที่นำเสนอ ที่โรงเรียนเน้นคือทักษะสมรรถนะที่เกิดขึ้นระหว่างทาง ทั้งหมด 4C พบว่านักเรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ตลอดเวลา เพราะต้องคิดจากปัญหา จากสิ่งที่ไป Empathize คิดจากสิ่งที่ฟังปัญหาของคนอื่นแล้วมาออกแบบแก้ไขปัญหา จากหลากหลายความคิดเห็นและมาคิดวิเคราะห์เอาจุดไหนดี ออกแบบ 1 Prototype แล้วนำเสนอ กลับมาทบทวนแก้ไขทำซ้ำ แล้วซ้ำอีก จะเกิดทักษะหลายอย่างซ้อนกัน ต้องทำงานร่วมกัน ฝึกทักษะการสื่อสาร นำเสนอไอดีย ฉะนั้น 4C เกิดขึ้นแน่นอน โรงเรียนสร้างสรรค์เกิดขึ้นแน่นอน สิ่งที่สำคัญคือได้ฝึกนักเรียนด้วย ฝึกครูด้วย ตลอดระยะเวลาที่ทำโครงการครูต้องรับฟังนักเรียนเมื่อครูรับฟัง นักเรียนก็จะฝึกฟังเป็นสิ่งสำคัญมาก ครูเป็นอย่างไร นักเรียนเป็นอย่างนั้น สิ่งที่เราได้ทั้งหมดคือได้ฟังจากนักเรียน ได้ฟังจากครู หันกลับมาทบทวนกระบวนการว่าจุดไหนเป็นอย่างไร แล้วกลับไปทีละจุด เพื่อให้โครงการได้พัฒนาต่อไป ขอจบการนำเสนอของโรงเรียนเพลินพัฒนาเท่านี้ครับ ขอขอบคุณครับ



## ช่วงที่ 2 แลกเปลี่ยนเรียนรู้

**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอเชิญ ดร.การณพิชชา อ.ปู้ก แลกเปลี่ยนซักถามในกระบวนการทำโครงการ หรือประเด็นที่สงสัยกับคุณครูต้นเรื่องค่ะ

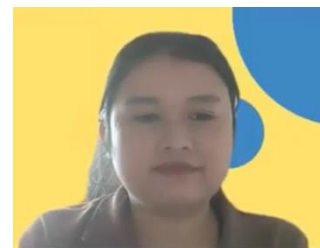
**ดร.การณพิชชา กชกานน (อ.ปู้ก) : Facilitator**

จากการนำเสนอ ขอชื่นชมว่ากระบวนการที่ใช้เวลากับนักเรียนเยอะมากกว่าจะได้โครงการขึ้นมา 1 โครงการ ต้องฟังปัญหานักเรียนเยอะมาก ทั้งเวลาในคาบเรียนและเวลานอกคาบเรียน ชื่นชมในการทุ่มเท การทำโครงการของนักเรียน เริ่มต้นโรงเรียนเพลินพัฒนาใช้ Problem-Based Learning กับนักเรียนมาก่อน และนำ Design Thinking เข้ามาช่วยเพื่อให้โครงการมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น อยากถามว่าเมื่อก่อนโครงการเป็นแบบไหน เพราะเหตุใดถึงต้องเอากระบวนการ Design Thinking มาทำให้โครงการชัดเจน



**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

เมื่อก่อนจะให้นักเรียนคิดประเด็นปัญหาแล้วลงมือทำเลย ผลที่เกิดขึ้นคือเมื่อมีคุณครูคนใหม่เข้ามาในโรงเรียน ยังไม่มีความเข้าใจกระบวนการ และนักเรียนได้สะท้อนว่ามีปัญหาเรื่องการจัดสรรเวลาไม่ลงตัว เวลาไม่พอ การใช้กระบวนการ Design Thinking จะทำโครงการได้เร็วขึ้น ไม่ต้องรอเก็บข้อมูลให้สมบูรณ์ก่อนแล้วค่อยลงมือทำ สามารถลงมือทำกับกลุ่มเป้าหมายได้เลย คิดให้เสร็จว่าจะทำอะไรอย่างไร แล้วให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้แล้ว Feedback กลับมานักเรียนนำไปแก้ไขปรับปรุง แล้วนำไปให้กลุ่มตัวอย่างที่ Feedback อีกรอบ แล้วนำกลับมาแก้ไขอีก ทำโครงการได้เร็ว จากที่นักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการ ทำให้เข้าใจภาพรวม รู้สิ่งที่จะต้องทำ ทำอะไร ทำอย่างไร ทำให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น อีกประเด็นหนึ่งเมื่อก่อนนักเรียนอาจจะไม่ได้ คิดหรือทำจากปัญหาที่แท้จริง เป็นการเลือกจากสิ่งที่นักเรียนอยากทำ จึงไม่ใช่ Problem-Based Learning แต่นำไปเชื่อมโยงกับประเด็นปัญหาที่



หลัง แต่กระบวนตอนนี้ นักเรียนได้เห็นปัญหาที่แท้จริง ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงกับกลุ่มตัวอย่าง เกิดขึ้นจริงเรื่องในชีวิตประจำวันของนักเรียน อีกสิ่งทีกระบวนกรนี้ได้พัฒนานักเรียนคือการที่นักเรียนต้องทำความเข้าใจกลุ่มตัวอย่าง ทำให้นักเรียนเห็นมุมมองที่หลากหลาย และรู้จักเข้าอกเข้าใจคนอื่น

**ดร.การญ์พิชชา กชกานน (อ.ปู้ก) : Facilitator**

แสดงว่าโรงเรียนเพลินพัฒนาปรับให้ปัญหาการทำโครงการให้ชัดเจน โดยใช้กระบวนการ Design Thinking ใช้ขั้นตอน Empathize มาช่วยทำให้นักเรียนมีมุมมองที่กว้างมากขึ้น รับฟังความคิดเห็น เห็นปัญหาอย่างแท้จริง และสามารถเชื่อมโยงกับปัญหาที่เป็นสถานการณ์จริง เป็นขั้นตอนที่ดีเพราะนอกจากพัฒนากระบวนการคิดแล้วจะได้ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงจากประสบการณ์จริงที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน

ตอนที่นักเรียนบางคนถามคุณครูว่า “คุณครูคะคำถามนี้ถามได้หรือเปล่าคะ” แล้วคุณครูตอบว่าสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียนในการตั้งคำถาม คุณครูต้องรับฟัง ไม่ตัดสิน แต่เคยมีคำถามที่ปลอดภัยในมุมมองของนักเรียนแต่ไม่ปลอดภัยกับความรู้สึกของครูไหมคะ คุณครูมีวิธีการให้คำแนะนำนักเรียนอย่างไร

**คุณครูวิณี ทินนโรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

มีคะ กรณีกลุ่มตัวอย่างที่นำเสนอในวันนี้ ตอนแรกนักเรียนใช้อารมณ์ความรู้สึกและมุมมองด้านเดียวในการถาม ทำให้คุณครูรู้สึกไม่ค่อยปลอดภัย ก่อนอื่นคุณครูต้องปรับ Mindset ของตัวเองว่าทุกคำถามสามารถจะต่อยอดได้ เริ่มจากการฟังนักเรียนก่อนว่ามีมุมมองหรือมีความรู้สึกต่อเรื่องนี้อย่างไร แล้วค่อยๆ ใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนได้คิดไตร่ตรองหาปัญหาที่แท้จริง นักเรียนอาจจะมีความคิดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารประเทศ คุณครูในฐานะที่เป็นประชาชนคนหนึ่งที่อยู่ในประเทศนี้ คิดว่าเราจะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร แล้วคนอื่นๆ มีปัญหาอะไรไหม อย่างไร ลองนำปัญหาไปหาคำตอบ แต่ถ้าเป็นประเด็นที่ล่อแหลมมากๆ คุณครูอาจจะให้นักเรียนยกบริบทเพิ่มเติม อย่างเช่นไปเจอข้อมูลชุดนั้นจากไหน แล้วคิดอย่างไร ชวนนักเรียนเปลี่ยนคำถามแทนที่จะใช้คำถามแบบนี้ เปลี่ยนเป็นใช้คำถามอื่นได้ไหม แต่เป้าหมายเดียวกัน หรือถ้าเป็นประเด็นที่ไม่ปลอดภัยเลย คุณครูก็ต้องบอกนักเรียนเลยว่าเรื่องนี้ถามไม่ได้ จะมีบางเรื่องที่ถามไม่ได้ซึ่งพยายามหลีกเลี่ยงวิธีนี้ให้มากที่สุด จะใช้วิธีชวนให้นักเรียนคิดเปลี่ยนคำถามเรียนรู้มุมมองอื่นก่อนแต่ก็จะได้ประเด็นเดิมอยู่

**ดร.การญ์พิชชา กชกานน (อ.ปู้ก) : Facilitator**

เป็นประเด็นที่น่าสนใจมากสำหรับคุณครูทุกท่านที่เข้ามาฟังในวันนี้ การที่คุณครูเลือกใช้คำถามเป็นกระบวนการที่น่าสนใจ ชุดคำถามที่คุณครูถามนอกเหนือจากการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

แล้ว ยังเป็นการชวนคิดชวนพูดคุยชวนต่อยอด เป็นการใช้คำถามเพื่อเพิ่มข้อมูลอื่นๆ เพิ่มมุมมองให้นักเรียนด้วย แต่ไม่ใช่การการยัดเยียดข้อมูลให้นักเรียน ไม่เปลี่ยนประเด็นของนักเรียน แต่คุณครูใช้คำถามกระตุ้นและเหนี่ยวนำและเพิ่มความรู้ไปเรื่อยๆ การใช้ Design Thinking ร่วมกับคำถามของคุณครูเป็นเครื่องมือที่ดีมากสำหรับการกระตุ้นผู้เรียน

**ดร.พรนันทน์ วงศ์ตระกูล (อ.นก) : Facilitator**

สิ่งแรกที่ยากจะถามคือมีการปรับจุดสมดุลในการถามของครูอย่างไร เหมือนกับ อ.ป๊าก ถามว่าถ้าเจอคำถามหรือสถานการณ์ที่ยากคุณครูจะทำอย่างไร คุณครูเนสตอบดีมาก กระบวนการของโรงเรียนเพลินพัฒนาดีมาก ชอบที่มีการนำทักษะการคิดเข้าไปอยู่ในทุกกระบวนการ



ปกติเวลาอยู่ในชั้นเรียนคุณครูจะชวนนักเรียนคิดและคำถามชวนคิดของคุณครู จะเป็นการตัดสินหัวข้อที่เรียน เวลาครูถามนักเรียนว่าอยากทำโครงการเรื่องอะไร นักเรียนจะตอบว่ารักชาติพัฒนาธรรม พอถามนักเรียนว่าชอบหรือถึงอยากทำเรื่องนี้ นักเรียนตอบว่าเปล่าค่ะแต่เพราะโรงเรียนทำเรื่องนี้อยู่ เราชู้สึกว่ามันเป็นโครงการของคุณครู แต่ลักษณะที่ครูเนสทำมีความเป็นเด็ก นักเรียนเป็นเจ้าของเรื่องเอง ในขั้นตอนการคิดหรือการคิดสร้างสรรค์ นักเรียนเกิดพัฒนาการในการเรียนรู้ เห็นสิ่งที่นักเรียนทำจากจุดหนึ่งไปสู่จุดหนึ่งเป็นอย่างไร

ในขั้นตอนที่ 3 กับขั้นตอนที่ 4 เห็นทักษะการคิดที่คุณครูมุ่งเน้นในตัวนักเรียนเยอะมาก อยากจะถามเป็นแนวทางเพื่อคุณครูท่านอื่นด้วยว่าคุณครูมีวิธีสังเกตอย่างไรว่านักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับช่วงวัย

