

เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์: เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์



learning on display:

Student-Created Museums That Build Understanding

โดย Linda D'Acquisto



สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ





เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

learning on display:

Student-Created Museums That Build Understanding

โดย Linda D'Acquisto



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์: เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

Learning on display : student-created museums that build understanding.

ISBN (e-book) 978-616-564-303-0

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

National Library of Thailand Catalog in Publication Data

ดากวิสโต, ลินดา.

เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์ : เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์ = Learning on display : student-created museums that build understanding. – กรุงเทพฯ : สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2569.
210 หน้า [เอกสารอิเล็กทรอนิกส์] เข้าถึงได้จาก : <https://academic.obec.go.th>

1. พิพิธภัณฑ์กับการศึกษา.
2. พิพิธภัณฑ์โรงเรียน.
3. การสอนแบบโครงงาน.
4. นิทรรศการ – การออกแบบ.
1. เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ, ผู้แปลและเรียบเรียง.

371.3

ISBN (e-book) 978-616-564-303-0

ผู้แปลและเรียบเรียง

เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ

บรรณาธิการ

เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ

กระแสนันท์ ปลั่งมะณี

ศศิธร สมอเม็ด

แบบปกและรูปเล่ม

ธรรมรัตน์ บุญแพทย์

แปลและเรียบเรียงจาก

Learning on Display: Student-Created Museums That Build Understanding โดย Linda D'Acquisto

Copyright © 2006 ASCD. All rights reserved.

ฉบับภาษาไทยจัดพิมพ์โดยได้รับอนุญาตจาก ASCD (www.ascd.org)

ลิขสิทธิ์ฉบับแปลภาษาไทย © 2569 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เผยแพร่เพื่อการศึกษา ไม่อนุญาตให้จำหน่าย

อนุญาตให้ทำซ้ำเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาโดยไม่แสวงหากำไรได้ โดยต้องอ้างอิงแหล่งที่มา
การนำไปใช้ในลักษณะอื่นต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

รูปบางส่วนในเล่มเป็นลิขสิทธิ์ของ Kid Curators ใช้โดยได้รับอนุญาต

ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

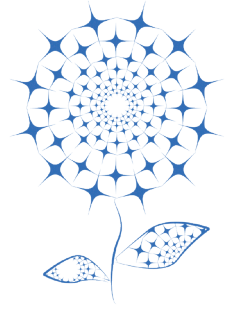
กระทรวงศึกษาธิการ วังจันทระเกษม

ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300



คำนำ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้อย่างแท้จริงก็ต่อเมื่อการเรียนรู้ไม่ได้ถูกจำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนเท่านั้น หากแต่ต้องเชื่อมโยงกับชีวิตจริง ชุมชน และสังคมรอบข้างอย่างมีความหมาย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตระหนักดีว่าการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือหัวใจสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงออกนอกห้องเรียน โดยเปิดพื้นที่ให้ชุมชน ท้องถิ่น และผู้ประกอบการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษาอย่างจริงจัง ด้วยเจตนารมณ์ดังกล่าว สพฐ. จึงได้จัดทำชุดการเรียนรู้โดยใช้พิพิธภัณฑ์เป็นฐาน (Museum-Based Learning) ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูและสถานศึกษาในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณค่า

เอกสารเล่มนี้เป็นการแปลและเรียบเรียงจากหนังสือ **Learning on Display: Student-Created Museums That Build Understanding** ประพันธ์โดย Linda D'Acquisto และจัดพิมพ์โดย Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD) ในชื่อภาษาไทยว่า **เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์: เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์** ผู้เขียนซึ่งมีประสบการณ์ทั้งในฐานะนักการศึกษาพิพิธภัณฑ์ ครูประจำชั้น และผู้อำนวยการหลักสูตร ได้พัฒนาแนวทางการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจากการทำงานจริงร่วมกับครูและนักเรียนในโครงการหลากหลายรูปแบบอย่างต่อเนื่องมายาวนาน โดยพบว่าเมื่อผู้เรียนได้รับมอบหมายงานที่มีเป้าหมายจริง มีผู้ชมที่กว้างกว่าเพียงครูและเพื่อนนักเรียนในห้องเรียน และนำไปสู่ผลงานที่จับต้องได้ ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่งเสริมอยู่ในปัจจุบัน

เอกสารฉบับนี้ นำเสนอกระบวนการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนอย่างครบวงจรใน 12 ขั้นตอน ครอบคลุมตั้งแต่การวางรากฐานและการเลือกแนวคิดหลัก การศึกษาค้นคว้าและการเขียนเนื้อหา การออกแบบนิทรรศการ การลงมือสร้างและเตรียมการนำเสนอ ไปจนถึงการเปิดนิทรรศการสู่สาธารณะ และการสืบทอดผลงาน กระบวนการทั้งหมดนี้ได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติในทุกมิติ เริ่มตั้งแต่การตั้งคำถาม การศึกษาค้นคว้าวิจัย การออกแบบ การสร้างสรรค์ผลงาน และการสื่อสารความรู้ต่อสาธารณชน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน และส่งเสริมให้ผู้เรียนภาคภูมิใจในผลงานของตนเองอย่างแท้จริง นอกจากนี้ ใบงานและเครื่องมือประเมินที่แนบมาในแต่ละขั้นตอนยังช่วยให้ครูสามารถติดตามและสนับสนุนผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:
เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบคุณทุกฝ่ายที่มีส่วนร่วมในการแปลและเรียบเรียงเอกสารชุดนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

