

การออกแบบเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจ

สรุปความจากหนังสือ **Understanding by Design**

โดย **Grant Wiggins and Jay McTighe**

ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา เรียบเรียง

ลองวิเคราะห์ตัวอย่าง ๔ ตัวอย่างข้างล่างและดูว่าได้ชี้ให้เห็นประเด็นอะไรในเรื่องหลักสูตรและการออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจ

ตัวอย่างที่ ๑

ในการประชุมปฏิบัติการเรื่อง “**ความเข้าใจ**” ครูมัธยมศึกษาคนหนึ่งได้จัดบันทึกว่า ตอนฉันเป็นนักเรียนมัธยมศึกษา ฉันมักจะนึกเสมอว่าสมองของฉันไม่ต่างอะไรจากที่พักระหว่างทางสำหรับข้อมูลที่ผ่านมาจากหูซ้ายออกหูขวา ฉันเป็นคนจำเก่งมาก จึงได้คะแนนเกียรตินิยม แต่ก็รู้สึกอายที่จะบอกว่า เพื่อนๆ ที่ไม่ค่อยสนใจ เรื่องคะแนนมักจะมี**ความเข้าใจ** ในเนื้อหาสาระที่เรียนมากกว่าฉัน

ตัวอย่างที่ ๒

ทุกฤดูใบไม้ร่วง นักเรียน ป.๓ จะเรียนหน่วยบูรณาการเรื่อง แอปเปิ้ล ทุกคนจะเรียนกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น อ่านนิทานและดูภาพยนตร์เรื่อง Johnny Apple seed ในวิชาภาษาอังกฤษ เขียนเรื่องราวที่สร้างสรรค์พร้อมวาดภาพประกอบเกี่ยวกับแอปเปิ้ล เก็บใบไม้จากต้นแอปเปิ้ลข้างโรงเรียนแล้วนำมาปะติดปะต่อเป็นใบไม้ยักษ์ที่ผนัง ร้องเพลงที่เกี่ยวกับแอปเปิ้ล ในชั่วโมงคณิตศาสตร์ ครูจะสอนวิธีคำนวณปริมาณซอสแอปเปิ้ลให้เพียงพอสำหรับนักเรียนในห้องทุกคน แต่สุดยอด ของกิจกรรมจะอยู่ที่การได้ไปเที่ยวสวนแอปเปิ้ล ดูชาวสวนทำน้ำแอปเปิ้ล และร่วมกันจัดงานเฉลิมฉลอง โดยนำผลงานที่ได้เรียนรู้ในกลุ่มสาระต่างๆ มานำเสนอ

ตัวอย่างที่ ๓

ข้อสอบในการประเมินผลระดับชาติสำหรับนักเรียนม.๒ ตั้งโจทย์ว่า “จะต้องใช้รถเมล์กี่คันจึงจะเพียงพอที่จะบรรทุกทหารจำนวน ๑,๑๒๘ คน หากคันหนึ่งบรรทุกได้ ๓๖ คน”

นักเรียนเกือบ หนึ่งในสาม จะตอบว่า ๓๑ คัน และเหลืออีก ๑๒ คน

ตัวอย่างที่ ๔

ใกล้จะปิดเทอมแล้ว ครูสอนประวัติศาสตร์รู้สึกเป็นกังวลที่ยังเหลือเนื้อหาในวิชาประวัติศาสตร์โลกอีกมากมาย จึงต้องตัดสินใจเพิ่มความเร็วในการสอนเป็นวันละ ๔๐ หน้า

เพื่อให้สามารถครอบคลุมเนื้อหาทันการสอบปลายเทอม และต้องตัดสินใจตัดกิจกรรมที่ดี ๆ ออกหลายกิจกรรม เช่น การจำลองสถานการณ์การอภิปรายที่องค์การสหประชาชาติ

อ่านแต่ละตัวอย่างแล้ว คงพอทำให้นึกถึงสภาพความเป็นจริงที่เรามักพบเห็นกันเนื่อง ๆ

ตัวอย่างที่ ๑ แสดงให้เห็นว่า แม้แต่เด็กที่เรียนเก่ง ๆ ยังไม่สามารถพัฒนาความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้งเพียงพอ และข้อสอบที่เน้นการท่องจำเนื้อหาจากหนังสือเรียนและการสอนของครู ไม่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจอย่างจริงจัง

ตัวอย่างที่ ๒ เกี่ยวกับหน่วยบูรณาการเรื่องแอปเปิ้ล เป็นตัวอย่างที่เกิดขึ้นในยุคสมัยของการเน้นกิจกรรมนักเรียนมีโอกาสได้ร่วมกิจกรรมที่สนุกสนานมากมาย แต่ไม่ค่อยแน่ใจว่าการสอนเน้นประเด็นใด นักเรียนได้เรียนรู้อะไร นักเรียนทราบหรือไม่ว่าเป้าหมายของการเรียนรู้จากกิจกรรมเหล่านี้คืออะไร และมีหลักฐานอะไร ว่าได้เรียนรู้อะไรจากกิจกรรม ที่สำคัญคือ นักเรียนได้พัฒนาความเข้าใจที่ลึกซึ้งและยั่งยืนหรือไม่

ตัวอย่างที่ ๓ เรื่องรถบรรทุกสะท้อนให้เห็นว่านักเรียนคำนวณได้ แต่ขาดความเชื่อมโยงจากโลกแห่งความเป็นจริงจึงตอบ ๓๑ คัน เหลือ ๑๒ คน แทนที่จะตอบ ๓๒ คัน ทั้งนี้เพราะโจทย์ปัญหาส่วนใหญ่แยกส่วนจากบริบท และไม่ส่งเสริมให้นำไปใช้ในสภาพความเป็นจริง

ตัวอย่างที่ ๔ เป็นปัญหาที่ครูแทบทุกคนเผชิญ และจะยังเป็นปัญหาในอนาคตเมื่อ วิทยาการในโลกขยายตัว ถ้าจะเน้นการสอนเพียงเพื่อให้ครอบคลุมทุกเรื่องโดยไม่ต้องสนใจความรู้ความเข้าใจที่จะติดตัวไปกับผู้เรียน จะต้องขนานนาม วิธีสอนแบบนี้ว่า **Teach, test and hope for the best** หรือ สอน สอบ และ ไปตายเอาดาบหน้า

หนังสือเล่มนี้เป็นความพยายามที่จะศึกษาในเรื่องดังต่อไปนี้

- ศึกษาหลักสูตร การประเมินผล และการเรียนการสอนที่จะนำไปสู่การพัฒนาความเข้าใจ
- ศึกษาการออกแบบการเรียนรู้แบบ Backward Design เพื่อแก้ปัญหาคงไม่เชื่อมโยงระหว่างหลักสูตรและการประเมินผล
- นำเสนอทฤษฎีเกี่ยวกับความเข้าใจใน ๖ ด้าน และความเชื่อมโยงกับหลักสูตร การประเมินผล และการเรียนการสอน

- นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนที่เน้นการแสวงหาความรู้ มากกว่าการปูพรมให้ครอบคลุม และมุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจในแนวคิดหลัก
- ศึกษาแนวทางประเมินความเข้าใจของผู้เรียนในระดับต่างๆ
- คำนึงถึงความเข้าใจผิดของผู้เรียนที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ในการออกแบบหลักสูตร การประเมินผล และการเรียนการสอน
- นำเสนอรูปแบบในการออกแบบหลักสูตรและการประเมินผลที่เน้นการสร้างความเข้าใจของผู้เรียน
- นำเสนอมาตรฐานในการออกแบบเพื่อประกันคุณภาพของหลักสูตรและการประเมินผล

นิยามคำศัพท์

หนังสือเล่มนี้ให้คำจำกัดความแก่คำหลักที่ใช้ดังนี้

หลักสูตร เป็นพิมพ์เขียวเพื่อการเรียนรู้ที่เกิดจากการกำหนดมาตรฐานของเนื้อหาและมาตรฐานความสามารถของผู้เรียน (Content and performance standards) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาแผนการเรียนการสอนที่ได้ผล ดังนั้น หลักสูตรตามความหมายที่ใช้ในเล่มนี้ จึงไม่ใช่กรอบกว้าง ๆ ของหลักสูตร หรือสรุปสาระเนื้อหาแต่เป็นแผนที่ชัดเจนพร้อมหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดขั้นตอน และวิธีการที่ชัดเจน ตลอดจน กิจกรรม และการประเมินผลไปสู่เป้าหมาย (หลักสูตรที่ดีจะต้องเขียนจากมุมมองผู้เรียน และผลที่พึงประสงค์ หลักสูตรจะต้องแจ่มชัดว่าผู้เรียนจะทำอะไร ไม่ใช่เพียงแต่กำหนดว่าผู้สอนจะทำอะไร)

การประเมินผล (Assessment) หมายถึงกระบวนการเพื่อการตัดสินใจได้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรหรือไม่ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายทั้งการสังเกต การพูดคุย การลงมือปฏิบัติ จนถึงการทดสอบ

เป้าหมายการเรียนรู้ หมายถึง ข้อกำหนดว่านักเรียนควรทำอะไรได้ในระดับใด จึงผ่านเกณฑ์การประเมินว่าได้เกิดความเข้าใจ มาตรฐานเนื้อหาจะกำหนดว่าควรสอนให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระใดบ้าง แต่มาตรฐานความรู้ความสามารถจะกำหนดว่าผู้เรียนจะทำอะไรได้ และต้องทำดีในระดับใดจึงถือว่าผ่านเกณฑ์

ความเข้าใจ ซึ่งเป็นหัวใจของหนังสือเล่มนี้ หมายความว่า ผู้เรียนได้เรียนรู้มากกว่าความรู้ที่บรรจุในหนังสือเรียน หรือทักษะพื้นฐาน แต่ต้องมีความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (insights) และมีความสามารถที่แสดงออกในผลงานและภายในบริบทต่าง ๆ

หนังสือเล่มนี้ จะนำเสนอความเข้าใจในด้านต่าง ๆ จะแสดงให้เห็นว่าการมีความรู้และทักษะไม่ได้ส่งผลให้เกิดความเข้าใจโดยอัตโนมัติ ทั้งจะชี้ให้เห็นว่า ความเข้าใจผิด ๆ ของผู้เรียนเป็นปัญหาที่ใหญ่กว่าที่เราคาดคิด และการประเมินความเข้าใจไม่อาจกระทำได้โดยผ่านการทดสอบแบบดั้งเดิม

การออกแบบแบบย้อนกลับ Backward Design

ครูทุกคนเป็นนักออกแบบ ภารกิจหลักในวิชาชีพครู คือ การออกแบบหลักสูตร ประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อไปสู่เป้าหมายที่กำหนดไว้ ออกแบบเครื่องมือประเมินความต้องการ และเครื่องมือประเมินผลว่าได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

ครูจำนวนไม่น้อยวางแผนการเรียนการสอนด้วยการเลือกหนังสือเรียน แผนการสอน และกิจกรรมที่ถูกต้อง แทนที่จะออกแบบเครื่องมือเหล่านี้จากเป้าหมายการเรียนรู้และมาตรฐานที่กำหนดไว้ หนังสือเล่มนี้จึงเสนอกระบวนการออกแบบการเรียนรู้ที่ย้อนกลับ โดยเริ่มจากเป้าหมายการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ จากนั้นจึงออกแบบหลักสูตรและแผนการเรียนการสอน ทั้งจะไม่ร่อนออกแบบการเรียนการสอนแล้วเสร็จจึงออกแบบการประเมินผล แต่จะวิเคราะห์ตั้งแต่ช่วงแรกของการออกแบบหลักสูตรว่า หากผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะต้องมีหลักฐานอะไร จึงจะถือว่าผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจในระดับที่พึงประสงค์ ต่อเมื่อมีความชัดเจนในเรื่องเป้าหมาย และหลักฐานจึงออกแบบการเรียนการสอน วิธีการนี้จึงจะช่วยให้ผู้สอนมีความชัดเจนในเรื่องเป้าหมาย และมีความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอนและเป้าหมายที่พึงประสงค์

โดยสรุปการออกแบบแบบย้อนกลับจะมี ๓ ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์

ขั้นตอนที่ ๒ การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมาย ที่พึงประสงค์

ขั้นตอนที่ ๓ การวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้และการสอน

ขั้นตอนที่ ๑ การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์

ในการกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้สอนจะพิจารณาว่าผู้เรียนควรรู้อะไร ควรมีความเข้าใจในเรื่องใด และควรทำอะไรได้บ้าง อะไรที่ควรค่าแก่การเรียนรู้ ควรมีความเข้าใจที่ยั่งยืนอะไรบ้าง ดังแผนภูมิข้างล่าง



แผนภูมิ แสดงการจัดลำดับความสำคัญของสาระหลักสูตร

ในการพิจารณาลำดับความสำคัญ หนังสือได้เสนอเกณฑ์เพื่อกลั่นกรอง ๔ ประการ ได้แก่

๑. แนวคิด หัวข้อ หรือ กระบวนการนั้น เป็นประเด็นหลักที่จะมีคุณค่านอกบริบทการเรียนการสอนในห้องเรียนหรือไม่ ความเข้าใจที่ยั่งยืนต้องไม่เป็นเพียงข้อมูลหรือทักษะ เฉพาะเรื่องเท่านั้น แต่จะต้องเป็นเรื่องหลัก ประเด็นหลัก ที่สามารถนำไปปรับประยุกต์ในสถานการณ์อื่นๆ นอกห้องเรียน และต้องเป็นเสมือนดุมล้อที่ยึดวงล้อไว้ เช่น การเรียนเรื่อง Magna Charter ข้อตกลงที่เป็นต้นแบบของการตรากฎหมาย ประเด็นหลักที่ผู้เรียนต้องเข้าใจคือกระบวนการกฎหมายที่จำกัดอำนาจของรัฐและประกันสิทธิของบุคคล หากไม่เข้าใจในหัวข้อของเรื่องนี้ ไม่ว่าจะจดจำรายละเอียดว่าเนื้อความเป็นอย่างไร ใครลงนามกับใคร ที่ไหน เมื่อไหร่ก็ไม่มีประโยชน์ ไม่ตรงประเด็น