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

นักเรียนสามารถอธิบายกระบวนการที่ทำได้แบบเป็นเหตุเป็นผล มีข้อมูลพื้นฐานว่าทำไมถึงคิดวิเคราะห์แบบนี้ แล้วสามารถเป็นอย่างอื่นได้ไหม หลักๆ ให้นักเรียนอธิบายเหตุผลว่าทำไมถึงคิดแบบนี้ แล้วสิ่งที่คิดมีผลต่อตัวเองและคนอื่นหรือไม่ อย่างไร เป็นจุดที่เน้นให้นักเรียนได้คิดถึงคนอื่น หรือการคิด วิเคราะห์

**คุณครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

การทำโครงการคุณครูได้ใช้เวลากับนักเรียนเยอะมาก ได้พูดคุยตั้งคำถามฟังความคิดเห็นนักเรียน ทำให้คุณครูเห็นทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เกิดขึ้น ในขั้น Empathize คิดคำถามให้เยอะแล้วใช้ Critical Thinking หาคำถามที่เหมาะสม ขั้นที่ 2 Ideate ขั้นที่ 3 คิดไอเดียให้มากที่สุด การเลือกไอเดียก็ต้องใช้ Design



Thinking ประเด็นคือทำอย่างไรให้เหมาะสม ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความแตกต่างกัน มัธยมศึกษาตอนต้นจะคิดวิเคราะห์ประมาณหนึ่งคำถามจะไม่ลึกมาก นักเรียนจะได้ข้อมูลแล้วนำมา Ideate ครูอาจจะตั้งชี้แนะชวนคุยหรือถามมากหน่อย ความคิดเบื้องต้นคืออะไร ตรงกับสิ่งที่นักเรียนกำหนดปัญหาหรือไม่ ถ้ายังไม่ตรงแสดงว่าทักษะการคิดวิเคราะห์อาจจะยังไม่ดีเท่าไร ซึ่งจะมีนักเรียนกลุ่มนี้จำนวนหนึ่ง คุณครูก็ต้องใช้พลังงานเยอะในการพูดคุยทำความเข้าใจ แต่ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ทักษะการคิดวิเคราะห์จะมากกว่า คิดวิเคราะห์ที่ได้ตรงจุด จะเล่าเองได้เยอะและลุ่มลึก ดูได้จาก การที่นักเรียน Defense การให้ข้อมูลกับคุณครู นักเรียนจะหาข้อมูลค่อนข้างลึก เพราะระยะเวลาทำโครงการ 1 ปี ฉะนั้นคุณครูจะดูจากสิ่งที่นักเรียนตอบ แต่ละคนมีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างไร ต้องใช้เวลาในการพูดคุยให้มาก

**ดร.พรนันทน์ วงศ์ตระกูล (อ.นก) : Facilitator**

ชัดเจนมาก คำถามอาจจะไม่ถูกใจก็ได้แต่ต้องถูกต้อง ลองยกตัวอย่างประโยคหรือแนวคิดของนักเรียนที่คุณครูรู้สึกว่าสิ่งนี้ไม่เป็นทักษะหรือไม่มีความคิดสร้างสรรค์เลย ถ้าเจอคำถามหรือแนวคิดแบบนี้ในห้องเรียน คุณครูมีวิธีการอย่างไร

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

สิ่งที่คิดว่าไม่เกิดทักษะอาจจะเป็คำถามที่หาข้อมูลได้อยู่ได้ง่าย แคค้นใน Google แล้วก็เจอ แต่คุณครูจะพยายามคิดว่าทุกคำถามสามารถต่อยอดได้ แต่ประเด็นความคิดสร้างสรรค์จะดูจากที่นักเรียนได้ทำงานแล้วมากกว่า หลังจากที่นักเรียนได้ประเด็นปัญหามาแล้วจะ Create อย่างไร สร้างสรรค์แค่ไหน บางคนอาจจะทำแค่รวบรวมข้อมูล คุณครูจะดูว่าสร้างสรรค์ไหม การหาข้อมูลใน Google แบบนี้เหมาะสมไหม หรือทำให้นักเรียนสะดวกยิ่งขึ้น ตอบโจทย์โครงการของนักเรียนหรือไม่ ส่วนตัวคุณครูจะมองว่าทุกคำถามต่อยอดได้แต่สิ่งต่อมาคือนักเรียนจะทำอย่างไรกับปัญหาที่ได้จะมีวิธีการ Create ได้ถึงขั้นไหน

**คุณครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

มองเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความแตกต่างไม่เหมือนใคร เป็นสิ่งใหม่ ดังนั้นคุณครูต้องสังเกตว่าคำถามที่นักเรียนถามแล้วไม่เกิดการ create คือ เป็นคำถามที่ง่าย ไม่มีความท้าทาย นักเรียนไม่เกิดการเรียนรู้ต่อ ไม่จำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมเพราะเป็นเรื่องที่รับรู้กันโดยทั่วไป คำถามเหล่านี้ก็จะไม่เกิด create

**คุณครูเตือนใจ : โรงเรียนบ้านเจดีย์แม่ครัว**

สนใจขั้นตอนแรกในการค้นหาปัญหาของนักเรียน ที่มาของปัญหามาจากอะไร  
คุณครูมีวิธีการค้นหาปัญหาหรือสิ่งที่นักเรียนสนใจอย่างไรคะ



**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ประเด็นปัญหาเกิดจากตัวนักเรียนเอง ที่นักเรียนรู้สึกว่าเป็นชีวิตพบเจอปัญหานี้ มีคำถามมีประเด็นสงสัย  
อยากรู้ อยากศึกษา คุณครูจะให้นักเรียนสำรวจว่าในชีวิตตั้งแต่ตื่นขึ้นมาต้องเจอประเด็นปัญหาอะไรบ้าง  
กระบวนการที่จะทำให้นักเรียนเข้าใจปัญหา คือ ลงพื้นที่ไปสำรวจว่าเกิดปัญหาอะไรขึ้นบ้าง นักเรียนจะต้อง  
สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง บางบริบทนักเรียนสามารถทดลองหรือจำลองเหตุการณ์ก็ได้เพื่อให้นักเรียนรับรู้  
ปัญหาที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างจริงๆ

**คุณครูเตือนใจ : โรงเรียนบ้านเจดีย์แม่ครัว**

จะมีวิธีการแยกได้อย่างไรว่าเป็น Pains and Gains จริงหรือไม่

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ส่วนใหญ่ นักเรียนได้ชุดข้อมูลจากการลงพื้นที่สำรวจปัญหา นักเรียนบอกว่าคำตอบของกลุ่มตัวอย่างคือ  
ปัญหา แล้วย้อนไปตรวจสอบชุดคำถาม ในขั้นตอนกระบวนการวางแผนคุณครูให้นักเรียนทบทวนคำถาม  
ในแบบสัมภาษณ์ว่าเป็นคำถามที่จะทำให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการหรือไม่ ถ้านักเรียนยังตั้งคำถามไม่ได้  
คุณครูช่วยทบทวนข้อมูลว่านักเรียนอยากจะทราบข้อมูลอะไรบ้างจากกลุ่มตัวอย่าง เช่น ปัญหาหรือสิ่งที่  
เกิดขึ้นมีอะไรบ้าง คุณครูช่วยกระตุ้นว่าคำถามที่นักเรียนใช้ ต้องการอะไรจากปัญหา สามารถมองออกกว่านี้  
คือปัญหาที่กลุ่มตัวอย่างสะท้อนออกมา

ส่วนเรื่องความรู้สึกอาจจะยาก เพราะนักเรียนต้องสังเกตจากสีหน้าท่าทางอารมณ์ แล้ววิเคราะห์ออกมาว่า  
อารมณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์เป็นแบบไหน คุณครูต้องตั้งคำถามช่วยนักเรียนว่าทำไมถึงคิดว่าผู้ให้สัมภาษณ์  
รู้สึกแบบนี้ นักเรียนตอบว่าตอนที่ตอบคำถามผู้ให้สัมภาษณ์ถอนหายใจ และสังเกตสีหน้าท่าทางของผู้ให้  
สัมภาษณ์ ถ้าคุณครูมีการวางแผนและแนะนำนักเรียนดี นักเรียนจะสามารถสรุป Pains and Gains ได้

**คุณครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

คำว่า Pains and Gains เป็นสิ่งที่ยากพอสมควร ต้องวิเคราะห์จากข้อมูลดิบว่ากลุ่มเป้าหมายรู้สึกอย่างไร อะไรคือสิ่งที่ทำให้เจ็บปวดจริงๆ หรืออะไรคือสิ่งที่คาดหวังให้เกิดขึ้น จุดนี้สำคัญที่ต้องย้ำกับนักเรียน ทุกครั้งที่สรุป Pains and Gains ต้องย้อนกลับไปดูข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จากการหาข้อมูลต่างๆ มีความสอดคล้องกับตารางแรกหรือไม่ หรือเป็นสิ่งที่คิดขึ้นมาเอง เพราะไม่เช่นนั้นจะผิดพลาดเลย ข้อมูลดิบสำคัญมาก สุดท้ายถ้าผล Pains and Gains ตรง จะ Define ได้ดีมากและตรงกับปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณคุณครูเตือนใจ จากโรงเรียนบ้านเจดีย์แม่ครัว ที่ได้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน มีคุณครูยกมืออยากแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันหลายท่าน เชิญคุณครูเก่งค่ะ

**ครูเก่ง**

จำนวนนักเรียน 1 ห้องมีกี่คน การเลือกคุณครูที่ปรึกษาโครงการจะเลือกตามความถนัดของคุณครู โดยเฉพาะหรือไม่ครับ



**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ใน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 25 คน การทำโครงการจะทำทั้งชั้น แต่ละชั้นประมาณ 60-70 คน ชั้น 8 มีนักเรียน 66 คน คุณครูที่ปรึกษา 1 คน ดูแลโครงการ 4-5 กลุ่ม

การเลือกคุณครูที่ปรึกษาโครงการ คุณครูจะเป็นคนเลือกโครงการของนักเรียนซึ่งคุณครูอาจจะไม่มีความรู้หรือมีความเชี่ยวชาญในโครงการนั้น นักเรียนจะมีผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก หรือขอคำแนะนำจากครูท่านอื่นที่มีความถนัดทางด้านนี้ บทบาทของคุณครูที่ปรึกษาคือจะคอยพูดคุย แนะนำและให้คำปรึกษา

**ครูเก่ง**

นักเรียนมีวิธีการหา Connection หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในเรื่องที่นักเรียนทำอย่างไร ในกรณีของโรงเรียนผมนักเรียนจะมีความยากลำบากในการหาผู้เชี่ยวชาญ โรงเรียนเพลินพัฒนาพัฒนาวิธีการอย่างไร

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

โรงเรียนเพลินพัฒนามีเครือข่ายผู้ปกครอง คุณครูได้มีการสอบถามผู้ปกครองว่าท่านใดสามารถให้ข้อมูลโครงการของนักเรียนได้บ้าง ส่วนเด็กโตคุณครูจะแนะนำให้ลองไปหาผู้เชี่ยวชาญคนไหนที่สามารถติดต่อได้ ถ้าเป็นนักวิชาการ อาจารย์มหาวิทยาลัย ทางโครงการก็จะทำหนังสือขอสัมภาษณ์โดยตรง