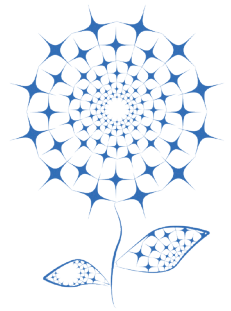
(นายพิเชฐ โพธิ์ภักดี)

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



คำนำผู้เขียน

ลินดา ดากวิสโต (Linda D'Acquisto)



สำหรับคนเป็นครู ไม่มีอะไรน่าปessimใจไปกว่าการได้เห็นนักเรียนทุ่มเทให้กับงานที่ทำทหาย และมีความหมายต่อพวกเขาจริง ๆ

ย้อนไปสมัยที่ดิฉันเป็นนักการศึกษาประจำพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งแอตแลนตา หรือ SciTrek ดิฉันมักใช้เวลาไปกับการเฝ้าดูนักเรียนมาสำรวจและศึกษานิทรรศการ พวกเขาตื่นเต้นกับทุกสิ่งที่ได้สัมผัส เต็มไปด้วยคำถาม และอยากเล่าให้คนอื่นฟังว่าได้ค้นพบอะไรมาบ้าง ในโปรแกรมของพิพิธภัณฑ์ นักเรียนจะได้ทำงานทั้งเดี่ยวและเป็นกลุ่ม เพื่อไขโจทย์ปลายเปิดที่ไม่มีคำตอบสำเร็จรูปให้ท่องจำ

โปรแกรมหนึ่งที่ดิฉันจำได้แม่นคือ ค่ายฤดูร้อน 3 สัปดาห์ ซึ่งจัดขึ้นพร้อมกับนิทรรศการสัญจรว่าด้วยงานออกแบบและสิ่งประดิษฐ์ของเลโอนาร์โด ดา วินชี (Leonardo da Vinci) เด็กนักเรียน อายุ 8-12 ปี ได้เดินชมนิทรรศการ ได้มีโอกาสพบกับนักประดิษฐ์ตัวจริงและทนายด้านสิทธิบัตร แล้วลงมือประดิษฐ์ผลงานของตัวเอง ทั้งทำแบบงานเดี่ยว และร่วมมือกันเป็นทีม เพื่อคิดค้นและทดสอบทางแก้ปัญหา ทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและปัญหาที่คิดขึ้นเอง

ระหว่างที่นักเรียนเรียนรู้ ทบทวนและพัฒนางานของตนเอง กลุ่มของครูผู้สอนก็ดำเนินการในทำนองเดียวกัน ช่วงบ่ายของทุกวัน คณะครูจะนั่งคุยกันว่าวันนี้อะไรที่ดำเนินการไปได้ดีแล้ว อะไรที่ยังเป็นอุปสรรคอยู่ แล้วจะดำเนินการปรับแผนใหม่กันอย่างไร พร้อมแลกเปลี่ยนกันว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรไปบ้าง งานของเราไม่ต่างจากงานของนักสร้างสรรค์นวัตกรรมรุ่นเยาว์เหล่านั้นเลย ทั้งทำทหายและต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ไม่แพ้กัน แต่ก็คุ้มค่าทุกครั้ง เนื่องจากเราได้เห็นว่านักเรียนทำอะไรได้บ้างเมื่อพวกเขาารู้สึกว่าการเรียนรู้เป็น "เจ้าของการเรียนรู้" อย่างต่อเนื่องพอจบโปรแกรม นักเรียนได้จัดนิทรรศการ เพื่อแสดงผลงานประดิษฐ์ของตัวเองที่เื่องทางเข้าพิพิธภัณฑ์ให้บุคคลทั่วไปได้มาเยี่ยมชมและศึกษา

สิ่งหนึ่งที่ฉันสังเกตเห็นตลอดการดำเนินการโปรแกรมนี้คือ เมื่อนักเรียนได้เผชิญกับโจทย์ที่เป็นสถานการณ์จริง พวกเขาจะมีแรงผลักดันที่มาจากตัวงานเอง ไม่ใช่จากคำสัญญาเรื่องเกรดหรือรางวัลแบบที่โรงเรียนทั่วไปมักใช้เป็นล่อใจนักเรียน ยิ่งงานนั้นมีกลุ่มเป้าหมายจริง มีผู้ชมที่กว้างมากกว่าเพียงแค่ครูในห้องเรียน และจบลงด้วยผลงานที่จับต้องได้ แรงจูงใจในการเรียนรู้ของเด็กก็ยิ่งพุ่งสูงขึ้นเท่านั้น ฉันเชื่อว่าหลักการนี้สามารถใช้ได้กับทุกโรงเรียน ไม่ว่าโรงเรียนจะมีพื้นที่จัดแสดงผลงานแบบพิพิธภัณฑ์หรือไม่ก็ตาม