๒. แนวคิด หัวข้อ กระบวนการนั้น เป็นหัวใจของศาสตร์ ที่เรียนหรือไม่ ผู้เรียนควรมีโอกาสผ่านกระบวนการของศาสตร์นั้น ๆ เพื่อจะได้เรียนรู้ว่าองค์ความรู้ในศาสตร์นั้น ๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร ลองนึกถึงภาพว่าผู้ประกอบวิชาชีพในศาสตร์นั้นต้องทำอะไรบ้าง เช่น ทำการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เขียนรายงานเพื่อรายงานต่อกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลาย ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับข้อค้นพบเกี่ยวกับประวัติศาสตร์โดยใช้หลักฐานปฐมภูมิและทุติยภูมิ การเรียนรู้ในสภาพจริงจะช่วยให้ผู้เรียนปรับ สถานภาพจากผู้เรียนที่รอรับความรู้ไปสู่ผู้เรียนที่มีส่วนในการสร้างความรู้

๓. แนวคิด หัวข้อ และกระบวนการนั้นต้องมีการดูแลเป็นพิเศษ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเพียงใด มีเนื้อหาสาระเป็นจำนวนมากที่ซับซ้อน ยาก และเป็นนามธรรมเกินที่ผู้เรียนจะเข้าใจได้ด้วยตนเอง หัวข้อเหล่านี้ ควรได้รับการดูแลเป็นพิเศษ และควรบรรจุในการเรียนการสอนมากกว่าเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ที่ผู้เรียนอาจเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

๔. แนวคิด หัวข้อ กระบวนการใดที่เอื้อต่อการมีส่วนร่วมของผู้เรียน มีหลายหัวข้อ หลายกิจกรรมที่ผู้เรียนสนใจตามวัยอยู่แล้ว สามารถเลือกมาใช้เพื่อเป็น **"ประตู"** ไปสู่เรื่องอื่นที่ใหญ่กว่า หากสามารถเชื่อมโยงเรื่องที่เรียนไปสู่เรื่องที่ผู้เรียนสนใจ จะช่วยทำให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าต่อเนื่องด้วยตนเองต่อไป

ขั้นตอนที่ ๒ การกำหนดหลักฐานของการเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับได้

วิธีการ Backward Design กำหนดให้ครูกคิดเหมือนนักประเมินผลครูจะเริ่มการวางแผนการเรียนรู้ด้วยการคิดถึงหลักฐานที่จะบ่งชี้ว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ด้วยวิธีการประเมินที่หลากหลายและต่อเนื่อง ดังแผนภูมิข้างล่าง

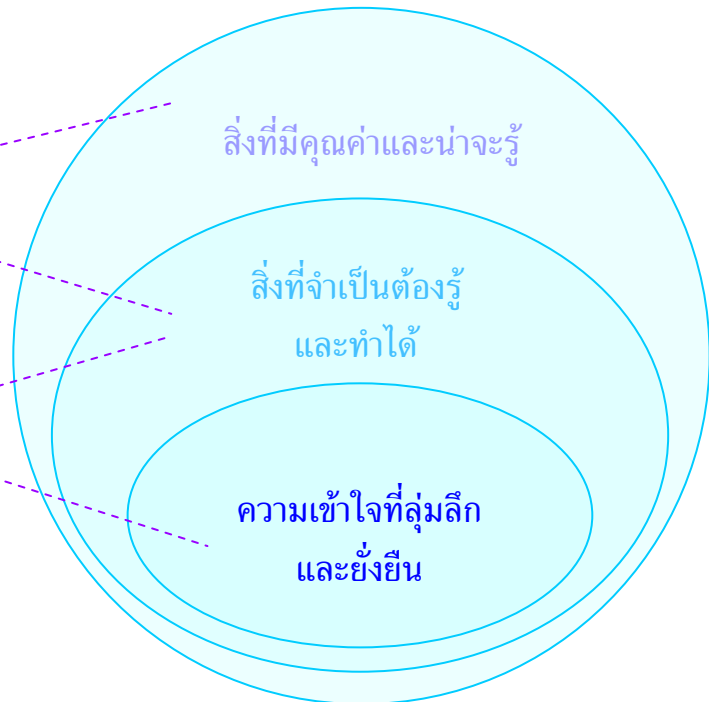


เครื่องมือเหล่านี้ต้องเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ที่จะประเมิน

ประเมินจาก...

▪ แบบทดสอบต่างๆ

▪ โครงการงาน/การลงมือปฏิบัติ
ในสถานการณ์จริง



ขั้นตอนที่ ๓ การวางแผน การเรียนการสอน

เมื่อมีความชัดเจนเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้และหลักฐานที่เป็นรูปธรรมแล้ว ผู้สอนสามารถเริ่มวางแผนการเรียนการสอนได้ โดยอาจตั้งคำถามดังต่อไปนี้

๑. ความรู้และทักษะอะไรจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
๒. กิจกรรมอะไรจะช่วยพัฒนาผู้เรียนไปสู่เป้าหมายดังกล่าว
๓. สื่อการสอนอะไรจึงจะเหมาะสมสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น
๔. การออกแบบโดยรวมสอดคล้องและลงตัวหรือไม่

โดยสรุปการออกแบบตามวิธีการ Backward Design จะมีประเด็นหลักดังนี้

ตารางสรุปประเด็นหลักในการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ

ประเด็นหลัก	ข้อคำนึงในการออกแบบ	เกณฑ์ในการกลั่นกรอง	ผลงานการออกแบบ จะได้อะไร
<p>ขั้นตอนที่ ๑ อะไรที่มีคุณค่า ควรแก่การสร้าง ความเข้าใจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรฐานชาติ - มาตรฐานพื้นที่ - ประเด็นท้องถิ่น - ความชำนาญและความสนใจของครู 	<ul style="list-style-type: none"> - แนวคิดที่ผู้เรียนจะนำไปใช้ได้อย่างยั่งยืน - โอกาสที่จะทำโครงการตามสาระนั้น - โอกาสที่จะเรียนรู้ในสภาพจริง - ประเด็นที่ควรทำความเข้าใจเป็นพิเศษ 	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่จะสร้างความเข้าใจที่ยั่งยืนและกระตุ้นให้คิดในประเด็นหลัก</p>
<p>ขั้นตอนที่ ๒ อะไรคือหลักฐาน ว่าเกิด ความเข้าใจ ตามที่กำหนดไว้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้าใจ ๖ ด้าน - การประเมินผลที่ต่อเนื่องกันในหลากหลายรูปแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความตรงประเด็น - ความเที่ยงตรง - ความเป็นไปได้ - ความพอเพียง - สภาพความเป็นจริง - เชื่อมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน 	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่คำนึงถึงหลักฐานของผลการเรียนที่เน้นความเข้าใจและเป็นหลักฐานที่มีคุณภาพมาตรฐานตามหลักวิชา</p>
<p>ขั้นตอนที่ ๓ กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนใด ที่จะสร้างเสริม ความเข้าใจ ความสนใจ และความเป็นเลิศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนที่วางอยู่บนพื้นฐานงานวิจัย - เนื้อหาสาระและทักษะที่จำเป็นและเอื้อต่อการเรียนอื่น ๆ 	<p>วิธีการที่ใช้ชื่อย่อว่า WHERE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Where จะไปสู่เป้าหมายอะไร - Hook จะตรึงผู้เรียนได้อย่างไร - Explore และ Equip จะช่วยผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะแสวงหาความรู้ได้อย่างไร - Rethink จะทบทวนอย่างไร - Evaluate และ Exhibit จะประเมินผลและนำเสนอผลงานอย่างไร 	<p>หน่วยการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกันเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจ ความสนใจและความเป็นเลิศของผู้เรียน</p>