**ครูเก่ง**

ก่อนที่จะมีการ Test จริงๆ นักเรียนได้มีการ Debate กับเพื่อนๆ ในกลุ่มหรือไม่ เพราะด้วยพื้นฐานครอบครัวของนักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างหลากหลาย คิดว่าตอนที่ Debate นักเรียนได้นำประสบการณ์ ความรู้ของตัวเองแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ ไม่ได้เป็นการให้ข้อมูลเพิ่มอย่างเดียว แต่จะเป็นการเพิ่ม Skill ให้กับเพื่อนๆ

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ตอนนำเสนอโครงการจะมีเพื่อนๆ กลุ่มอื่น ร่วมแลกเปลี่ยนให้คำแนะนำ Feedback ด้วย

**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณครูเก่งที่ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีคำถามจากช่องแชท คำถามจากคุณครูธรรารัตน์ สุขจันทร์ สอนชั้นอนุบาล 1 ถามว่ามีเทคนิควิธีการทำโครงการแบบให้เด็กอนุบาลเข้าใจง่ายๆ อย่างไรบ้าง

**คุณครูภูริทัต ชัยวัฒนกุล (ครูภู) : ครูใหญ่ โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ขอแนะนำการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป มีลักษณะการเรียนรู้คล้ายโครงการ ด้วยกระบวนการ Plan Do Review Plan คือคุณครูพาเด็กวางแผน เช่น จะเล่นอะไรในวันนี้ ชวนกันวางแผนเป็นกลุ่ม ทำเป็นทีม นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะอารมณ์กับเพื่อนๆ แยกกันเล่นใหม่ เล่นกันดีใหม่ เป็น Project น้อยๆ ผ่านการเล่น สมองเด็กก็จะทำงานได้ดี Do คือ Play คุณครูจะสังเกตการณ์นักเรียนว่าเล่นกันอย่างไรบ้าง มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร Review หลังจากเล่นเสร็จคุณครูพานักเรียนทบทวนว่าวันนี้เป็นอย่างไรบ้าง มีความเสียใจอะไร แบ่งของเล่นกันดีใหม่ พู่วุ่นนี้อยากจะเล่นเรื่องเดิมหรือไม่ เพราะอะไร หรืออยากจะเล่นเรื่องอื่น เพราะอะไร

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

เด็กเล็กๆ อาจจะยังทำโปรเจกอะไรไม่ได้ สิ่งที่เหมาะสมกับวัยคือชวนเล่นก่อนแล้วเรียนรู้จากการเล่น

**คุณครูศรีนวล**

ที่ผ่านมาการทำ Project ส่วนใหญ่ วิธีการประเมินและวิธีการสังเกตจะเน้น Content แต่โรงเรียนเพลินพัฒนาให้นักเรียนสังเกตสีหน้าแววตาท่าทางสังเกต Body Language ทั้งหมดนี้สอดคล้องกับเทรนของโลกในอีก 10 ปี ที่ใช้แทน AI ได้ คือ Work with People โรงเรียนมีกระบวนการโค้ชนักเรียนอย่างไรให้ คนที่ 1 สังเกตสีหน้า คนที่ 2 สังเกตแววตา คนที่ 3 สังเกต Action ซึ่งน่าสนใจมาก และนักเรียนมี Reaction ก่อนกับหลังสัมภาษณ์อย่างไรบ้าง



**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

เรียนรู้จากชุดข้อมูลความรู้เรื่องกระบวนการสัมภาษณ์ ต้องออกแบบการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลมากที่สุด การบันทึกข้อมูล คำถามนี้ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ตอบด้วยสีหน้าท่าทางอย่างไร การสัมภาษณ์ควรแบ่งหน้าที่กัน 1. คนสัมภาษณ์ เพื่อความต่อเนื่อง 2. คนบันทึกข้อมูล คำถาม-คำตอบ 3. คนสังเกตสีหน้าท่าทาง แต่ถ้ามี 2 คน คนที่บันทึกข้อมูลก็อาจจะสังเกตและจดบันทึกสีหน้าท่าทางไปด้วย

ในเรื่องข้อมูล นักเรียนจะดูจากข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างให้สัมภาษณ์มีประเด็นอะไรบ้างซึ่งจะง่ายเพราะบอกเป็นคำพูด แต่เรื่องสังเกตสีหน้าแววตาอารมณ์ เป็นสิ่งที่ยากสำหรับนักเรียน ซึ่งนักเรียนอาจจะตีความการแสดงสีหน้าท่าทางอารมณ์ของคนที่ไม่สามารถอธิบายได้ลึกเท่าไร สิ่งสำคัญคุณครูต้องใช้คำถามช่วยว่าทำไมนักเรียนถึงรู้สึกว่าคุณให้สัมภาษณ์รู้สึกแบบนี้ นักเรียนก็จะค่อยๆ ตอบจากเหตุผลหรือสิ่งที่วิเคราะห์ว่าเป็นเพราะอะไร เช่น เพราะตอนที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบหนูรู้สึกว่าเขาไม่โหมมากเลย และพูดเสียงดัง

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณคุณครูศรีนวลมากคะในประเด็นเรื่องวิธีการประเมินที่น่าสนใจ เพราะปกติจะประเมินจากข้อมูล Content หรือเครื่องมือที่มีแบบวัดผล แต่การประเมินจากการสังเกตจะต้องใช้ทักษะการสื่อสาร เพราะบางครั้งตัววิจัยภาษาจะเป็นตัวที่บ่งบอกข้อมูลบางอย่างได้ แต่ไม่สามารถสื่อออกมาเป็นข้อมูลจากการฟังหรือการอ่านได้

คำถามจากช่องแชทจากวิทยาลัยการอาชีพป่าซางถามว่า การตั้งคำถามของนักเรียนส่วนใหญ่ ไม่ได้เชื่อมโยงกลับสู่คำตอบ รวมถึงไม่กล้าที่จะสื่อสาร คุณครูมีวิธีการอย่างไรคะ

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ในกรณีที่นักเรียนไม่ค่อยกล้าถามหรือตั้งคำถามได้ยังไม่ดีพอ ขอแยกเป็น 2 ประเด็น 1) ทำไมนักเรียนถึงไม่กล้าถาม อาจจะเพราะรู้สึกกลัวหรือไม่ คุณครูถึงต้องสร้างพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียนกล้าถาม ได้ตั้งคำถาม คิดหรือค้นหาคำตอบ เรียนรู้ในสิ่งที่นักเรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ด้วยตนเองจริงๆ 2) ถ้านักเรียนไม่กล้าถามจริงๆ จะมีเครื่องมือที่ช่วยในการตั้งคำถาม เช่น การใช้แบบบันทึกการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนสรุปได้ว่า จะถามอะไร และคำถามนี้มีบุคคลใด หรือใครที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนี้บ้าง เป็นตัวช่วยหนึ่งที่ทำให้นักเรียนสามารถตั้งคำถามได้ดีขึ้น

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ตอบได้ชัดเจนว่า 1) นักเรียนอาจจะมีปัญหาในการไม่กล้าถาม 2) ไม่รู้จะตั้งคำถามอย่างไรเพื่อให้ได้คำตอบในเรื่องนี้ จะเห็นว่าทักษะการถามเป็นเรื่องยากเหมือนกัน ดังนั้นคุณครูต้องทำการบ้านพอสมควรในการตั้งคำถามหรือให้คำแนะนำกับนักเรียน

**ศึกษานิเทศก์ศิริมาศ :**

สวัสดีค่ะ จากประเด็นทำอย่างไรให้นักเรียนอยากตอบคำถาม อยากสร้างประเด็นการเรียนรู้ของตนเอง ขอแลกเปลี่ยนและเห็นด้วยว่าการสร้างคำถามอาจจะเกิดจากนักเรียนอยากรู้เอง เพราะจากประสบการณ์เคยนิเทศก์ห้องเรียนออนไลน์ คุณครูสอนภาษาอังกฤษ คุณครูจัดกิจกรรมและเปิดวิดีโอหนังเรื่อง Lion King ให้นักเรียนดู มีเด็กคนหนึ่งถามคุณครูว่า เสือตัวนี้เป็นเสือชนิดไหน คุณครูตอบว่าคุณครูจะไปหาข้อมูลให้ก่อนแล้วจะมาตอบในคาบเรียนหน้าว่า เสือตัวนี้เป็นเสือชนิดอะไร แต่ยังไม่ทันไม่พ้นคาบเรียนนักเรียนที่ถาม ได้ค้นหาข้อมูลเองพบว่าเป็นเสือดาวและเอาคำตอบมาบอกคุณครู สิ่งนี้เรียกว่าเป็น PBL Problem-Based Learning คุณครูสร้างกิจกรรมให้นักเรียนได้เกิดการตั้งคำถามในสิ่งที่อยากรู้ ฉะนั้นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนหรือการสอดแทรกเรื่องการตั้งคำถามหรือแบบประเมินต่างๆ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะสร้างองค์ความรู้ให้นักเรียนอยากรู้ อยากหาคำตอบ ถ้าคุณครูสร้างกิจกรรมให้มีความน่าสนใจ ถ้านักเรียนมีความสนใจก็จะหาค้นคว้าศึกษาคำตอบจากกิจกรรมนั่นเอง ขอบคุณค่ะ



**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

มีคำถามจากช่องแชทมาเรื่อยๆ คำถามจากคุณครูศุภณัฐ โรงเรียนบ้านโพนครก เวลาที่นักเรียนทำโครงการ อยู่ในช่วงเวลาเรียนตามโครงสร้างหลักสูตร หรือมีการดำเนินการอย่างไร และโครงการที่นักเรียนศึกษามีความเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือไม่

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

PBL เป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนเพลินพัฒนา การประเมินคือ ผ่านกับไม่ผ่าน เพื่อให้นักเรียนตั้งศักยภาพตัวเอง กล้าที่จะทำโครงการที่ทำทลายความสามารถ โดยไม่เอาเกรดเป็นตัวชี้วัดหรือจำกัดความสามารถนักเรียน เพราะฉะนั้นนักเรียนอยากทำโครงการอะไรก็ได้ จะมีคาบเรียนอยู่ในตารางเรียน โดยในคาบเรียนส่วนใหญ่จะเป็นการพูดคุยกับคุณครูที่ปรึกษา รายงานความก้าวหน้าในกระบวนการทำงาน นักเรียนจะจัดการเวลาและศึกษาด้วยตนเองนอกห้องเรียนเป็นส่วนใหญ่

สำหรับการเชื่อมโยงสู่สาระวิชา สามารถเชื่อมโยงได้หลากหลาย โรงเรียนเพลินพัฒนาแบ่งห้องโครงการออกเป็นหมวดหมู่ 5 หมวดหมู่ 1) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) สังคมและจิตวิทยา 3) ศิลปะและดนตรี 4) กีฬาและสุขภาพอาหาร 5) การงานอาชีพ โครงการที่นักเรียนทำ Content จะเชื่อมโยงกับแต่ละสาระวิชา แต่บางอย่างก็เป็นเรื่องที่นักเรียนยังไม่เคยเรียนมาก่อน หรือเป็นเรื่องที่เคยเรียนมาแล้วแต่เกิดประเด็นคำถามอยากจะรู้ต่อก็ได้

**ศึกษานิเทศก์ศิริมาศ :**

โครงสร้างหลักสูตรที่เป็นกรอบหลักสูตรปัจจุบันที่ใช้กันทุกวันนี้ จะนำไปสู่หลักสูตรฐานสมรรถนะ ปี 2565 ซึ่งตอบโจทย์ในสิ่งที่โรงเรียนกำลังทำเรื่อง PBL ดังนั้นเราจะบูรณาการให้แต่ละวิชาเรียนในรูปแบบโครงการได้อย่างไร