เมื่อฉันได้ย้ายมาทำงานเป็นผู้ประสานงานหลักสูตรที่เขตพื้นที่การศึกษาฟอกซ์พอยต์-เบย์ไซด์ (Fox Point-Bayside) รัฐวิสคอนซิน ความปรารถนาที่อยากเห็นแนวทางแบบพิพิธภัณฑ์ถูกนำมาใช้จริงในโรงเรียนก็ยิ่งทวีมากขึ้นไปอีก จนกระทั่งครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่โรงเรียนเบย์ไซด์ (Bayside)



ได้ตัดสินใจลองทำ ด้วยการให้นักเรียนออกแบบและสร้างพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียนเอง แล้วเปิดให้คนในชุมชนเข้ามาเยี่ยมชม

ภาพที่ติดใจฉันไม่มีวันลืมคือบรรยากาศในห้องเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ห้องนั้น ระหว่างที่กำลังทำโครงการพิพิธภัณฑ์สงครามปฏิวัติอเมริกา นักเรียนได้แบ่งเป็นกลุ่มเล็กกระจายอยู่ทั่วทั้งห้อง บ้างอ่านหนังสือ บ้างก็ถกเถียงอภิปรายกัน บ้างเขียน บ้างวาดแบบ บ้างลงมือสร้าง แล้วก็ผลัดกันเล่าสิ่งที่ค้นพบให้เพื่อนฟัง แต่ละทีมยังอยู่กับงานของตัวเอง แต่ละกลุ่มได้รับมอบหมายงานหรือสร้างงานแตกต่างกันไป ครูทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ที่คอยแนะแนวทางทำงาน ไม่ใช่ผู้สั่งการ เพราะสิ่งที่ขับเคลื่อนการเรียนรู้ของนักเรียนได้จริง คือความรู้สึกรับผิดชอบ ทั้งต่อตัวเอง ต่อทีม และต่อสิ่งที่พวกเขา กำลังลงมือสร้างขึ้นมามีด้วยมือตัวเอง

ระหว่างที่พิพิธภัณฑ์เริ่มเป็นรูปเป็นร่างขึ้นนั้นเอง มีสิ่งพิเศษบางอย่างเกิดขึ้นตามมา นักเรียนไม่ได้เพียงแค่ได้รับความรู้เชิงเนื้อหาวิชาเพิ่มเท่านั้น แต่ยังได้ค้นพบจุดแข็งและศักยภาพในตัวเองที่ไม่เคยรู้มาก่อน หากมิได้ลงมือทำงานจริง

นับจากโครงการแรกเมื่อกว่าสิบปีที่แล้ว ฉันได้ร่วมงานกับครูในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมานับไม่ถ้วน ทั้งโครงการขนาดเล็กและขนาดใหญ่ โครงการที่ดำเนินการในเมืองและชนบท โครงการที่ดำเนินการกับนักเรียนหลากหลายช่วงวัย แม้แต่ละโครงการจะมีรายละเอียดต่างกันไป แต่ทุกโครงการล้วนสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาเหมือนกันหมด นักเรียนมีสิทธิ์มีเสียงในสิ่งที่ตัวเองเรียนที่ได้เรียนตามความสนใจ และได้สร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตัวเองอย่างแท้จริง

โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ทำได้ดี ตอบโจทย์ได้ครบทุกด้าน ทั้งเรื่องมาตรฐานที่ต้องรับผิดชอบ ความสนใจของนักเรียน และการมีส่วนร่วมของชุมชน พร้อมกันนั้นก็มอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ทรงพลังและน่าจดจำ ซึ่งต้องอาศัยทั้งสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ไปพร้อมกันแน่นอนว่าครูคงไม่สามารถทำให้ทุกกิจกรรมกลายเป็นความทรงจำที่ดีแก่นักเรียนได้ทั้งหมด แต่ครูสามารถเลือกมอบโครงการสำคัญสักโครงการที่จุดประกายและท้าทายนักเรียนได้จริง และพิพิธภัณฑ์โรงเรียนก็คือโครงการแบบนั้น

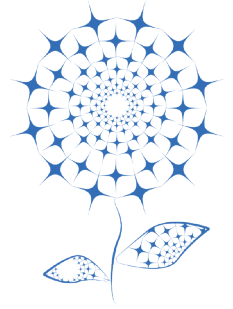
ตลอดเส้นทางการทำงาน ทั้งในบทบาทที่ปรึกษา ครูประจำชั้น นักการศึกษาพิพิธภัณฑ์ และผู้อำนวยการหลักสูตร ดิฉันโชคดีที่ได้สัมผัสประสบการณ์หลากหลายแง่มุม ซึ่งกลายมาเป็นพื้นฐานสำคัญของของทุกกระบวนการและเครื่องมือที่นำเสนอในหนังสือเล่มนี้ ตลอดการเดินทางไปกับหนังสือเล่มนี้ ผู้อ่านจะได้ยินแค่เสียงเล่าเรื่องของฉันเพียงคนเดียว แต่จะได้ยินเสียงของครูประจำชั้นที่เคยผ่านโครงการพิพิธภัณฑ์มาด้วยมือตัวเอง และความเชี่ยวชาญของนักการศึกษาพิพิธภัณฑ์กับนักออกแบบนิทรรศการ ที่ช่วยให้ทุกขั้นตอนการทำงานของนักเรียนสมจริงยิ่งขึ้น ที่ทุกคนพร้อมจะอยู่เคียงข้างครูและนักเรียนตลอดการทำงานโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของนักเรียน

ฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะจุดประกายให้ครูและคณะครูได้กล้าลองทำโครงการพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียนของตนเอง นักเรียนของท่านจะได้ทั้งความรู้เนื้อหา ทักษะ และทัศนคติที่สำคัญ ซึ่งก็เพียงพอแล้วที่จะเริ่มลงมือทำ แต่สิ่งที่โครงการนี้จะมอบให้นั้นมีมากกว่านั้นอีก มันคือประสบการณ์ที่นักเรียนจะจดจำไปอีกนานแสนนาน นานยิ่งกว่าตอนที่ผู้ชมคนสุดท้ายเดินออกจากนิทรรศการของพวกเขาไปเสียอีก



คำนิยม

เจย์ แมคไท (Jay McTighe)



ยุคนี้เป็นยุคที่มาตรฐานด้านเนื้อหาวิชาการและการสอบวัดผลที่หวังผลสูงเข้ามามีอิทธิพลต่อวงการศึกษา นักการศึกษาที่ทุ่มเททั่วโลกเห็นตรงกันว่าคำถามคาใจอยู่ตลอดเวลา ดังนี้

- จะทำอะไรให้มาตรฐานเนื้อหาที่ดูแห้งแล้ง กลายเป็นเรื่องมีชีวิตชีวาและจับต้องได้สำหรับนักเรียน
- จะปลูกความอยากรู้อยากเห็นและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้อย่างไร โดยไม่ต้องแลกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- จะรู้ได้อย่างไรว่านักเรียนเข้าใจเรื่องที่เรียนจริงๆ ไม่ใช่แค่จำได้
- จะรักษามาตรฐานที่สูงไว้ได้อย่างไร โดยไม่ทำให้การเรียนกลายเป็นแค่พิธีกรรมซ้ำซากที่นักเรียนต้องทำไปวันๆ

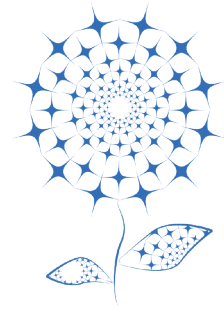
หนังสือ Learning on Display: Student-Created Museums That Build Understanding ตอบคำถามเหล่านี้ได้อย่างสดใหม่และจับต้องได้ ด้วยการเสนอแนวทาง "โครงการพิพิธภัณฑ์" ที่เชื่อมโยงนักเรียนเข้ากับเนื้อหาวิชาอย่างมีความหมาย

ลินดา ดากวิสโต (Linda D'Acquisto) ผู้เขียน ได้นำประสบการณ์ที่สั่งสมมายาวนาน ทั้งในฐานะครู นักการศึกษาพิพิธภัณฑ์ ผู้นำด้านหลักสูตร และที่ปรึกษา มากลั่นกรองและเรียบเรียงลงในหนังสือเล่มนี้ จนออกมาเป็นหนังสือที่อ่านง่ายและนำไปใช้ได้จริง ผ่านตัวอย่างที่ชัดเจนและหลากหลาย เธอชี้ให้เห็นว่าทำไมการให้นักเรียนค้นคว้าและถ่ายทอดสิ่งที่เรียนรู้ผ่านรูปแบบพิพิธภัณฑ์จึงทรงคุณค่าอย่างลึกซึ้ง พร้อมทั้งแนะนำอย่างละเอียดในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายเนื้อหาสำคัญ การตั้งคำถามหลัก การวางแผนโครงข่ายประเมิน ไปจนถึงการบริหารจัดการโครงการทั้งหมด เพื่อคลายข้อกังวลที่หลายคนมักมีว่าโครงการแบบนี้จะ "สิ้นเปลืองเวลา หรือ หลงทางออกจากสาระสำคัญ" ของบทเรียน

หากท่านเป็นคนที่ให้คุณค่ากับการเรียนรู้ที่นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง การคิดขั้นสูง การเชื่อมโยงกับโลกจริง การตอบโต้ความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน และการทำงานร่วมกัน เป็นทีมแล้วละก็ Learning on Display คือหนังสือที่ท่านจะภูมิใจที่มีติดชั้นหนังสือวิชาชีพการศึกษาของตัวเองอย่างแน่นอน



คำนำผู้แปล



ครั้งแรกที่ได้รู้จักหนังสือเล่มนี้คือระหว่างไปร่วมประชุมที่ SEAMEO INNOTEC กรุงเทพมหานคร ประเทศฟิลิปปินส์ ระหว่างที่รอเพื่อนผู้เข้าอบรมไปทำละหมาดแล้วยังไม่กลับเข้าห้องประชุม จึงถือโอกาสแวะเข้าไปอ่านหนังสือในห้องสมุด และไปพบหนังสือเล่มนี้เข้าโดยบังเอิญ พออ่านเพียงไม่กี่หน้าแรกก็รู้สึกประทับใจทันที สิ่งที่ทำให้หนังสือเล่มนี้แตกต่างจากหนังสือด้านการศึกษาทั่วไป คือความเป็นรูปธรรมที่ ลินดา ดากวิสโต (Linda D'Acquisto) ไม่ได้เสนอเพียงแค่ทฤษฎีสวยหรู ที่นำไปใช้จริงยาก แต่พาผู้อ่านเดินไปที่ละขั้นตอน ตั้งแต่การวางแผน การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ไปจนถึงการจัดแสดงผลงานจริง อ่านแล้วไม่รู้สึกเหมือนกำลังอ่านตำราวิชาการ แต่เหมือนมีเพื่อนร่วมวิชาชีพที่ผ่านประสบการณ์ตรงมานั่งเล่าให้ฟัง