ความเข้าใจใน ๖ ด้าน

เพื่อความชัดเจนว่า ความเข้าใจที่เป็นหัวใจหลักของการเรียนรู้คืออะไรหนังสือเล่มนี้ได้นำเสนอว่าเมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งซึ่งจะสามารถทำสิ่งดังต่อไปนี้

๑. **Can explain** สามารถอธิบายแนวคิด เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์อย่างชัดเจน พร้อมข้อมูล ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายเหตุผลและวิธีการ (Why and How) ทั้งยังสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่ก้าวเกินคำตอบเพียงผิดหรือถูก

๒. **Can interpret** สามารถแปลความให้เกิดความหมายที่ชัดเจน ชี้ให้เห็นคุณค่า แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง และผลกระทบที่อาจมีต่อผู้เกี่ยวข้อง

๓. **Can apply** สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ต่างไปจากที่เรียนรู้มา

๔. **Have perspective** สามารถมองข้อดี ข้อเสีย จากมุมมองที่หลากหลาย

๕. **Can empathize** มีความละเอียดอ่อนที่จะซึมซับ รับทราบถึงความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่เกี่ยวข้อง

๖. **Have self-knowledge** รู้จักตนเอง ตระหนักถึงจุดอ่อน วิธีคิด วิธีปฏิบัติ ค่านิยม อคติ ของตนเอง ตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และความเข้าใจของตนเอง

หนังสือเล่มนี้ให้รายละเอียดในการประเมินความเข้าใจแต่ละด้าน ซึ่งจะมีระดับความลุ่มลึกต่างกัน โดยได้เสนอเกณฑ์หรือ **Rubric** ในการประเมินอย่างชัดเจน หากสนใจขอให้ติดตามหาอ่านเพิ่มเติม แต่ครั้งต่อไปจะนำเสนอว่า จากความเข้าใจ ทั้ง ๖ ด้าน จะนำไปสู่การออกแบบหน่วยการเรียนรู้อย่างไร

การออกแบบเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจ

ตอนที่ ๒ : หลักฐานแห่งความเข้าใจ

สรุปความจากหนังสือ **Understanding by Design**

โดย **Grant Wiggins and Jay McTighe**

ดร.กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา เรียบเรียง

ในการออกแบบการเรียนรู้ ได้มีข้อเสนอว่าผู้ออกแบบจะต้องคิดอย่างนักประเมินผลโดยเริ่มตั้งคำถามว่า เมื่อเรามีความชัดเจนว่าเป้าหมายในการเรียนรู้ คือ ความเข้าใจและความเข้าใจมี ๖ ด้าน อย่างที่ได้นำเสนอไปแล้ว อะไรคือหลักฐาน ว่าผู้เรียนได้บรรลุถึงความเข้าใจอย่างลึกซึ้งไม่ใช่เพียงความเข้าใจอย่างผิวเผิน หรือฉาบฉวย เราจะแสวงหาหลักฐานเหล่านี้ได้ที่ไหน จะต้องใช้เครื่องมือวัดผล ประเมินผลอะไร ทั้งหมดนี้ล้วนเป็นสาระสำคัญในการกำหนดหน่วยการเรียนรู้ต่อไป

เมื่อเราตระหนักว่าผู้เรียนที่เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง จะสามารถอธิบาย แปลความนำไปประยุกต์ใช้ สามารถมีมุมมองที่หลากหลาย เข้าใจความรู้สึกนึกคิด ของผู้อื่น และมีความเข้าใจตนเอง การออกแบบการเรียนรู้จะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน มีโอกาสแสดงความสามารถเหล่านี้ อย่างครบถ้วนตั้งแต่ การอธิบาย การแปลความและการนำไปประยุกต์ใช้ ตลอดจนนำเสนอความเข้าใจที่ลึกซึ้งโดยนำเสนอมุมมอง ที่หลากหลาย ความเข้าใจผู้อื่นและความเข้าใจตนเอง ดังนี้

๑. ความสามารถในการอธิบาย

ผู้เรียนสามารถอธิบายได้อย่างถูกต้อง สอดคล้อง มีเหตุมีผล เป็นระบบ และสามารถคาดการณ์ไปสู่อนาคต

๒. ความสามารถในการแปลความ

ผู้เรียนสามารถแปลความได้อย่างมีความหมาย ทะลุปรุโปร่ง ตรงประเด็น กระชับชัดเจน

๓. ความสามารถในการนำสู่การปฏิบัติ

ผู้เรียนสามารถนำสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสิทธิภาพ คล่องแคล่ว ยืดหยุ่น และสง่างาม

๔. ความสามารถในการมองจากมุมมองที่หลากหลาย

ผู้เรียนสามารถมีมุมมองที่มีความน่าเชื่อถือ แจ่มชัด ลึกซึ้ง มีความ เป็นไปได้ แปลกใหม่

๕. ความสามารถที่จะเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น

ผู้เรียนมีความละเอียดอ่อน เปิดเผย สนองตอบต่อผู้อื่น รับฟัง และระมัดระวังที่จะไม่กระทบกระเทือนผู้อื่น

๖. ความรู้จักตนเอง

ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ สามารถประมวลข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย ปรับตัวได้ รู้จักใคร่ครวญ และมีความฉลาดเฉลียว

ต้องไม่ลืมว่าในการประเมินความเข้าใจไม่ใช้การประเมินผิด หรือถูก แต่เป็นการประเมินระดับความเข้าใจว่ามีพัฒนาการที่ลึกซึ้งขึ้นตามลำดับ หรือยังจำกัดอยู่ในระดับฉาบฉวย

หนังสือนี้ได้นำเสนอ เกณฑ์ **Rubric** ในการประเมินระดับความเข้าใจด้านต่าง ๆ หากอ่านดูจะเห็นได้ว่าการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความลึกซึ้งเพียงใด

การประเมินความเข้าใจ

จากหลักฐานและเกณฑ์ในการประเมินผล จะต้องพิจารณาวิธีการประเมิน ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนการสอนจะต้องลุ่มลึกกว่าที่ผ่านมาเป็นอย่างมาก จึงจะสามารถพัฒนาให้เกิดความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้ง