ตอนนี้มีตัวชี้วัดที่ต้องรู้กับความรู้ ที่ย่อยมาจากโครงสร้างอีกทีหนึ่ง เพราะสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) เห็นแล้วว่านักเรียนเรียนออนไลน์ จึงแบ่งเป็นตัวชี้วัดที่ต้องรู้กับความรู้ขึ้นมา ด้วยโครงสร้างและตัวชี้วัดนี้ จึงไม่จำเป็นที่นักเรียนจะต้องรู้ทุกเรื่องทุกสาระวิชา แต่มีเรื่องที่ต้องรู้กับเรื่องที่ต้องรู้ ซึ่งเป็นจุดหนึ่งที่เราสามารถออกแบบกระบวนการเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning ได้ และเกี่ยวกับหลักสูตรฐานสมรรถนะที่จะมาถึงในปี 2565 นี้ ขอบคุณค่ะ

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณท่านศน.ศิริมาศ ที่ได้เติมเรื่องโครงสร้างและสาระวิชา ที่หลายโรงเรียนอาจจะกังวลว่าแล้วจะไปเชื่อมโยงกันอย่างไร มีคำถามจากช่องทาง คุณครูวรรณช สพม. เชียงราย สอบถามว่าบทบาทของคุณครูควรเป็นคนที่มึลักษณะแบบไหน หรือองค์ความรู้สำคัญด้านใดบ้าง ที่จะจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้ให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ก่อนอื่นคุณครูต้องปรับ Growth Mindset ของตัวเอง ให้เชื่อว่าทุกคำถามสามารถต่อยอดได้ ทักษะที่สำคัญคือทักษะการฟังและการตั้งคำถาม การฟังสำคัญมากและการตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนคิดต่อจากสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

คำถามจากช่องทาง ทีมคุณครูมีโครงสร้างอย่างไร น่าจะหมายถึงทีมคุณครูที่ทำโครงการ

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

การดูแลนักเรียนที่ทำโครงการ คุณครูประจำชั้นดูแลนักเรียนในชั้นโดยตรง เช่น คุณครูชั้น 8 มี 8 คน กับ 30 โครงการ จะแบ่งการดูแลโครงการในสัดส่วนที่เท่าๆ กัน ในแต่ละสัปดาห์คุณครูมี Feedback แลกเปลี่ยนกัน เช่น เกิดปัญหาอะไรบ้าง โครงการไหนติดขัดเรื่องอะไร มีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไรบ้าง นอกจากนี้จะมีวงผู้ประสานงาน PBL เป็นตัวแทนคุณครูแต่ละชั้นที่พูดคุยเกี่ยวกับ PBL โดยเฉพาะ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน เพื่อเป็นแนวทางให้คุณครูท่านอื่น

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

บทบาทของคุณครูจะต้องมีเรื่องทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการฟัง ที่สำคัญต้องมี Growth Mindset

**ผอ.ธีระพันธ์**

ผมคิดว่า Design Thinking ทำให้ 6 ขั้นตอน ของ CIP บางขั้นตอนที่หลุดไปชัดขึ้น และน่าจะเชื่อมโยงกันได้ดี CIP มีจุดแข็งคือสำรวจชุมชน เชื่อว่าถ้า นักเรียนได้สำรวจชุมชนและสนใจปัญหาใกล้ตัวจะดีมาก เพราะมีผู้เชี่ยวชาญ ในชุมชน แต่สิ่งที่ CIP ขาด และ Design Thinking มาเสริมได้ชัดคือเรื่องการสัมภาษณ์ การสังเกตหน้าตาท่าทางว่าเป็นปัญหาจริงไหม หรือเป็นปัญหาที่เราอยากรู้ จะทำให้เขียนแผนได้ชัดขึ้น ส่วนหนึ่งอยากเห็นไอเดียในการแก้ปัญหา การเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง ถ้านำกระบวนการ Design Thinking มา Debate กับ CIP จะดีเลย จุดแข็งของ Design Thinking คือการตั้ง Prototype จากจุดเล็กๆ แล้วค่อยต่อยอด เหมือน CIP อยากให้ต่อยอดไปขั้นที่ 6 สิ่งที่โรงเรียนเพลินพัฒนา นำเสนอในวันนี้ทำให้พวกเรากระจ่างชัดในการทำจุดอ่อนบางตัวของ CIP ให้ดีขึ้น เรื่องการกำหนดประเด็นปัญหา การสร้างแรงบันดาลใจ คิดว่า Design Thinking น่าจะทำให้กระบวนการ Project-Based Learning ชัดเจนขึ้น ขอขอบคุณโรงเรียนเพลินพัฒนา คุณครูเก่งมากช่วยให้เข้าใจในหลายประเด็น เป้าหมายสูงสุดคือ นักเรียนเกิดสมรรถนะ 4C แต่วิธีการเดินทางต้องผสมผสานกัน เหมือนเอาจิ๊กซอว์มาต่อกัน ขอขอบคุณครับ



**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณท่านผอ.ธีระพันธ์ มีคำถามจากช่องทาง คุณครูวุฒิ ถามว่าในขั้นตอนการสร้างชิ้นงานและการทดสอบ คุณครูมีวิธีการในการสนับสนุนหรือถอยออกมาในระหว่างการทำงานของนักเรียนอย่างไร

**คุณครูวิสนี ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ในช่วงการสร้างต้นแบบหรือ Prototype จะเป็นบทบาทหลักของนักเรียน มีการวางแผนการทำงาน ทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร พอเจอปัญหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร ถ้ายังติดขัดอยากได้คำแนะนำอะไรเพิ่มเติม ก็จะมาปรึกษาคุณครู คุณครูมีหน้าที่รับฟังและให้คำแนะนำ

**ช่วงที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิเติมเต็ม และยกระดับการเรียนรู้**

**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นู๋น) : Moderator & Facilitator**

เรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิช่วยเติมเต็มให้กับคุณครูต้นเรื่องค่ะ

**รศ.ไพโรจน์ ศิริรัตน์ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

โครงสร้างการสอนที่เริ่มต้นด้วย Problem-Based Learning แล้วไป Project-Based Learning แนวคิดของ 2 ตัวนี้ต่างกัน แต่นำ Design Thinking มาเป็นกระบวนการ โดยปกติ Project-Based Learning จะมีกระบวนการของมัน ผลคือการได้ความรู้เพิ่มจากการทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสร้างความรู้เพิ่มซึ่งเป็นจุดที่ดีมาก ส่วน Design Thinking ควรเป็นกระบวนการหนึ่งของ Project-Based Learning เพราะจะไม่เห็นผลการทดลองของข้อสรุปที่ใช้ฐานความรู้



เป้าหมายที่ฐานสมรรถนะ ให้ผู้เรียนเกิด 4C แต่การนำเสนอของคุณครูไม่เห็นหลักการ ความรู้ หรือทักษะ ที่ทำให้เกิด 4C ถ้ามองภาพผ่านๆ ในการสอนอาจจะหมายถึงสมรรถนะที่เกิดขึ้นกับนักเรียน แต่เกิดขึ้นเองตามเหตุปัจจัยไม่ได้เกิดขึ้นจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ของคุณครู

โดยทั่วไปการสอนต้องมีความชัดเจนว่าสอนอะไรสอนความรู้หรือสอนฝึกทักษะ กระบวนการต้องมีความชัดเจน จึงจะทำให้กระบวนการนี้มีประสิทธิภาพสูงและนักเรียนจะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนว่านี่ จากที่คุณครูนำเสนอเรื่องการพยายามตั้งคำถามเพื่อเชื่อมโยง แต่ยังไม่เห็นคุณครูอธิบายกระบวนการคิดเพื่อสร้างคำถามหรือเพื่อให้ได้สิ่งที่ตัวเองอยากจะได้ อย่างเช่น การคิดวิเคราะห์จะมีรูปแบบการคิดแบบหนึ่ง การคิดสร้างสรรค์ก็จะมีรูปแบบการคิดแบบหนึ่ง เพราะฉะนั้นต้องถ่ายทอดรูปแบบนี้ให้นักเรียน หรือนักเรียนได้เรียนรู้อยู่แล้ว แต่ถ้ามีการออกแบบดีแล้ว นำมาใช้จะทำให้นักเรียนฝึกฝนได้เร็วขึ้น เช่น การคิดเป็นเหตุเป็นผลพอนักเรียนคิดเป็นเหตุเป็นผลได้จะมองจุดเชื่อมระหว่างปัญหากับสิ่งที่ตัวเองทำโดยใช้เหตุผลอะไร เช่น ปัญหาเรื่องการย้ายถิ่นแล้วมาสู่การสร้างเว็บไซต์มีความเชื่อมโยงกันอย่างไร แล้วทำไมเหตุนี้จึงทำให้เกิดผลนี้ แล้วผลนี้จะตอบคำถามอะไร และมีประโยชน์อะไรกับตัวผู้ทำ เพราะสิ่งที่คุณครูกำลังทำทั้งหมดคือกำลังฝึกนักเรียน

ทุกอย่างที่ทำได้ **เชื่อมสาระวิชา** ให้ได้ นักเรียนต้องมองเห็นว่า Concept ของสาระนี้เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ทำโครงการอย่างไร ครูต้องเข้าใจ Concept ของแต่ละวิชาแล้วเอาทักษะของวิชานั้นมาใช้ ตอนนี้การออกแบบยังแยกส่วนไม่ประสานเชื่อมโยงกัน ถ้าเราสามารถเชื่อมโยงได้ก็จะเกิดคุณประโยชน์กับการศึกษา นักเรียนจะสามารถเชื่อมความรู้แต่ละสาระวิชาได้ตลอดเวลาและนำมาใช้ โดยเฉพาะ Problem-Based Learning เป็นการหาปัญหาโดยให้นักเรียนดึงความรู้ทุกอย่างมาใช้อธิบายการแก้ปัญหาของตัวเองให้ชัด ไม่ใช่การนึกเอาเอง เพราะฉะนั้นต้องพูดถึงสาเหตุและทักษะต่างๆ ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา จึงจะใช้ตัว Project-Based Learning ไปสร้างความรู้ นักเรียนไม่ต้องแก้ปัญหาที่เป็นปัญหาใหญ่ๆ แต่สามารถสร้าง **ความรู้เล็กๆ ขึ้นมาและความรู้นี้จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้** สิ่งที่นักเรียนต้องฝึกคือการนำความรู้มาประกอบเพื่อสร้างความรู้ใหม่ด้วยกระบวนการของโครงการ จะทำให้นักเรียนมีรูปแบบการคิดในแต่ละขั้นตอนของการทำโครงการได้ชัดเจน ในแต่ละครั้งที่คุณครูสอนควรให้หลักการและให้นักเรียนรู้ว่ากำลังใช้หลักการนั้นอยู่หรือไม่ แล้วนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้เร็วมาก ครับขอบคุณครับ

**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณอาจารย์ไพโรจน์มากค่ะ เป็นประเด็นเพิ่มเติม ทางทีมคุณครูต้นเรื่อง มีข้อมูลอะไรที่จะเพิ่มเติมจากประเด็นที่อาจารย์ให้ข้อสังเกตไว้ไหมคะ

**คุณครูภุทธิทัต ชัยวัฒน์กุล (ครูภู) : ครูใหญ่ โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ขอบคุณอาจารย์ไพโรจน์ เป็นประเด็นตามที่อาจารย์แนะนำมาจริง กระบวนการ Design Thinking ที่ทำเพื่อเป็นการฝึกนักเรียน จึงแยกเป็นกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้ฝึกแบบยังไม่ต้องใช้ Content มาก แต่ตอนทำให้นักเรียนเอา Content ไปอธิบายโจทย์ปัญหาที่นักเรียนตั้งไว้ให้ได้ เพียงแต่จับพลิกมุมมองให้เป็น Design Thinking ซึ่งเราต้องไปเสริมในจุดที่อาจารย์ให้คำแนะนำมาด้วย จะทำให้กระบวนการแน่นขึ้น  
ขอบคุณครับอาจารย์