ต่อมามูลนิธิการศึกษาเพื่อสร้างความเป็นพลเมือง (Thai Civic Education) ได้มอบหนังสือเล่มนี้ให้ จึงเก็บรักษาไว้ด้วยใจที่ตั้งมั่นว่าสักวันจะได้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่

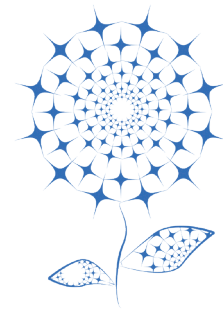
จุดเปลี่ยนมาเกิดขึ้นจริงในช่วงสองปีที่ผ่านมา เมื่อได้มีโอกาสศึกษางานด้านพิพิธภัณฑ์ศึกษา (Museum Education) อย่างจริงจังมากขึ้น ทั้งในเวทีประชุม และจากการพูดคุยกับผู้ที่ทำงานด้านพิพิธภัณฑ์ในหลากหลายบริบท ยิ่งทำให้เห็นชัดขึ้นว่าพิพิธภัณฑ์ไม่ได้เป็นเพียงแค่สถานที่เก็บสะสมสิ่งของหรือจัดแสดงวัตถุโบราณ แต่เป็นพื้นที่การเรียนรู้ที่ทรงพลังอย่างยิ่ง

สิ่งนี้เองที่สอดคล้องกันกับทิศทางของการศึกษาระดับสมรรถนะ ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจในวงการศึกษาไทยอยู่ในขณะนี้ แนวทางนี้ให้ความสำคัญกับบริบทและสถานการณ์จริง ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิด ฝึกลงมือทำ และสร้างความรู้ขึ้นด้วยตัวเอง โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจึงไม่ใช่เพียงแค่งิจกรรมเสริมทั่วไป แต่เป็นแนวทางที่ตอบโจทย์หลักการเรียนรู้ได้อย่างเป็นธรรมชาติที่สุด

ด้วยเหตุนี้ การแปลหนังสือเล่มนี้จึงเริ่มต้นขึ้น ด้วยความหวังว่าครูและนักการศึกษาไทยจะได้มีเครื่องมือที่ใช้งานได้จริง สำหรับนำแนวคิดพิพิธภัณฑ์มาสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายให้แก่นักเรียนต่อไป



กิตติกรรมประกาศ



หนังสือเล่มนี้เกิดขึ้นได้ด้วยน้ำใจของนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑศึกษาอีกจำนวนมาก หลายท่านอาจไม่เคยรู้จักกันมาก่อนด้วยซ้ำ แต่ทุกคนล้วนมีส่วนร่วมในโครงการนี้ โดยไม่รู้ตัว รู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้นำผลงานของทุกท่านมาร้อยเรียงให้กลายเป็น "เรื่องราวที่ควรค่าแก่การบอกเล่า" เรื่องหนึ่ง นั่นคือเรื่องราวของการนำพานักเรียนเข้าสู่งานที่มีความหมายและเปี่ยมชีวิตชีวา ผ่านการสร้างพิพิธภัณฑโรงเรียนด้วยมือของพวกเขาเอง

ขอขอบคุณจากใจ

ขอบคุณครู ผู้รับเอาแนวคิดเรื่องพิพิธภัณฑโรงเรียนไปทำให้มีชีวิตขึ้นจริงในห้องเรียนของตน

ขอบคุณผู้บริหาร ผู้มองเห็นคุณค่าของโครงการ และเปิดพื้นที่ให้ครูที่มีความคิดสร้างสรรค์ได้ลงมือทำอย่างเต็มที่

ขอบคุณผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑศึกษา ผู้กรุณาแบ่งปันมุมมองเชิงลึกเกี่ยวกับงานของตน จนทำให้กระบวนการทำพิพิธภัณฑโรงเรียนสมจริงและลุ่มลึกยิ่งขึ้น

และขอบคุณนักเรียนทุกคนที่ร่วมโครงการเหล่านี้ ความตื่นเต้น พลังงาน และความภาคภูมิใจของพวกเขาเองที่เป็นแรงผลักดันให้ยังคงหลงรักโครงการพิพิธภัณฑโรงเรียนมาจนถึงวันนี้

ขอขอบคุณเป็นพิเศษแก่ทีมพิพิธภัณฑโรงเรียนชุดแรกจากโรงเรียนมัธยมต้น Bayside ได้แก่ สตีเฟน ชไนเดอร์ (Stephen Schneider) แมนอน สโตน (Manon Stone) เจน อลิซาเบธ มาร์โก (Jane Elizabeth Marko) และชัค กิลเบิร์ต (Chuck Gilbert) โครงการแรกที่ได้ทำร่วมกันนั้นเปิดตาให้เห็นศักยภาพอันมหาศาลของพิพิธภัณฑโรงเรียน และเป็นจุดเริ่มต้นที่จุดประกายให้อยากพัฒนากระบวนการนี้ต่อไปไม่หยุด