ด้านที่ ๑ การอธิบาย

- ใช้การพูดคุยและปฏิสัมพันธ์ โดยเน้นการให้ผู้เรียนอธิบายเหตุผล ของการตัดสินใจ ของการกระทำ คล้าย ๆ กับที่นักศึกษาปริญญาเอกต้อง defend วิทยานิพนธ์
- มอบงานที่สามารถใช้ในการประเมินความเข้าใจอย่างต่อเนื่องว่า ได้พัฒนาจากความเข้าใจที่ฉาบฉวยไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งหรือไม่ โดยใช้ทักษะหลัก เช่น การเขียนเรียงความ การทวิจ้ย การแก้ปัญหา และการสื่อสาร ตัวอย่างของงานที่มอบให้ผู้เรียนอย่างต่อเนื่องทุกปีเพื่อประเมินพัฒนาการของความเข้าใจ คือการมอบให้นักเรียนเขียนจดหมายถึงญาติที่เป็นนักสร้างหนังสือแนะนำว่าควรเลือกหนังสือเล่มใดไปสร้างเป็นหนังสือ เพราะเหตุใด
- ถามปัญหาหลวงเพื่อตรวจสอบความเข้าใจผิดของผู้เรียน โดยเลือกหัวข้อที่ผู้เรียนมักมีความเข้าใจสับสน
- ออกแบบหลักสูตรและสร้างข้อสอบที่จะถามประเด็นหลักซ้ำแล้วซ้ำเล่าเพื่อประเมินพัฒนาการของผู้เรียน เช่น ได้บทเรียนอะไรจากหนังสือเล่มนี้ ประวัติศาสตร์มักเขียนโดยผู้ชนะหรือไม่ บทพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่างกันหรือไม่ คำถามประเภทนี้จะช่วยประเมิน concept ของผู้เรียน การเขียนผังความคิด หรือ concept web, concept map ล้วนเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์เช่นกัน เราต้องแยกให้ได้ว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจขึ้นเอง หรือลอกเลียนคำตอบจากผู้สอน
- ประเมินความสามารถของผู้เรียนที่จะจับประเด็นหลัก หรือเห็นภาพใหญ่ หรือ เห็นความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ถามว่า เรื่องหลักที่เรียนรู้จากชั้นเรียนวันนี้คืออะไร ประเด็นหลักที่ยังไม่ได้คำตอบจากชั้นเรียนวันนี้คืออะไร
- ประเมินคำถามจากผู้เรียนเพื่อประเมินว่าผู้เรียนมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับเนื้อหาเพียงใด
- ประเมินความครอบคลุมของเนื้อหาให้สมดุลกับการประเมินความลุ่มลึกของความเข้าใจ การถามเนื้อหาสาระมากมายไม่สะท้อนความลุ่มลึกของความเข้าใจ เช่นเดียวกับการถามปัญหาหลัก ๆ ในประเด็นไม่กี่ประเด็นก็ไม่ได้สะท้อนความเข้าใจเช่นกัน

ด้านที่ ๒ การประเมินความสามารถในการแปลความ

- ให้นักเรียนเขียนเรื่องที่สะท้อนความสามารถที่จะผสมผสานเรื่องราวสาระได้อย่างสอดคล้อง กระชับ และมีความน่าสนใจ
- ประเมินความเข้าใจของผู้เรียนเกี่ยวกับที่มาของแนวคิด หรือ ทฤษฎี เพื่อให้ทราบว่าการบวนการสร้างองค์ความรู้ไม่ได้เกิดขึ้นง่าย ๆ หรือด้วยความบังเอิญ แต่เกิดจากการคิดอย่างเป็นระบบ

ด้านที่ ๓ การประเมินความสามารถในการปรับประยุกต์

- ใช้สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริงที่จะประเมินความสามารถของผู้เรียนในการนำความรู้ไปใช้โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ มีกลุ่มผู้เกี่ยวข้องที่ชัดเจน มีบริบทเฉพาะ มีข้อจำกัดตามสภาพความเป็นจริง ผู้เขียนได้ยกตัวอย่าง โครงการที่กำหนดให้นักเรียนออกแบบบริเวณที่เล่นของลูกสุนัข ออกแบบฉากสำหรับละครโรงเรียน หรือ เสนอข้อดีข้อเสียของการเลี้ยงหอยทาก (ชนิดหนึ่งซึ่งมีคุณค่าทางอาหาร) โดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม
- ใช้งานและเกณฑ์ที่สามารถประเมินผลที่เกิดแก่นักเรียนอย่างแท้จริง มิใช่เพียงความสามารถที่ฉาบฉวย โดยยกตัวอย่างการเขียนบทความเพื่อโน้มน้าวผู้อ่านให้รับข้อเสนอบางประการ บ่อยครั้งนักเรียนสามารถเขียนบทความทำนองนี้ได้ แต่ไม่ได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ว่าการโน้มน้าวมีความหมายอย่างไร
- ให้ประเมินด้วยว่าเมื่อได้ข้อมูลป้อนกลับไปแล้วนักเรียนได้พยายามปรับปรุงตนอย่างไร ข้อมูลป้อนกลับนี้อาจมาจากแหล่งทั้งครู เพื่อน ผู้คนที่เกี่ยวข้อง หรือจากการทดลองจริง
- พยายามตรวจสอบว่าเราประเมินความเข้าใจ หรือเพียงพฤติกรรมที่ปรากฏ

ด้านที่ ๔ การประเมินมุมมอง

- ประเมินว่าผู้เรียนเข้าใจถึงความสำคัญของประเด็นดังกล่าวเพียงไร
- อย่าประเมินเพียงคำตอบว่าถูกหรือผิด แต่ให้ประเมินว่านักเรียนเข้าใจหรือไม่ ว่าคำตอบนั้นได้มาอย่างไร สามารถเสนอทางเลือกอื่นที่หลากหลายได้หรือไม่ สามารถนำเสนออย่างได้ผล มีความน่าเชื่อถือ ครอบคลุมประเด็นหลัก เจียบคม และมองจากมุมมองที่หลากหลายหรือไม่
- ผู้เขียนได้ยกตัวอย่าง งานที่ใช้ในการประเมินผู้เรียน โดยให้อ่านบทความและให้นักเรียนตรวจสอบว่าบทความนั้นลอกมาจากที่อื่นหรือไม่ พร้อมกับให้เขียนจดหมายกำชับผู้เขียนให้มีความซื่อตรงในการนำเสนอความคิด
- ประเมินความสามารถของนักเรียนที่จะมองประเด็นจากมุมมองอื่นรวมทั้งการวิพากษ์วิจารณ์ เช่น ประเมินว่าผู้เรียนตระหนักหรือไม่ว่ามีแนวทางอื่นในการคิดเรื่องนี้ สามารถเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียได้หรือไม่

- ประเมินความสามารถของผู้เรียนที่จะจับประเด็นหลักที่ผู้เขียนต้องการจะสื่อสาร

ด้านที่ ๕ ประเมินความสามารถในการเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