**ครูสุรัตน์ แทนประเสริฐกุล : ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการระดับมัธยม โรงเรียนดรุณสิกขาลัย**

สวัสดีทุกท่านคะ ระหว่างที่ฟังคุณครูนำเสนอ ฟังไปหัวใจก็พองโตไปด้วย ชื่นชมหัวใจคุณครูทั้ง 3 ท่าน เห็นหลายๆ คำที่รู้สึกว่าเป็นพื้นที่ในให้ออกสกับนักเรียนจริงๆ ที่ถูกใจมากๆ ใน 3 คำ คือ 1) เรื่องคำถาม การใช้คำถาม การเปิดโอกาสให้นักเรียนถาม 2) พื้นที่หรือโอกาสในการเรียนรู้ มีเยอะมาก มีทั้งพื้นที่ในเรื่องความคิด พื้นที่กรอบเวลา พื้นที่การช่วยเหลือหนุนเสริม หาผู้เชี่ยวชาญ แหล่งเรียนรู้หรือแหล่งข้อมูลต่างๆ

3) การเชื่อมโยงเข้าสู่โลกจริงสู่ประสบการณ์จริง สิ่งนี้จะนำพานักเรียนไปสู่ความเป็นพลเมืองโลก เป็นคนที่มีจิตสำนึกจิตสาธารณะได้ในอนาคต

**ประเด็นการตั้งคำถาม** จากการฟังการนำเสนอทำให้นึกถึงประสบการณ์ที่ตัวเองได้ไปอบรม ทางด้าน การจัดการหลักสูตร ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยประเทศสหรัฐอเมริกา ที่สอนนิเวศกร โดยใช้กระบวนการ Project-Based Learning มีคำพูดหนึ่งที่น่าสนใจมากพูดว่าหน้าที่ของคุณครูไม่ใช่สอนให้นักเรียนทำโปรเจกต์ที่ดี ไม่ได้สอนให้นักเรียนได้ชิ้นงานได้นวัตกรรมที่ดี สิ่งที่ยากที่สุดในการสอนหลายๆ ของที่นั่นคือการให้นักเรียนเลือกคำถามที่ถูกต้อง และนำคำถามนั้นมาเป็นการเรียนรู้และหาคำตอบ จะเห็นว่าที่นั่นมีนวัตกรรมที่นักเรียนคิดและเป็นของที่ใช้ได้จริง ช่วยเหลือคนให้มีคุณภาพที่ดีขึ้นจริง ดังนั้นสิ่งที่โรงเรียนเพลินพัฒนาทำอยู่มาถูกทางแล้ว ในการสร้าง Mindset ของนักเรียนให้คิดเป็นทำเป็นและมีจิตสำนึกสาธารณะอยู่ด้วย

**การประเมินผลการเรียนรู้** โครงการงานของนักเรียน ในกรณีที่มีนักเรียนผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ ขอบถามในส่วนการประเมินการเรียนรู้โครงการงาน ซึ่งเข้าใจว่านักเรียนผ่านการทำงานหลายขั้นตอนเหมือนกัน เจอปัญหาความเครียดความกดดัน ได้ล้มล้มความสำเร็จระหว่างทาง ตัวนักเรียนเองมีโอกาสในการประเมินการเรียนรู้ สังเกตเส้นทางการเรียนรู้ของตัวเองบ้างหรือไม่อย่างไร ในขั้นตอนไหน รวมถึงที่คุณครูประเมินหลังจากที่โครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีโอกาสได้ Feedback เพื่อให้นักเรียนได้นำกลับไปปรับปรุงพัฒนาในเทอมต่อไปไหมคะ

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

เรื่องการ Feedback ในระหว่างกระบวนการระหว่างทาง คุณครูจะมี Feedback นักเรียนทุกสัปดาห์ ในแต่ละสัปดาห์นักเรียนได้ทำตามเป้าหมายที่ได้วางแผนไว้หรือไม่ มากน้อยแค่ไหน สำเร็จหรือไม่สำเร็จ เพราะอะไร มีบทบาทในการทำโครงการอย่างไรบ้าง โดยจะมีเกณฑ์การประเมินในแต่ละสัปดาห์ ประเมินความรับผิดชอบและประเมินการนำเสนอ คุณครูจะ Feedback ในสิ่งที่นักเรียนต้องปรับปรุง เช่น คุณครูยังไม่เห็นบทบาทชัดเจนของนักเรียนตามที่นักเรียนได้กำหนดไว้ในแผนงาน ซึ่งสัปดาห์ต่อไปนักเรียนมีการปรับปรุงตัวเอง และในส่วนตัวนักเรียนเองจะมีการ AAR ทุกครั้งหลังการทำงาน รู้สึกอย่างไร ได้เรียนรู้อะไรแล้วจะปรับปรุงพัฒนาอะไรอย่างไร



**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

เรื่องการประชุมเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ตอนท้ายจะสรุปว่ามีประเด็นการประชุมที่เราจะเห็นได้ชัดและคาดว่าคุณครูผู้เข้าร่วมทุกคนในวันนี้สามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี

**รศ.ดร.ธัญวิษ วิเชียรพันธ์ : ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมฯ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี**

รู้สึกชื่นชมที่นำเรื่อง Design Thinking มา Apply แล้วประยุกต์เข้ากับห้องเรียน และสามารถฝึกกระบวนการคิดให้นักเรียน เพราะคิดว่าเป้าหมายหลักของคุณครูในการทำโครงการนี้คือ ฝึกกระบวนการคิดและ Timing จังหวะการเรียนรู้ โครงการงานของนักเรียนและของคุณครูด้วย จุดที่ชอบและคิดว่าดีมาก ๆ คือ ห้องเรียนเริ่มต้นด้วยคำถามจากผู้เรียนเอง คำถามจะเป็นสิ่งขับเคลื่อนให้ผู้เรียนเกิด Passion ในการเรียนรู้ และมีพื้นที่ปลอดภัยให้นักเรียนรู้สึกปลอดภัยในการคิดและออกแบบเรียนรู้ของตนเอง



ส่วนที่อยากจะเพิ่มเติมมีหลายประเด็น แต่ไม่รู้ว่าจะเป็นการซ้ำซ้อนด้วยไหม เพราะในห้องเรียน คุณครู 1 คนดูแลหลายโครงการ น่าจะเป็นภาระพอสมควร เพราะฉะนั้นในรายละเอียดความพิถีพิถันจะถูกลดทอนลงเพื่อที่จะให้สำเร็จในระยะเวลาอันสั้น แต่ถ้าคุณครูรู้สึกว่าจะระยะเวลาเป็นข้อจำกัดในการจัดการเรียนรู้ แต่จะมีบางจังหวะถึงแม้ว่าจะไม่ได้จัด Interventions ได้ครบทั้งหมดกับนักเรียนทุกกลุ่ม แต่จะได้โฟกัสในแต่ละกลุ่มได้ในอนาคต ประเด็นแรกเรื่อง**การเลือกปัญหา** เป็นการดีที่นักเรียนได้เลือกปัญหาด้วยคำถามของตัวเอง แต่ครั้งหน้าอยากให้คุณครูชวนนักเรียนคิด**ประเด็นปัญหาที่แท้จริง** สิ่งที่นักเรียนคิดว่าเป็นปัญหานั้นหรือเป็นเพียงแค่ปรากฏการณ์ของปัญหาที่แท้จริง คิดว่าน่าจะมีเครื่องมือหรือกระบวนการบางอย่างที่ Define ปัญหาให้ลึกซึ้งมากกว่านี้ ทำให้นักเรียนเห็นและแยกแยะได้ว่าปัญหาที่นักเรียนเลือกมาเป็นปัญหา ระดับพื้นผิวหรือเป็นยอดของภูเขาน้ำแข็ง เช่น การโกธรรัฐบาล การเปื้อน ไม่มีงานทำ เพราะคำถามเป็นกรอบความคิดที่ดีที่สุดที่จะพาให้ผู้เรียนไปสู่ปัญหาที่แท้จริง

กระบวนการค้นหาปัญหา โดยหลักอริยสัจ 4 เริ่มจากหาสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้เกิดปัญหานี้ กลไกหรือกระบวนการเกิดอะไรขึ้น การคอร์รัปชัน โรคระบาดหรือเรื่องอื่นๆ ให้รู้สึกซึ่งถึงปัญหาที่แท้จริงในระดับกลไก ทำயที่สุดต้องดูในระดับค่านิยมที่เป็นรากฐานของปัญหาด้วย ดูให้ถึงก้นบึ้งของภูเขาน้ำแข็ง การที่คนย้ายประเทศไม่ได้ มันเป็นการแก้ปัญหาให้ใคร แก้ปัญหาเรื่องอะไร หรือเป็นเพียงแค่นิยม ซึ่งเราก็ไม่มีคำตอบ และก็ไม่มีรู้ แต่นักเรียนควรจะค้นหาเหตุผลที่แท้จริงว่า Pinpoint ของเรื่องนี้คืออะไรกันแน่ ถ้าผม Design

คำถามนี้ก็คือ อะไรกันแน่คือ**สาเหตุของทุกข์** และเหตุของทุกข์ก็จะมี 2 เรื่อง คือค่านิยมวัฒนธรรมของประเทศ และเรื่องของกลไกกระบวนการ แต่คำถามที่ผมอยากจะได้เพิ่มเข้าไปก็คือ แล้วอะไรที่จะทำให้แก้ปัญหาครั้งนี้ได้อย่างแท้จริง การแก้ปัญหาที่แท้จริงจะเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของการเรียนรู้ จะเกิด Impact ถ้าเราวิเคราะห์ไปถึงรากของปัญหา จะเกิดประโยชน์ที่แท้จริงให้กับคนมากกว่าแค่คนบางกลุ่มที่ต้องการย้ายประเทศ Impact นี้ก็จะเกิดประโยชน์กับสังคมและประเทศมากขึ้น

อีกสิ่งหนึ่งที่ยากให้คิดและเป็นประเด็นเชื่อมโยงกับสิ่งทั้งหลาย ๆ ท่านถาม ก็คือ**สมุทัย** คือ **ทางดับทุกข์** Solution หรือชิ้นงานที่จะเอาไปใช้แก้ไขปัญหา แต่**มรรค** คือ**ประเด็นการเรียนรู้**ที่เราจะทำให้ชิ้นงานเหล่านี้สำเร็จ เรามีการพูดถึงสิ่งเหล่านี้ไหม เรามีการถามหรือตั้งคำถามนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องเหล่านี้ไหม เพราะเป็นสิ่งที่สำคัญและเป็นหัวใจของการเรียนรู้ มรรคเชื่อมโยงและตอบคำถามของคุณครูว่า แล้วนักเรียนเกิดการเรียนรู้อะไร เชื่อมโยงกับสาระอะไร เชื่อมโยงกับสมรรถนะอะไร และสิ่งสำคัญที่อยากชวนให้คุณครูตั้งคำถาม คือ เราเป็นส่วนหนึ่งของปัญหานี้อย่างไร เป็นการคิดแบบ System Thinking การคิดครบวงจร ควรจะให้นักเรียนได้คิดเรื่องนี้ด้วย เพราะโดยธรรมชาติเราทุกคนมักชื้อออกและไม่ค่อยพยายามหามุมที่ตัวเองเป็นปัญหา เวลาสองกระจกหรือถ่ายรูป โดยเฉพาะหนุ่มสาวมักจะเตรียมตัวหามุมที่คิดว่าตัวเองสวยหรือดูดีที่สุด อยากชวนให้ลองตั้งคำถามแบบนี้กับนักเรียนด้วย