ขอบคุณครู เพื่อนร่วมงาน เพื่อน และผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑศึกษาทุกท่านที่สละเวลาอ่านต้นฉบับในช่วงแรกและให้คำแนะนำอันมีค่า มุมมองที่หลากหลายของทุกท่านช่วยยกระดับต้นฉบับจนกลายเป็นหนังสือเล่มสมบูรณ์ที่อยู่ในมือผู้อ่านขณะนี้ ขอขอบคุณ จูดี อาร์เตอร์ (Judy Arter) เจน เบลมอร์ (Jane Belmore) มาร์ตี เบิร์ก (Marti Berg) แมรี แพต คลาเซน (Mary Pat Clasen) ลิซ ฟอว์เรสตัล (Liz Forrestal) ดอนนา เกิร์นดท์ (Donna Gerndt) พอล กัสแซค (Paul Gussack) เฟรดริกา ฮาร์เปอร์ (Fredrika Harper) จิม จอร์แดน (Jim Jordan) เคิร์ก จัฟเฟอร์ (Kirk Juffer) แพต มอร์ริสซี (Pat Morrissey) และเบเวอร์ลี ซีเอร์เรล (Beverly Serrell)



ขอบคุณทีมงาน ASCD โดยเฉพาะ สก็อตต์ วิลลิส (Scott Willis) ผู้อำนวยการฝ่ายจัดหาหนังสือ ที่คอยให้การสนับสนุนและคำแนะนำตลอดเส้นทางการจัดพิมพ์ และเจนนี่ ออสเตอร์แท็ก (Genny Ostertag) ผู้จัดการโครงการและบรรณาธิการ ผู้ที่ความละเอียดรอบคอบและสายตาอันแหลมคมช่วยเสริมทั้งโครงสร้างและจังหวะการเล่าเรื่องของหนังสือเล่มนี้ให้แข็งแกร่งขึ้นมาก และขอขอบคุณเป็นพิเศษแก่ แอนน์ มีก (Anne Meek) ผู้ผลักดันให้กล้ายิบปากกาขึ้นมาเขียนหนังสือเล่มนี้ตั้งแต่วันแรก

และสุดท้าย ขอขอบคุณ จิม สจ๊วต (Jim Stewart) จากใจจริง สำหรับการอ่านต้นฉบับซ้ำแล้วซ้ำเล่าอย่างพิถีพิถัน และสำหรับคำถามคมๆ ที่คอยผลักดันให้เดินหน้าต่อไปเสมอ

สารบัญ

คำนำสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	3
คำนำผู้เขียน	5
คำนิยม โดยเจย์ แมคไท (Jay McTighe)	7
คำนำผู้แปล	8
กิตติกรรมประกาศ	9
ภาคที่ 1 ความมุ่งหมาย	19
บทที่ 1 การสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ออกแบบโดยนักเรียน	
Creating Student-Designed School Museums.....	21
ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน	22
• การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน	22
• การมอบภารกิจที่สมจริง.....	23
• การสอนทักษะที่มีคุณค่า.....	25
ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการพัฒนาครู	26
• การขยายความเข้าใจของครูให้ลึกซึ้งขึ้น	26
• การพัฒนาวิชาชีพผ่านโครงการจริง	27
บทสรุป	28
บทที่ 2 การร่วมมือกันเพื่อพัฒนาโครงการพิพิธภัณฑ์	
Collaborating to Develop Museum Projects.....	29
การทำงานร่วมกันของนักเรียน	29
การทำงานร่วมกันของครู	30
การทำงานร่วมกันของผู้ปกครองและชุมชน	31
• การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง	32
• การมีส่วนร่วมของชุมชน	36
ความร่วมมือแบบมืออาชีพ	37
บทสรุป	38
บทที่ 3 การสร้างความชัดเจนในสิ่งที่นักเรียนจะได้เรียนรู้	
Clarifying What Students Will Learn.....	39
พิพิธภัณฑ์ของเราเกี่ยวกับอะไร?	40
การบูรณาการมาตรฐานเนื้อหาวิชาการ	45
การร่างแนวคิดหลัก (Big Idea) สำหรับพิพิธภัณฑ์	48
นักเรียนจะเรียนรู้อะไร?	49
• การระดมความคิดสำหรับเนื้อหาพิพิธภัณฑ์	50
• บทบาทของนักเรียนในการวางแผนเนื้อหา	52
• การต่อยอดสู่คำถามการศึกษาค้นคว้า	53



การพัฒนาเค้าโครงเรื่อง (Story Line) สำหรับนิทรรศการพิพิธภัณฑ์	53
การพัฒนาคำถามหลัก	56
การเขียนข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียนและคำถามการศึกษาค้นคว้า.....	57
การจัดโครงการให้สอดคล้องกับมาตรฐาน	57
บทสรุป	58