- ประเมินความสามารถที่จะเข้าไปนั่งในใจผู้อื่น โดยอาจเล่นบทบาทสมมติ
- ประเมินความสามารถที่จะสมมติตนเป็นผู้ร้าย ผู้ด้อยโอกาส คนที่ถูกสังคมรังเกียจ
- ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสสอนคนอื่น

ด้านที่ ๖ ประเมินความสามารถที่จะเข้าใจตนเอง

- ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสประเมินผลงานของตนในอดีตและปัจจุบัน โดยอาจจะให้งาน หรือถามประเด็นคล้ายคลึงกันตอนต้นเทอมและปลายเทอม หรือให้ผู้เรียนเขียนจดหมายแนะนำตัวเองสำหรับครูที่จะสอนในปีต่อไปว่าตนเองมีคุณสมบัติ ในการเป็นผู้เรียนอย่างไร
- ให้ผู้เรียนประเมินตนเองว่ามีความรู้ในแต่ละเรื่องมากน้อยเพียงใด

ความเข้าใจทั้ง ๖ ด้านช่วยในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้อย่างไร

ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ผู้เขียนได้เสนอแนวทางที่มีชื่อย่อว่า **WHERE** โดยเริ่มจาก

WHERE (Where are we heading?) เป้าหมายหรือ ทิศทางของหน่วยการเรียนรู้

ทิศทางจะไปทางใด เมื่อจบแล้ว ผู้เรียนจะเข้าใจเรื่องอะไร ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถอย่างไร หน่วยการเรียนรู้เชื่อมโยงกับหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาอย่างไร จะแบ่งเวลาและเตรียมแผนการเรียนรู้อย่างไร จะใช้เกณฑ์ในการประเมินผลงานที่น่าเสนออย่างไร จุดเด่นจุดอ่อนของผู้เรียนเป็นอย่างไร และจะพัฒนา ต่อยอด เต็มเต็มอย่างไร

WHERE (Hook the students through engaging and provocative entry points.)

ตรึงผู้เรียนไว้ให้ได้ด้วยกิจกรรมที่ดึงดูด และท้าทาย

แม้จะเป็นที่ทราบดีว่าการเรียนรู้ไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้งต้องอาศัยความมีวินัยในตนเองและความเพียรพยายามที่จะรอคอยผลแห่งการเรียนรู้ แต่นักเรียน ส่วนใหญ่ขาดความสนใจที่จะทุ่มเทเพื่อการเรียนรู้ในลักษณะดังกล่าว ที่ผ่านมา เราจึงต้องสร้างแรงจูงใจจากภายนอก เช่น การให้รางวัล สิทธิพิเศษ หรือการลงโทษ แต่ผู้เขียนได้เสนอว่ามีวิธีที่จะสร้างแรงจูงใจจากเนื้อหาสาระ หรือตัวผู้เรียนเองโดยการออกแบบการเรียนรู้ให้น่าสนใจขึ้น โดยไม่ต้องลดความเข้มข้นของ

เนื้อหาสาระหากเชื่อมโยงการเรียนรู้สู่ประเด็นที่มีความหมายในชีวิตจริง และน่าสนใจ การเรียนไม่จำเป็นที่จะต้องน่าเบื่อหน่าย

นักการศึกษาที่มีชื่อเสียงท่านหนึ่ง Frank Lyman ได้เคยเปรียบเทียบว่า การเรียนรู้ที่ได้ผลจะต้องเป็นเสมือนความคั่นมากกว่าการเกา เราอาจทำให้ผู้เรียน “คั่น” อยากรู้อะไรเรื่องต่างๆ ได้หลายวิธี เช่น นำเสนอสถิติที่แปลก ๆ น่าสนใจ นำเสนอเรื่องที่ลึกลับชวนติดตาม โดยต้องพยายามมองจากมุมมองของผู้เรียน

อย่างไรก็ดี ประเด็นหลักที่ต้องทำให้ได้คือจัดการเรียนการสอนที่ไม่เพียงแต่สนุกสนาน แต่ได้สาระด้วย วิธีหนึ่งที่จะหาทางออกคือเริ่มจากการเขียนสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนมากที่สุด เช่น การลงมือปฏิบัติจริง เรื่องลึกลับ สถานการณ์จริง การทำงานเป็นทีม หรือการแข่งขัน การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น บรรจุกิจกรรมเหล่านี้ลงในวงกลม

ลองถอดรหัสดูว่าทำไมกิจกรรมเหล่านี้จึงกระตุ้นการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน

- เพราะสร้างสถานการณ์ที่ผู้เรียนต้องใช้ความรู้ความสามารถไหวพริบมากกว่าความรู้จากตำรา

- เพราะกระตุ้นความคิดที่ท้าทาย

- เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาที่แปลกใหม่ ท้าทาย

- เพราะช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสมุมมองที่หลากหลาย

จากนั้นลองประมวลกิจกรรมที่ไม่เพียงแต่น่าสนใจและดึงดูด แต่ได้ผล ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ลองถอดรหัสดูว่ากิจกรรมเหล่านี้ได้ผลเพราะอะไร

- เพราะเน้นเป้าหมายที่ชัดเจนและมีคุณค่า

- เพราะมีแบบอย่างและข้อมูลป้อนกลับให้ศึกษา

- เพราะนักเรียนเข้าใจเหตุผลที่ทำงานชิ้นนี้

- เพราะมีเกณฑ์ในการประเมินที่ชัดเจนที่ผู้เรียนสามารถติดตามและประเมิน

ตนเองได้

- แนวคิดมีความชัดเจนและเสมือนจริงเพราะเชื่อมโยงไปสู่ประสบการณ์ตรงของผู้เรียน และโลกภายนอกห้องเรียน

- มีโอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินและปรับปรุงตนเอง

บรรจุกิจกรรมเหล่านี้ในวงกลมเช่นกัน และทาบสองวงกลมทั้งที่บรรจุ ที่น่าสนใจกับกิจกรรมที่ได้ผล จะเริ่มเห็นว่ากิจกรรมใดที่ทั้งน่าสนใจและได้ผล ซึ่งจะช่วยให้สามารถออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่น่าสนใจโดยไม่ต้องลดความเข้มข้นของสาระ

W H E R E (E xplore and E nable/E quip) การวิเคราะห์ และส่งเสริม

ขั้นตอนต่อไปในการออกแบบคือ การคัดเลือกเนื้อหาที่จะช่วยให้ผู้เรียน มีความเข้าใจที่ลุ่มลึกและกว้างไกล โดยพิจารณา

- เนื้อหาที่ยังไม่ชัดเจน หรือเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไข
- เนื้อหาที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาให้ลึกและกว้างยิ่งขึ้น
- ช่วยให้ศึกษาจากมุมมองที่หลากหลาย
- วิเคราะห์ประเด็นหลักอย่างลึกซึ้ง
- ช่วยให้เรียนรู้ข้อมูลที่จำเป็น ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและพัฒนาทักษะที่จำเป็น
- กำหนดผลงานที่เป็นเป้าหมายปลายทาง
- ส่งเสริมให้มีโอกาสได้ประสบการณ์ตรงเพื่อให้สาระที่เรียนรู้