ส่วนที่ 2 ในการเชื่อม**การประเมินผล** คิดว่ายังคงยากเพราะคุณครูกำลังฝึก Timing ของตัวเองและต้องดูแลโครงงานนักเรียนหลายโครงงาน แนะนำว่าถ้าเชื่อมแผนงานที่เป็น Objective Learning for Evaluation อาจประเมินแค่สมรรถนะโดยเลือกพฤติกรรมบ่งชี้เป็นข้อๆ แล้วเช็คว่ามีหรือไม่มีพฤติกรรมเหล่านั้นหรือไม่ และที่สำคัญคือการประเมินแค่ผ่าน ไม่ผ่านไม่สร้างความตื่นเต้นทำทนาย ควรจะมีการ weight ระดับ เพราะโดยธรรมชาติของมนุษย์มีความรู้สึกอยากแข่งขัน ไม่ได้แข่งขันกับคนอื่นแต่แข่งขันกับตัวเองแข่งขันกับเกม ซึ่งจะสนุกและทำทนายมากขึ้น เพราะฉะนั้นนอกเหนือจากการประเมินตนเองแล้วควรมีเรื่องความท้าทายด้วย

คุณครูสุรัตน์ได้พูดถึงการให้ **Constructive Feedback** กับผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ถ้าเราได้ออกแบบวิธีการประเมินไว้แต่แรก มีการออกแบบเกณฑ์การประเมิน Rubric Assessment และมีกระบวนการประเมินผลตนเอง ให้ผู้เรียนเห็นเกณฑ์การประเมินตั้งแต่แรก ในการทำงานผมเชื่อว่าจะไม่มีคนตก จะไม่มีคนไม่ผ่าน นักเรียนจะรู้เกณฑ์ตั้งแต่แรกและจะเกิดการพัฒนาตัวเองอย่างน้อยก็ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สิ่งสำคัญถ้าเราประเมินจากสมรรถนะก่อน พฤติกรรมบ่งชี้ไหนที่ทำได้น้อยจะกลายเป็นข้อมูลสารสนเทศโดยปริยาย ที่จะบอกนักเรียนว่าต้องพัฒนาพฤติกรรมในเรื่องนี้ ซึ่งเป็นการวางนั้ร้านการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การทำโครงงานต่อไป นั้ร้านการเรียนรู้สำคัญที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนา

การเรียนรู้แบบ Problem-Based Learning หรือ Project-Based Learning มีความน่าสนใจ เพราะไม่ใช่แค่ นักเรียนได้ความรู้ คุณครูก็ได้ความรู้ที่เรียนรู้ไปพร้อมกับนักเรียนด้วย นอกจากนั้นยังได้มุมมองแปลกใหม่จากนักเรียน การเรียนรู้แบบนี้ดี่มากสำหรับผม

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นู่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณอาจารย์มากค่ะ หลังจากที่เราได้เรียนรู้จากผู้ทรงคุณวุฒิ เต็มเต็มประเด็นการเรียนรู้ในวันนี้ ในเรื่อง 4C ที่โรงเรียนเพลินพัฒนาบอกว่าการที่ได้ทำ PBL ค่อนข้างครอบคลุม 4C มีบางประเด็นที่อาจารย์ไพโรจน์ ฝากไว้ว่า อาจจะไม่เห็นความชัดเจนใน 4C เท่าไหร่ ในส่วนกระบวนการคิด คุณครูเน้นกระตุ้นให้นักเรียน ตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่ปัญหาจริง มีวิธีการคิด วิธีการออกแบบอย่างไร หรือมีรูปแบบอย่างไร รูปแบบการคิดเชิงเหตุผล หรือรูปแบบอื่นๆ คือสิ่งที่ทางโรงเรียนเพลินพัฒนา อาจจะร่วมแลกเปลี่ยนเพิ่มเติม

คุณครูสุรัตน์ ได้เชื่อมโยงประสบการณ์ที่ให้นักเรียนได้เกิดจากประสบการณ์จริง และหนุนเสริมการให้ Feedback นักเรียนตลอดทุกกระบวนการ

อาจารย์ธัญวิษ เต็มเต็มในส่วนการชวนให้เข้าใจถึงปัญหาให้ลึกซึ้ง และนำหลักอริยสัจ 4 เข้ามาประยุกต์ใช้ เรื่องการประเมินที่ประเมินในเชิงสมรรถนะและบ่งชี้ลงไปถึงพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เห็นว่ามีผลอย่างไร หรือเกิด Learning Outcome ของนักเรียนอย่างไร

## ช่วงที่ 4 สะท้อนการเรียนรู้

**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ในช่วงท้ายนี้ขอเปิดเวทีให้คุณครูได้สอบถามหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ฟังวันนี้ สิ่งที่เราเรียนเราทำ เหมือนหรือต่างกับโรงเรียนพัฒนาพัฒนาอย่างไร

### ครูเก่ง

ขอสอบถามคุณครูโรงเรียนพัฒนา ในกระบวนการ Project-Based Learning และ Design Thinking ในโครงการใช้ระยะเวลา 1 ปีการศึกษาหรือหนึ่งเทอม มีการปรับใช้กระบวนการในการเรียนปกติ 1-2 ชั่วโมงไหมครับ

**คุณครูกริทัต ชัยวัฒน์กุล (ครูภู) : ครูใหญ่ โรงเรียนพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

กระบวนการ PBL เป็นหลักของ Active Learning แบบหนึ่ง เราสามารถปรับระยะเวลาของโครงการให้เป็นโครงการระยะสั้น Mini Project คือการจัดการเรียนรู้แบบ 5 Step สร้างแรงบันดาลใจ สร้างคำถามให้นักเรียนจับกลุ่มลงมือทำ คิดวิเคราะห์หาทางแก้ไขคำถามที่ตั้งไว้ตอนแรก แล้วออกมาเป็นชิ้นงาน ใช้เวลา 1-2 สัปดาห์ หรือ 2-3 คาบ ในสาระวิชาสังคม วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย หรือวิชาอื่นๆ ได้

**รศ.ดร.เยาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ในการทำ PBL ใน 1 ภาคเรียน จากที่คุณครูนำเสนอจะมีการ Feedback ทุกสัปดาห์ อยากทราบว่ามีการวาง Timeline ลงรายละเอียดในชั้นตอน ทั้ง 16 สัปดาห์ อย่างไรบ้าง

**คุณครูกริทัต ชัยวัฒน์กุล (ครูภู) : ครูใหญ่ โรงเรียนพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

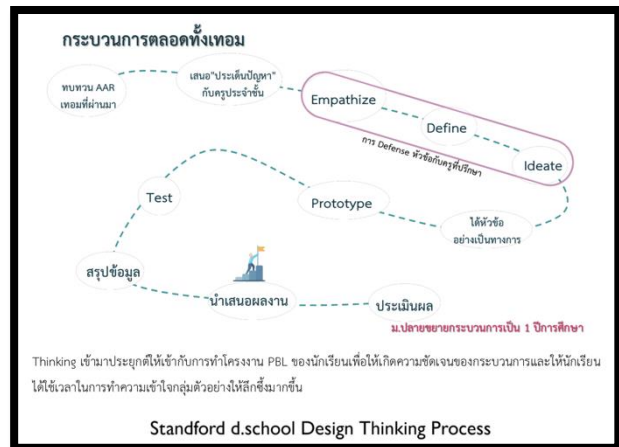
เราจะแบ่ง Time Line เป็นช่วง ตั้งแต่ขั้นตอนการตั้งคำถามหาประเด็นปัญหา รายงานความก้าวหน้าหาข้อมูล Prototype และออกมาเป็นชิ้นงาน

**คุณครูภัทรพงษ์ บำรุงรัตน์ (ครูมีอบ) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

มีการวาง Timeline ตั้งแต่ต้นต้นจนจบ 16 สัปดาห์ โดยมีคุณครูผู้ประสานงาน PBL ที่ทำหน้าที่คุยกับครู เนสครูมีอบที่เป็นผู้นำหลักในการทำโครงการ PBL มีการกระจายงานกับคุณครูท่านอื่นว่าจะทำอะไรต่อใน แต่ละสัปดาห์ ครูจะต้องทำอะไรบ้าง ในแต่ละขั้นตอนสิ่งสำคัญที่ต้องทำคืออะไร เช่น ต้องถามคำถามอะไร ต้องได้ข้อมูลอะไรจากนักเรียน ใช้ใบงานแบบไหน

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

เป็นภาพกระบวนการคร่าวๆ ที่เราวางไว้ แต่ละขั้นตอนใช้เวลาที่สัปดาห์ ก็ชั่วโมง ก็คาบ ขึ้นตอนสำรวจ ปัญหาจะใช้ 2 คาบใน 1 สัปดาห์ สัปดาห์แรกนักเรียนจะสำรวจปัญหาก่อน ขึ้นตอนวางแผนจะเป็นช่วง สัปดาห์ที่ 2 สัปดาห์ที่ 3 ถึง 6 จะเป็นขั้นตอน Empathize กับ Define แต่ยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์ ปรับ ตามบริบทของนักเรียน ซึ่งแต่ละชั้นเรียนอาจจะไม่เหมือนกัน เช่นชั้น 7 ที่ยังไม่เคยผ่านกระบวนการนี้ จะใช้ เวลานานหน่อย จากนั้นเป็นขั้นตอน Ideate ใช้เวลาประมาณ 4 คาบ 2 สัปดาห์ พอเลือกปัญหาได้แล้วก็จะ ทำ Prototype กับ Test ใช้เวลาค่อนข้างยาว ประมาณ 6 สัปดาห์ พอทำเสร็จแล้วนักเรียนจะต้องเตรียมตัว นำเสนอ มีเวลาเตรียมการนำเสนอ 1 สัปดาห์ใน การจัดทำสื่อนำเสนอโครงการ ทำบทคัดย่อและ ชักซ้อมการนำเสนอ ซึ่งโครงการที่นักเรียนทำ อาจจะไม่สำเร็จหรือไม่สำเร็จก็ได้ และในแต่ละ สัปดาห์คุณครูผู้ประสานงานโครงการ PBL จะ แลกเปลี่ยนสิ่งที่เกิดขึ้นร่วมกัน



**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) :**  
Moderator & Facilitator

ใน 1 ปีการศึกษา หรือใน 1 เทอม 20 สัปดาห์ เวลา 2 คาบต่อสัปดาห์ คุณครูได้ให้นักเรียนมา Feedback เล่ากระบวนการทำโครงการในแต่ละขั้นตอน ทุกสัปดาห์ใช้ใหม่คะ

### คุณครูวิสนี ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินวิทยาพัฒนา ฝ่ายมัธยม

ในทุกสัปดาห์จะมีการพูดคุยกัน ตั้งแต่ประเด็นคำถาม นักเรียนได้ตั้งคำถามอะไรไว้บ้าง มีการวางแผนอย่างไร คุณครูให้คำแนะนำ Feedback แล้วให้นักเรียนตั้งเป้าหมายของตัวเอง สัปดาห์ถัดไปจะทำอะไร มีอะไรมานำเสนอคุณครูบ้าง

### รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator

หมายความว่าทุกสัปดาห์ที่เจอกันจะมีการรายงานความคืบหน้าของโครงการ แล้วเวลาที่นักเรียนทำโครงการจะต้องใช้เวลาอื่นด้วยใช่ไหมคะ