บทที่ 4 การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน

Assessing Student Learning.....	61
การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้	64
• ประเภทของเป้าหมายการเรียนรู้	64
• การประยุกต์ใช้เป้าหมายการเรียนรู้กับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน	65
• การสื่อสารเป้าหมายการเรียนรู้แก่นักเรียน	65
การเลือกวิธีการประเมิน	66
การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้	71
การพัฒนากลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการประเมินผล	72
• การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของงานที่มีคุณภาพ	73
• การสร้างผลงานที่มีคุณภาพสูง	74
• การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เชิงบรรยาย	74
• การสอนเทคนิคการประเมินตนเอง	75
• การเปิดโอกาสให้นักเรียนปรับปรุงผลงาน	76
• การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนคิด	79
บทสรุป	80

ภาคที่ 2 กระบวนการ..... 81

บทที่ 5 การแนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์

Introducing the Museum Project.....	83
คุณจะเริ่มโครงการอย่างไร	89
งานของเราคืออะไร	91
พิพิธภัณฑ์คืออะไร	93
• ประเภทและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์	93
• วัตถุและภาพในพิพิธภัณฑ์	94
• ระบบการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์	95
เราจะทำงานเป็นทีมได้อย่างไร	95
• การจัดตั้งทีม	95
• การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ	96
• การสื่อสารความคาดหวังเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม	97
• การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม	99



ผู้ชมรู้อะไร และสงสัยอะไรเกี่ยวกับหัวข้อของเรา	101
บทสรุป	102
บทที่ 6 การไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ระดับมืออาชีพ	
Visiting a Professional Museum.....	103
การค้นหานิทรรศการคุณภาพสูง	104
การพูดคุยกับภัณฑารักษ์	105
กิจกรรมการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์	106
• การสร้างและประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ.....	106
• การประเมินการทำงานเป็นทีม	106
บทสรุป	106
บทที่ 7 การศึกษาค้นคว้าหัวข้อพิพิธภัณฑ์	
Researching the Museum Topic.....	107
การทำคำถามการศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจน	109
การสืบหาข้อมูล	114
• บุคคล	116
• สถานที่	121
• หนังสือทั่วไป	123
• แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ	123
การสรุปข้อมูล	124
• บทเรียนการจดบันทึกแบบมีผู้ชี้แนะ	128
• เทคนิคการจดบันทึก	128
• การวิเคราะห์ข้อมูล	128
การสังเคราะห์ข้อมูล	129
• การสร้างแนวคิดหลักสำหรับนิทรรศการ	131
• การพัฒนาโครงเรื่องสำหรับนิทรรศการ	132
• การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า	133
บทสรุป	133
บทที่ 8 การออกแบบนิทรรศการ	
Designing the Exhibits.....	135
เราใช้อะไรในการเล่าเรื่องของเรา?	136
• วัตถุและภาพ	138
• วิธีการนำเสนอ	141
• กลยุทธ์ SCAMPER	143
• หลักการระดมสมอง	145
เราจะทำให้ผู้เข้าชมได้สัมผัสเรื่องราวของเราได้อย่างไร?	145



• การเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เข้าชม	148
• การดึงดูดประสาทสัมผัสของผู้เข้าชม	150
• การใช้เสียง	151
• การใช้เสียงและการเคลื่อนไหวเพื่อสร้างประสบการณ์	152
นิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์ของเรจะมีหน้าตาเป็นอย่างไร?	153
• ใช้วัสดุราคาประหยัด	153
• การวางแผนที่นิทรรศการ	155
นิทรรศการของเราใช้งานได้จริงไหม?	156
บทสรุป	160
บทที่ 9 การเขียนสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์	
Writing for a Museum Audience	161
ลักษณะ 5 ประการ ของข้อความสำหรับป้ายจัดแสดง	163
• เนื้อหาและการจัดระเบียบ	163
• ความเกี่ยวข้อง	164
• น้ำเสียง	168
• การนำเสนอ	168
• ไวยากรณ์	170
การฝึกปฏิบัติโดยมีผู้ชี้แนะ	171
การเขียนอย่างอิสระ	172
ป้ายสำหรับนิทรรศการโดยรวม	174
บทสรุป	174
บทที่ 10 การสร้างนิทรรศการ	
Constructing the Exhibition	175
การจัดระบบเพื่อการสร้าง	177
• การทำงานเป็นทีม	179
• การติดตั้งพิพิธภัณฑ์	179
บทสรุป	180
บทที่ 11 การเรียนรู้จากนิทรรศการทั้งหมด	
Learning the Full Exhibition	181
การเตรียมตัวเพื่อการตีความ	183
การสอนซึ่งกันและกัน	185
• การนำเสนอรายทีม	185
• ฟังมโนทัศน์	185
• บทนำชม	187
• การฝึกซ้อม	187

การประเมินความรู้	188
บทสรุป	188
บทที่ 12 การเปิดพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณะ	
Opening the Museum to the Public.....	189
บทบาทของนักเรียน	190
แผนการสำหรับคืนวันเปิดนิทรรศการ (Opening Night)	193
• การเลือกกิจกรรม	193
• การประชาสัมพันธ์	196
• การทำกำหนดการ	197
หลังจากวันเปิดนิทรรศการ	197
บทสรุป	200
ภาคผนวก 1 กำหนดการประชุมเพื่อการวางแผน.....	202
ภาคผนวก 2 แนวทางการประเมินที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม.....	205
เกี่ยวกับผู้เขียน	210