มีความหมายต่อผู้เรียน

ในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้จากนำความเข้าใจทั้ง ๖ ด้านมาตั้งเป็นประเด็นคำถามเพื่อช่วยในการออกแบบ เช่น

ความสามารถในการอธิบาย

ผู้เรียนควรต้องมีข้อมูล ประเด็นปัญหา หรือประสบการณ์อะไรจึงจะสามารถเข้าใจแนวคิด หรือทฤษฎีใหม่ๆ และสามารถอธิบายได้ด้วยความคิด ความเข้าใจของตนเอง

ความสามารถในการแปลความ

ชิ้นงานประเภทใดที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ที่จะแปลความหมาย วิเคราะห์ ความสำคัญ จับประเด็นหลัก ควรใช้สื่อ หรือ กิจกรรม หรือ เหตุการณ์ใดที่จะพัฒนาความสามารถในการแปลความหมาย เป็นต้น

W H E R E (R eflexion and R ethink) การใคร่ครวญและทบทวน

ผู้เรียนจะพัฒนาความเข้าใจไปสู่ระดับสูงขึ้น จำเป็นต้องมีโอกาส ทวนกลับมาวิเคราะห์และทบทวนสาระหลักที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว

ผู้เขียนได้ยกตัวอย่างการเรียนประวัติศาสตร์ Mesopotamia และได้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้นักเรียนได้ผ่านกระบวนการคิดของนักโบราณคดี ดังนี้

- เริ่มจากการเขียนความเข้าใจของนักเรียนแต่ละคนเรื่องอารยธรรม เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีพื้นฐานความเข้าใจเดิมอย่างไร
- จากนั้นให้ศึกษาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ชิ้นหนึ่ง ในกรณีเป็นเหรียญเงิน และให้นักเรียนลองตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับหลักฐานดังกล่าวโดยจำแนกว่าข้อสังเกตใดเป็นข้อเท็จจริง (fact) **ใส่กระดาษสีชมพู** และ ข้อใดยังไม่เป็นข้อเท็จจริงโดยสมบูรณ์ (near fact) **ใส่กระดาษสีฟ้า**

- จากนั้นให้นำข้อมูลทั้งสองประเภทมาสังเคราะห์เป็นข้อสรุปเบื้องต้นเกี่ยวกับเหรียญที่ศึกษาใส่กระดาษสีเหลืองและนำไปแลกเปลี่ยนกับเพื่อน
- จากนั้นนักเรียนแต่ละคนนำความคิดที่ได้มาปรับปรุงข้อเสนอ ขั้นสุดท้ายใส่กระดาษสีเขียวและนำไปแลกเปลี่ยนกับเพื่อนอีกครั้ง
- จากนั้นนักเรียนจะนำเสนอผลงานการวิเคราะห์ต่อชั้น โดยจะมีเพื่อน ๆ ชักถามวิพากษ์วิจารณ์
- จากนั้น นักเรียนจะอ่านหนังสือที่เขียนโดยนักโบราณคดีที่ได้วิเคราะห์เหรียญเดียวกันนั้นเพื่อเปรียบเทียบข้อวิเคราะห์ของตนเองกับของผู้เชี่ยวชาญ
- จากนั้น นักเรียนจะเขียนคำจำกัดความของคำว่าอารยธรรมอีกครั้งหนึ่ง เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นว่าความเข้าใจในเรื่องนี้ได้ขยายกว้างกว่า เมื่อเริ่มเรียนเพียงใด
- นักเรียนจะเขียนบันทึกวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ และมีการอภิปรายว่า “เราเรียนรู้สิ่งที่เรารู้อย่างไร”
- ด้วยวิธีการนี้ นักเรียนจะเรียนรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์หลักฐานทางประวัติศาสตร์ ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ได้สังเคราะห์ข้อมูลไปสู่องค์ความรู้ที่มีความลุ่มลึกยิ่งขึ้นตามลำดับ ได้เรียนรู้วิธีจัดระบบข้อมูล วิธีนำเสนอ ได้ประเมินผลงานของตนเอง โดยเปรียบเทียบกับผู้เชี่ยวชาญ ที่สำคัญคือ ได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้

หลังจากนักเรียนได้พัฒนาพื้นฐานความเข้าใจ แนวคิด หรือทฤษฎีเบื้องต้น แล้ว อาจส่งเสริมให้ทบทวนและต่อยอดได้อีกหลายวิธี เช่น

- ⊕ เชื่อมโยงไปสู่เรื่องอื่น ๆ ที่คล้ายคลึง แต่ไม่เหมือนกันเสียทีเดียว เพื่อขยายฐานความเข้าใจให้กว้างขวางยิ่งขึ้น
- ⊕ ให้ลองมองจากมุมมองอื่น ๆ เช่น หนังสือ ทฤษฎี หรือเหตุการณ์อื่น ๆ
- ⊕ ให้ศึกษาข้อมูล เหตุการณ์ที่ผิดเพี้ยนไปจากปกติ

WHERE (Exhibit and Evaluate) การนำเสนอและประเมินผล

การเตรียมการเรื่องการนำเสนอผลงานและการประเมินตั้งแต่ต้น จะช่วยให้ครูได้ตรวจสอบว่าสิ่งที่ประเมินสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่ ทั้งยังเป็นการ ส่งสัญญาณให้นักเรียนได้ทราบว่า อะไรคือประเด็นหลักในการสอนในหน่วยนี้ ผลงานระดับใดถือว่าผ่าน ดี และดีเยี่ยม บ่อยครั้งนักเรียนมักถามว่าถ้าจะทำคะแนนให้ได้ดี จะต้องทำอย่างไร ในมุมมอง เรา อาจย้อนถามนักเรียนได้ว่า หากนักเรียนมีความเข้าใจ ในเรื่องนี้ จะมีผลงาน หรือข้อบ่งชี้อะไร

ในการนำเสนอผลงานและการประเมิน จะต้องพยายามเน้นสภาพ ความเป็นจริง ความสามารถที่ปฏิบัติจริง และผลงานจริงที่มีบริบท มีเป้าหมายชัดเจน และมีผู้ชม โดยประเมินผลจากคุณภาพ และประสิทธิผลของผลงานนั้น ๆ

ความเข้าใจทั้ง ๖ ด้าน จะช่วยในการออกแบบการเรียนรู้ ครูจะต้องตรวจสอบว่า กิจกรรมต่าง ๆ ได้พัฒนาผู้เรียนในหัวใจหลักของความเข้าใจแต่ละด้านแล้วหรือไม่ ซึ่งอาจทำได้ในแต่ละหน่วย แต่ต้องทำให้ครอบคลุมภายในวิชานั้น ๆ ให้ได้

ผู้เขียนได้ยกตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สำหรับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับรางวัล เพราะสะท้อนความพยายามที่จะครอบคลุมความเข้าใจทั้ง ๖ ด้าน และกระบวนการ

ออกแบบ **WHERE**

ลำดับแรก นักเรียนจะอ่านบทกวี The Road Not Taken “เส้นทางที่ไม่ได้เลือก” และร่วมกันวิเคราะห์ความหมายของบทกวีนั้น ๆ