### คุณครูวิสนี ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม

ในคาบเวลาปกติจะเป็นการพูดคุย Feedback กับนักเรียนซึ่งใช้เวลาค่อนข้างเยอะ บางทีก็เลย 2 คาบ ฉะนั้นนักเรียนจะจัดสรรเวลาการทำงานกันเองว่าจะใช้เวลาว่างช่วงไหน

### รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator

จะเห็น Time Line การทำโครงการของโรงเรียนเพลินพัฒนาที่โรงเรียนอื่นๆ สามารถนำไปปรับใช้กับโรงเรียนของตัวเองได้ คุณครูมีวิธีการให้นักเรียนทำงานเสร็จทันเวลาอย่างไรคะ

### คุณครูวิสนี ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม

เป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญที่คุณครูจะต้องทำให้กับนักเรียนชัดเจน นักเรียนจะเป็นคนตั้งเป้าหมายด้วยตัวเอง สิ่งที่สำคัญคุณครูจะต้องช่วยให้นักเรียนตั้งเป้าหมายของตัวเองให้ชัดเจน

ขั้นตอนการทำโครงการจะเริ่มเข้มข้นในช่วง Empathize คุณครูจะถามนักเรียนว่าเป้าหมายถัดไปที่จะทำคืออะไร นักเรียนจะลงไปเก็บข้อมูลเมื่อไหร่ ทำให้รู้ช่วงเวลาการทำงานนักเรียน คุณครูจะประเมินจากศักยภาพนักเรียน บางครั้งถ้ารู้สึกว่ามันจะทำได้มากกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ จะทำทายนักเรียนให้ทำขึ้นไปอีก แล้วให้นักเรียนประเมินตัวเองว่าทำได้หรือไม่ได้ ในครั้งต่อไปนักเรียนจะมารายงานว่าทำได้ตามที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ ถ้าทำไม่ได้ต้องอธิบายให้ได้ว่าเป็นเพราะอะไรมีปัญหาอะไร คุณครูไม่ได้เข้มงวดว่านักเรียนจะต้องทำให้ได้ตามเป้าหมายทุกครั้ง แต่สิ่งที่คุณครูอยากประเมินนักเรียนคือสามารถบอกได้ว่าทำแล้วเจอปัญหาอะไรและมีวิธีการแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร



## รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator

อยากให้คุณครูแต่ละโรงเรียนแลกเปลี่ยนว่ามีการใช้โครงงาน PBL ในโรงเรียนอย่างไรบ้าง

### ครูเก๋

ผมใช้ CIP กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผมสอนสายวิทย์-คณิต จะแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทั้งหมด 8 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 3-4 คน นักเรียนจะมีหัวข้อที่ค่อนข้างหลากหลายมาก เช่น การแก้ไขปัญหานอน มีเด็กคนหนึ่งเป็นผู้ปกครองทำงานเกี่ยวกับการซ่อมถนนเขาจึงสนใจปัญหานี้ ก่อนที่นักเรียนจะได้โครงสร้างของโครงงาน ผมให้โจทย์โดยสมมุติว่านักเรียนแต่ละคนมีเงินคนละ 20 ล้านบาท ให้แต่ละคนคิดและนำเสนอว่าจะนำเงินจำนวนนี้ไปทำโครงงานอะไร ที่จะต่อยอดและขายได้จริงในสภาวะเศรษฐกิจเช่นนี้ อาจจะไม่ต้องตอบโจทย์วิชาที่เรียนได้ชัดเจน แต่นักเรียนจะสามารถ Apply โจทย์ปัญหาอย่างไรได้บ้าง แต่ละคนก็จะ Debate กัน อย่างจริงจัง มีการตั้งประสบการณ์ของตัวเองมาใช้ด้วย ทำให้คุณครูเห็นความคิดการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนว่าแบบนี้เหมาะสมหรือไม่เหมาะสม สุดท้ายนักเรียนนำ FILA mapping มาใช้ด้วย รู้สึกประทับใจการใช้ FILA mapping ของนักเรียนที่สามารถสร้างหัวข้อโครงงานจากปัญหาที่สนใจ จนกระทั่งได้วิธีการที่เป็นขั้นเป็นตอน

อีกตัวอย่างหนึ่ง คือ การกำจัดสุนัขจรจัด ที่โรงเรียนมีสุนัขจรจัดค่อนข้างเยอะประมาณ 20 - 30 ตัว มี 2 โครงงานเรื่องนี้ 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งจะมีแผนการดำเนินงาน แต่เนื่องจากเรียนออนไลน์มีอุปสรรคหลายอย่าง นักเรียนจะไม่สามารถลงสำรวจข้อมูลจากพื้นที่จริงได้ คุณครูก็เลยให้นักเรียนศึกษาจากงานวิจัยที่น่าสนใจ เช่นที่จังหวัดภูเก็ต จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีทำเป็นงานวิจัยประเด็นนี้ ซึ่งนักเรียนชั้น ม.5 สามารถอ่าน วิเคราะห์งานได้แล้ว ให้ศึกษาแต่ละพื้นที่ในประเทศไทยมีอัตราความสำเร็จในการกำจัดหมาจรจัดเป็นอย่างไร ที่ทำได้ ทำไม่ได้มีกี่เปอร์เซ็นต์ มีข้อดีข้อเสียอะไรบ้าง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานวิจัยที่จังหวัดภูเก็ตกับจังหวัดเชียงใหม่ 10-20 ตัวอย่าง แล้วศึกษาแนวทางเหมาะสมกับการนำไปใช้ในโรงเรียน นักเรียนจะได้แนวทางที่สร้างขึ้นมาจากข้อมูลที่มีอยู่ทั่วทั้งประเทศ แล้วนำแนวทางเสนอผู้อำนวยการพิจารณาว่าเหมาะสมที่จะทำในโรงเรียนหรือไม่

อีกกลุ่มหนึ่งประเด็นหมาจรจัดเหมือนกัน แต่ทำ Application ที่เวลาคนเจอหมาจรจัดสามารถถ่ายรูป แล้วขึ้นเป็น Cloud ให้คนที่แอพลิเคชั่นนี้รู้ว่าหมาจรจัดอยู่บริเวณไหน และสามารถ Link เชื่อมโยงให้คนที่สนใจรับเลี้ยงหรือสถานรับเลี้ยงหมาจรจัดรู้ตำแหน่งและจำนวนหมาจรจัดในบริเวณนั้นๆ

นักเรียนสามารถสร้างได้หลากหลายแนวทาง คุณครูจะวิเคราะห์นักเรียนแต่ละกลุ่มซึ่งจะเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายว่าถ้าคุณครูให้คำถามหรือใช้วิธีกระตุ้นด้วยเกรด เป็นการกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ความคิดของตัวเอง มีการ Debate กับเพื่อน ในการผลักดันนักเรียนบางคนให้ขึ้นมาได้ต้องมีแรงกระตุ้นจากเพื่อนค่อนข้างสูง ซึ่งจะเห็นได้ชัดในการเรียนออนไลน์กับเรียน On-site ความสัมพันธ์ของนักเรียนต่างกันมาก การเรียนออนไลน์แรงกระตุ้นจากเพื่อนจะน้อยลง คุณครูจะต้องกระตุ้นนักเรียนให้มากขึ้น

เป็นการสอน 1 เทอม ส่วนเทอมที่ 2 จะเป็นการนำเสนอ ซึ่งคุณครูจะต้องสอนเรื่องการนำเสนออีกรอบจะต้องนำเสนออย่างไร การทำสื่อในการนำเสนอ โปสเตอร์ Powerpoint จะมีวิธีการอย่างไรให้คนอื่นเห็นความสัมพันธ์ของโครงการของเรา เป็นรายวิชาที่จะทำทั้งปี

ในวิชาชีววิทยาผมนำปัญหาหนึ่งที่เป็นการศึกษาวิทยาศาสตร์ในเชิงชีววิทยาให้นักเรียนได้ศึกษา ใช้เวลาแค่ไม่กี่ชั่วโมงแต่ได้ผลมากเพราะเป็นหัวข้อที่น่าสนใจ

จะมีช่วงหนึ่งที่อุทยานแห่งชาติเขลโลว์สโตนมีจำนวนหมาป่าที่ลดน้อยลงมากจนแทบจะไม่มี แต่จำนวนกวางมูสเพิ่มสูงขึ้นมาก การที่จำนวนหมาป่าลดลงและจำนวนกวางมูสที่เพิ่มขึ้นสูงมาก เริ่มเป็นปัญหาเพราะความหลากหลายของอุทยานแห่งชาติลดลง ความหลากหลายของพรรณพืช ความหลากหลายของพันธุ์สัตว์ลดลง

ให้ข้อมูลนักเรียนแค่นี้แล้วให้แต่ละกลุ่มวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาคืออะไร จะมีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหามีอะไรบ้าง เช่น จัดเทศกาลล่ากวางมูสเพื่อให้จำนวนลดลง ความหลากหลายจะได้เพิ่มขึ้น แต่กลุ่มก็จะนำเสนอหลากหลายวิธีตามประสบการณ์ หลังจาก Debate เรื่องวิธีการจัดการปัญหา

ครูได้บอกวิธีที่นักวิทยาศาสตร์ได้ทำจริง คือ มีการย้ายหมาป่าจากแคนาดาไปที่ อช.เขลโลว์สโตน เพื่อให้เป็นตัวควบคุมจำนวนกวางมูส โดยที่ไม่ต้องจัดเทศกาลล่ากวาง ให้เป็นการจัดการตามธรรมชาติ

แต่หลังจากที่จำนวนกวางมูสลดลงมีความพอดีกับจำนวนหมาป่า เกิดปัญหาขึ้นอีกคือวัวไบซันกลับมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นเพราะหมาป่าไม่ได้ล่าวัวไบซัน ซึ่งต้องวิเคราะห์อีกว่าจำนวนวัวไบซันที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดปัญหาอะไร และการย้ายหมาป่าจากที่หนึ่งมายังที่หนึ่งคุ้มค่ากับการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติหรือไม่ เพื่อให้ให้นักเรียนคิดและศึกษาธรรมชาติจากกรณีปัญหานี้

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณครูเก่งมากค่ะที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีคำถามจากคุณครูณัฐคิดว่ามีนักเรียนที่ไม่ผ่านการประเมินในโครงการนี้ สาเหตุที่ไม่ผ่านเป็นเพราะอะไร เพราะมีการคุยกันทุกสัปดาห์

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

สาเหตุที่นักเรียนไม่ผ่านการประเมินส่วนใหญ่จะเกิดจากกระบวนการทำงานของนักเรียน มีปัญหาติดขัดบางอย่าง เช่น ไม่ทำตามแผนที่วางไว้ ขาดความรับผิดชอบ เพราะในการประเมิน 40% คือคะแนนกระบวนการ คุณครูจะประเมินจากการทำงานของนักเรียนว่าเกิดกระบวนการตามที่คุณครูต้องการให้เรียนรู้หรือไม่ ถ้าไม่เกิดคุณครูจะรับผิดชอบหนุนเสริมในสิ่งที่นักเรียนขาดหายไป

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ปัญหาที่นักเรียนไม่ผ่านการประเมินส่วนหนึ่งเป็นเรื่องกระบวนการ อีกส่วนหนึ่งเป็นปัญหาจากตัวนักเรียนเอง จากสภาพแวดล้อม ครอบครัว ปัจจุบันนี้เป็นส่วนในการเสริมหนุนการเรียนรู้ของนักเรียนด้วย ซึ่งในแต่ละชั้น แต่ละวิชาจะพบนักเรียนที่ไม่ผ่านการประเมิน สิ่งสำคัญคือคุณครูจะต้องสังเกต และค้นหาปัญหาที่แท้จริงของนักเรียน บางที่นักเรียนอาจจะมีปัญหาในเรื่องส่วนตัว ซึ่งคุณครูช่วยให้คำแนะนำนักเรียนได้ ให้นักเรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้มากขึ้น

อีกคำถามหนึ่ง ประเด็นปัญหาจากโครงการของนักเรียนได้ถูกนำเสนอให้ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้รับทราบในประเด็นปัญหาดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร

**คุณครูวิสนิ ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

มีค่ะ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในโรงเรียน ที่นักเรียนต้องการศึกษาหาวิธีการแก้ปัญหา แล้วนำเสนอโรงเรียน เช่น ปัญหาเรื่องอาหารกลางวัน ปัญหา PM 2.5 ปัญหาการจัดการเรียนรู้ในวิชาที่นักเรียนรู้สึกว่ายากลองออกแบบหาวิธีการแก้ปัญหา นักเรียนได้เสนอกับคุณครู คุณครูให้พื้นที่นักเรียนได้เรียนรู้และทดลองแก้ปัญหา แล้วส่งข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกระบวนการสุดท้ายของโครงการ คือการนำเสนอโครงการ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะได้มารับฟังด้วย

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

เคยมีตัวอย่างที่ผู้เกี่ยวข้องเห็นวิธีการแก้ปัญหาของนักเรียน แล้วเป็นอย่างไรบ้างคะ

**คุณครูวิสนี ทินโนรส (ครูเนส) : โรงเรียนเพลินพัฒนา ฝ่ายมัธยม**

ตัวอย่างหนึ่งคือนักเรียนมีปัญหาเรื่องการจัดกลุ่มในห้องเรียน นักเรียนรู้สึกไม่ถูกใจการจัดกลุ่มของคุณครู นักเรียนคิดว่าคุณครูควรจะต้องวิเคราะห์หลายอย่าง แต่พอนักเรียนได้สัมภาษณ์คุณครูเห็นปัญหาว่าต้องใช้ข้อมูลเยอะ ไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเยอะขนาดนั้นได้ จึงเลือกเขียนโปรแกรมส่งกลุ่มอัตโนมัติ โดยมีพื้นฐานการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนในห้องให้คุณครู แล้วนักเรียนพัฒนาโปรแกรมจนสามารถให้คุณครูได้ทดลองใช้จริง แต่ยังไม่แพร่หลายมาก

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

มีหลายข้อความจากช่องแชทชื่นชมกระบวนการของคุณครูจากโรงเรียนเพลินพัฒนา ในช่วงท้ายจะสรุปประเด็นในวันนี้ ได้เรียนรู้ทั้งกระบวนการ PBL ของโรงเรียนเพลินพัฒนาที่ทำให้เห็นกระบวนการทั้ง 5 Step ตั้งแต่ในการสำรวจปัญหา ซึ่งคุณครูใช้เทคนิคการตั้งคำถาม Step ที่ 2 การวางแผน ความเข้าใจในปัญหา ซึ่งเป็นเรื่องยากที่จะทำความเข้าใจ แต่คุณครูพยายามให้นักเรียนทำการสำรวจ ค้นพบในสิ่งที่สนใจแล้วเกิดเป็นคำถาม พยายามศึกษาเพิ่มเติมจนมาสู่ Step ที่ 3 เรื่อง Empathize และ Define จะลงรายละเอียดลึกลงไปในเรื่อง Pinpoint การวิเคราะห์สิ่งที่คาดว่าจะเกิดประโยชน์ต่างๆ ซึ่งโครงการเรื่องการย้ายประเทศที่คุณครูนำเสนอ มีความน่าสนใจและเป็นกระแสในช่วง 1-2 ปีนี้ ดังนั้นสิ่งที่อยากเห็นนอกจากการทำเว็บไซต์แล้ว ต้องอาศัยเรื่องข้อมูลหรือปัจจัยหลายอย่าง ซึ่งในนักเรียนระดับชั้นม.2 อาจจะมีข้อจำกัดบางอย่าง เช่น การติดต่อสถานที่ราชการ

สิ่งที่คุณครูสุรัตน์ได้ฝากแนวคิดไว้ว่าสิ่งสำคัญในการทำ PBL ไม่ได้วัดผลที่ตัวชิ้นงาน แต่ทำอย่างไรให้นักเรียนเรียนรู้การตั้งคำถาม กระบวนการทำโครงการ ที่สำคัญเกิดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน ดังนั้นใน Step ที่ 4 Ideate ให้นักเรียนคิดและแสดงไอเดียให้ได้เยอะที่สุด โดยไปสู่ Step ที่ 5 เรื่อง Prototype และ Test ในสิ่งที่นักเรียนได้คิดค้นเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนต่างๆ

การประเมิน เมื่อก่อนเป็นประเมินผลผู้เรียนในรูปแบบต่างๆ จากคะแนนการตัดเกรด การบ้าน แบบฝึกหัดส่ง หรือการสอบถามต่างๆ แต่ยุคนี้การประเมินควรจะเน้นย้ำในทุกช่วงระยะเวลา ถึงแม้เป็นการเรียนการสอนในสาขาวิชาอื่นด้วยก็ตาม กระบวนการประเมินที่ทำให้เห็นว่านักเรียนมี Feedback อย่างไร มีความ

เข้าใจหรือไม่ คุณครูจะได้เติมเต็มเติมในส่วนที่ขาดหายไป ซึ่งสุดท้ายแล้วพอ Timeline จบตามเป้าหมาย จะได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามการเรียนรู้ ดังนั้นในกระบวนการสังเกตที่ครูแนะนำนักเรียนขณะลงพื้นที่เก็บข้อมูล การแบ่งบทบาทหน้าที่ในการสัมภาษณ์ การตั้งคำถาม การสังเกตอากัปกริยาท่าทางของผู้ให้สัมภาษณ์ เป็นสิ่งที่คุณครูเองก็ต้องสังเกตนักเรียนในชั้นเรียนหรือเวลาที่ทำกิจกรรมด้วยเหมือนกัน

**รศ.ดร.ธัญวิษ วิเชียรพันธ์ : ผู้อำนวยการสำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมฯ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี**

จากข้อสังเกตที่โรงเรียนเพลินพัฒนาให้คุณครูภูริทิตี (ครูใหญ่) ได้ร่วมกระบวนการทำโครงการกับคุณครู จึงอยากเสนอให้โรงเรียนที่จะจัดกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนมีหัวหน้าวิชาการและผู้อำนวยการเข้าร่วมด้วย เพราะมีความเป็นผู้ใหญ่และมีความเป็นวิชาการ

เดาว่าห้องเรียน Design Thinking เป็นห้องเรียน Sandbox ของโรงเรียนเพลินพัฒนา เชื่อว่าที่ยังไม่ได้ใส่ลงไปในการเรียนรู้อาจเพราะต้องการจะทดลองอะไรบางอย่าง จะเกิดปรากฏการณ์อะไรบ้างถ้านำสิ่งใหม่มาใช้ คุณครูต้องยอมเสียสละเวลาที่เคยสอนในการเรียนรู้อาจเป็นเวลาหลายชั่วโมง ต้องลดภาระงานครูที่เป็นภาระปกติออกหลายงาน ซึ่งการจะทำให้ Sandbox ไปได้ต้องปลดล๊อคอะไรหลายๆ อย่าง เพราะการทดลองทำสิ่งใหม่เพื่อสร้างความเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนและนำไปสู่การพัฒนาสถานศึกษาหรือประเทศชาติ โดยเอานักเรียนเป็นที่ตั้ง ไม่ใช่เรื่องง่าย ฉะนั้นบทบาทความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้อำนวยการหรือนักวิชาการมีความสำคัญมากที่จะช่วยปลดล๊อค เป็นผู้นำในการทำสิ่งใหม่ลงเรือลำเดียวกันกับทีมสอนที่ไปสู่ความก้าวหน้า โดยไม่ต้องกังวลความถูกหรือผิด

ผมเคยรับสมัครกิจกรรมกับ Sandbox ในโครงการ QSTP ผลปรากฏว่าเงื่อนไขของโรงเรียนที่จะเข้าโครงการและเข้าร่วมกิจกรรมของ Sandbox ได้ 1) ผู้อำนวยการต้องลงเรือลำเดียวกันเป็นหัวหน้าทีมสอนวางแผนและทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับครู และต้องลงมือสอนทำกิจกรรมด้วยตนเองด้วย 2) ต้องปลดล๊อคเรื่องตารางสอนทำเป็น Block Course ให้ได้ แบบที่โรงเรียนเพลินพัฒนาทำเป็นโมเดล เป็นเงื่อนไขที่สำคัญ 3) ต้องปลดล๊อคเรื่องภาวะพะวงในการวัดผลจากสภาระการการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว ไม่ได้หมายถึงทิ้ง แต่ดึงมา แต่ไม่ให้นำหนักหรือความสำคัญจนขยับเขยื้อนอะไรไม่ได้ แต่เรามีทางเลือกคือ **ดึงสิ่งบ่งชี้ที่เป็นตัวชี้วัดสมรรถนะมาประเมินผลแทน** ในเงื่อนไขนี้ถ้าโรงเรียนไหนทำไม่ได้ให้ยกเลิกแล้วไปทำอย่างอื่นแทน เพราะในเครือข่าย QSTP มีนวัตกรรมหลายอย่างที่สามารทำได้ แต่การทำเรื่องนี้ต้องเสียสละหลายๆ ที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่

ขอบคุณคุณครูมากๆ ที่เป็นตัวอย่างที่ดีวันนี้ ประเด็นที่อยากจะมีเรื่องการเป็นผู้นำทางวิชาการและลงเรือลำเดียวกัน จะเห็นว่าครูใหญ่ที่มีอำนาจตัดสินใจทุกอย่างเรื่องการสอน การจัดการ การออกแบบหลักสูตร ร่วมทำกับคุณครูด้วยแบบที่โรงเรียนเพลินพัฒนาทำ นักเรียนจะได้รับการพัฒนาจริงๆ ขอขอบคุณครับ

**รศ.ดร.เขาวนารถ พันธุ์เพ็ง (อ.นุ่น) : Moderator & Facilitator**

ขอบคุณอาจารย์ธัญยวิษ (อ.แจ๊ค) มากๆ ค่ะ ทำให้เข้าใจบทบาทของครูในแต่ละโรงเรียน มีหลายสิ่งหลายอย่างที่คุณครูอยากจะทำแต่อาจจะติดโครงสร้างการบริหารงาน สิ่งที่จะช่วยได้ก็คือผู้บริหารโรงเรียนรวมทั้งคุณครูที่ดูแลงานวิชาการต่างๆ ที่จะสนับสนุนคุณครูได้ สำหรับวันนี้เวลาผ่านไปเร็วมาก มีคำถามต่อเนื่องมาตลอด ช่วงท้ายอยากชวนคุณครูนำกระบวนการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้กับโรงเรียนของตัวเองหรือกับกับงานที่ทำ เพราะมีศึกษานิเทศก์ อาจารย์จากโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย เข้าร่วมในวันนี้อย่างดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะวันนี้ตัวอาจารย์นุ่นเองได้รับความรู้และจะนำ PBL ไปต่อยอดและไปใช้ในการเรียนการสอนของตัวเองด้วยแน่นอน ขอขอบคุณทางทีมจัดงานทุกท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิ ทีมโรงเรียนเพลินพัฒนา รวมถึงผู้เข้าร่วมทุกท่าน ขอขอบคุณค่ะ