ลำดับต่อมา ศึกษาปัญหา “จราจรในช่วงโมงเร่งด่วน” โดยศึกษาจากแผนที่เพื่อกำหนดเส้นทางที่ดีที่สุดที่จะช่วยให้เดินทางทันเวลา

หน่วยที่ ๑ จะศึกษาเครือข่ายถนน และเส้นทางที่เดินมาโรงเรียนทุกวัน และเขียนตัวอย่างเส้นทางดังกล่าวอย่างน้อย ๒ เส้นทาง

หน่วยที่ ๒ จะเล่นเกมที่ใช้กราฟวิเคราะห์เส้นทางต่าง ๆ

หน่วยที่ ๓ จะศึกษาเส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุด และมีไฟจราจรน้อยที่สุด โดยเปรียบเทียบให้เห็นระยะทาง และระยะเวลาเดินทาง

หน่วยที่ ๔ นักเรียนใช้โปรแกรมเลโก้ ศึกษาทางเลือกของเส้นทางไปสู่จุดหมายต่าง ๆ ในแผนที่เมือง และนำเสนอผลการวิเคราะห์ว่ามีทั้งหมดกี่ทางเลือก

หน่วยที่ ๕ นักเรียนสมมติตนเองเป็นผู้อำนวยการทัศนศึกษา ออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวตามข้อกำหนด โดยให้เยี่ยมชมสถานที่สำคัญ ข้ามสะพานทั้งห้าแห่ง

หน่วยที่ ๖ ให้นักเรียนออกแบบเส้นทางรถเมล์ว่าโรงเรียนควรผ่านที่ใดบ้าง ควรใช้จำนวนรถเมล์กี่คัน และจะมีค่าใช้จ่ายเท่าใด

หน่วยที่ ๗ ให้นักเรียนเลือกออกแบบระบบขนส่งมวลชนสำหรับพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยนำเสนอทั้งทางเลือกของเส้นทาง การวิจัยจำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้บริการ การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน

การคิดอย่างนักประเมินผล **ต่างจาก**

การคิดอย่างนักออกแบบกิจกรรม **ในมิติที่สำคัญดังนี้**

คิดอย่างนักประเมินผล

- ⊕ อะไรคือหลักฐานของการเรียนรู้ที่แจ่มชัดและพอเพียง
- ⊕ ควรมีกิจกรรมอะไรที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียนและเป็นจุดเน้นของการเรียนการสอน
- ⊕ จะจำแนกผู้เรียนที่เกิดความเข้าใจ จากผู้ที่ไม่ได้เกิดความเข้าใจอย่างจริงจังแม้จะดูเสมือนความเข้าใจ
- ⊕ จะใช้เกณฑ์อะไรในการตัดสินงาน
- ⊕ ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจผิดอะไรบ้าง จะตรวจสอบได้อย่างไร

คิดอย่างนักออกแบบกิจกรรม








- ⊕ อะไรคือกิจกรรมที่น่าสนใจชวนติดตามว่าผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจในหัวข้อนี้
- ⊕ มีสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนอะไรสำหรับหัวข้อนี้
- ⊕ นักเรียนจะมีกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียน และโครงการอะไร
- ⊕ จะให้คะแนนอย่างไรและชี้แจงอย่างไร
- ⊕ กิจกรรมได้ผลหรือไม่ เพราะอะไร

จะใช้เกณฑ์อะไรในการตัดสินงาน

หนังสือเล่มนี้ ได้นำเสนอเกณฑ์ในการจำแนกว่าผู้เรียนได้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งหรือฉาบฉวย หากถนัดที่จะอ่านภาษาอังกฤษ ขอเชิญชวนให้อ่านฉบับภาษาอังกฤษท้ายบทสรุปนี้ เพราะชัดเจนกว่าการแปลที่ขรุขระของดิฉันมาก

ส่งท้ายด้วยตารางเปรียบเทียบการใช้หนังสือเรียนแบบดั้งเดิม และการใช้หนังสือเรียนเป็นสื่อเพื่อสอนให้เกิดความเข้าใจ

การใช้หนังสือเรียนแบบดั้งเดิม เน้นการครอบคลุมเนื้อหาที่บรรจุไว้	การใช้หนังสือเรียนที่เสนอใหม่ เป็นสื่อเพื่อเจาะลึกไปสู่เรื่องอื่น ๆ
<p>📖 หนังสือเรียน คือ ประมวลเนื้อหาสาระทั้งหมดของวิชา</p> <p>📖 การประเมินผล คือ การทดสอบเนื้อหาเท่าที่มีอยู่ในหนังสือเรียน และบ่อยครั้ง เป็นแบบทดสอบที่สำนักพิมพ์จัดทำมาให้</p>	<p>📖 หนังสือเป็นแหล่งข้อมูล เพื่อการศึกษา ค้นคว้า ในประเด็นหลัก</p> <p>📖 หนังสือเรียน เป็นเพียงแหล่งข้อมูลหนึ่ง นักเรียนต้องแสดงความสามารถในเรื่องอื่น ๆ อีกมาก</p>

การใช้หนังสือเรียนแบบดั้งเดิม เน้นการครอบคลุมเนื้อหาที่บรรจุไว้	การใช้หนังสือเรียนที่เสนอใหม่ เป็นสื่อเพื่อเจาะลึกไปสู่เรื่องอื่น ๆ
<ul style="list-style-type: none">  ภาระหลักของนักเรียน คือ เรียนรู้สิ่งที่อยู่ในแบบเรียน ไม่มีการถามปัญหาเชิงวิเคราะห์เจาะลึกอื่นใด  วิธีการเรียน คือ อ่านหนังสือตามลำดับให้จบเล่ม  ไม่มีการใช้ข้อมูลปฐมภูมิ  การสอนใช้วีดิโอและหนังสือเรียนทำหน้าที่เป็นเอกสารสรุปสาระจากเลคเชอร์ 	<ul style="list-style-type: none">  หนังสือเรียนเป็นแนวทางสรุปคำตอบที่สำคัญ แต่จะต้องศึกษาหาคำตอบอื่นๆ ด้วย  ในการเรียน ครูจะคัดสรรบางส่วนของหนังสือเรียนมาเสริมการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ไม่จำเป็นต้องอ่านทุกเรื่องและไม่ต้องอ่านตามลำดับ  ใช้ข้อมูลปฐมภูมิควบคู่กับข้อมูลจากหนังสือเรียน <p>หนังสือเรียนนำเสนอเป้าหมายการเรียนรู้หลักแต่ต้องเสริมด้วยกิจกรรม และการค้นคว้าเพิ่มเติม</p>

ในฐานะผู้แปล ดิฉันได้สรุปเพียงหยาบๆ สาระสำคัญของหนังสือเล่มนี้ ต้นฉบับจริงจะมีตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ที่น่าสนใจมากมาย ขอเชิญติดต่อได้ที่ www.ascd.org องค์กรนี้ผลิตหนังสือดีๆ มากมาย