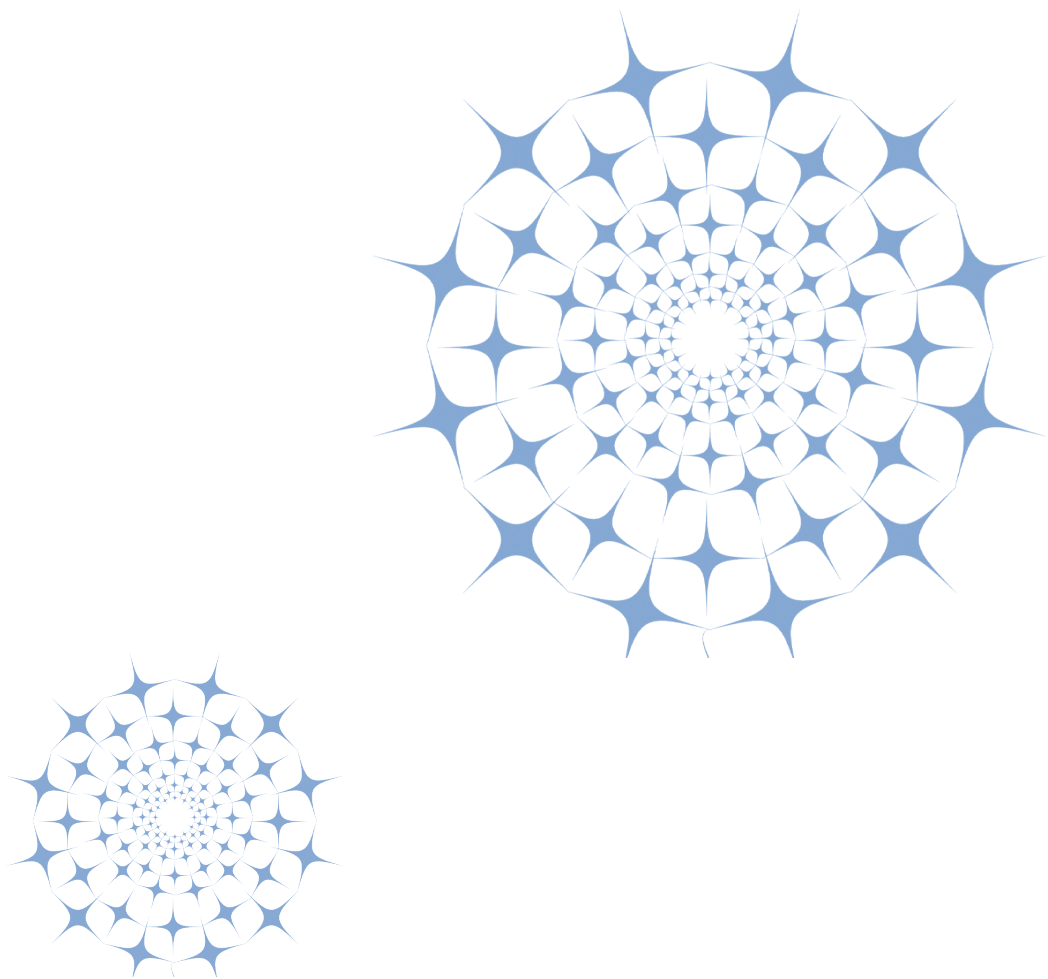
สารบัญรูปและแผนภูมิประกอบ

List of Figures

รูปที่ 2.1 จดหมายถึงผู้ปกครอง	35
รูปที่ 3.1 ภาพรวมการวางแผนโครงการ	42
รูปที่ 3.2 เกณฑ์การประเมินแผนโครงการ	43
รูปที่ 3.3 แผนภาพความสัมพันธ์สำหรับพิพิธภัณฑ์ฮอโลคอสต์	51
รูปที่ 3.4 การเชื่อมโยงมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับพิพิธภัณฑ์ฮอโลคอสต์	58
รูปที่ 4.1 เกณฑ์การประเมินแผนการวัดผล	63
รูปที่ 4.2 แผนการจัดคู่เป้าหมายการเรียนรู้กับการประเมิน	68
รูปที่ 4.3 แผนการให้คะแนน	70
รูปที่ 4.4 แบบบันทึกการประชุมสามนาที่	78
รูปที่ 5.1 ผังมโนทัศน์โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน / ภาพรวมกระบวนการสอน	84
รูปที่ 5.2 เกณฑ์การประเมินกระบวนการจัดการเรียนรู้	86
รูปที่ 5.3 ผังมโนทัศน์โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน	90
รูปที่ 5.4 จดหมายขอจัดแสดงนิทรรศการ	92
รูปที่ 5.5 เกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีม	98
รูปที่ 5.6 เกณฑ์การประเมินความพยายามและผลสัมฤทธิ์	100
รูปที่ 6.1 แบบบันทึกการสังเกตระหว่างการเรียนรู้	105
รูปที่ 7.1 เกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้า	112
รูปที่ 7.2 แผนผังการศึกษาค้นคว้า	115
รูปที่ 7.3 ใบงานวางแผนการศึกษาค้นคว้า	116
รูปที่ 7.4 จดหมายตอบกลับแหล่งข้อมูลการศึกษาค้นคว้า	119
รูปที่ 7.5 ใบงานการศึกษาค้นคว้าและการจัดบันทึก	125
รูปที่ 7.6 เทคนิคการจัดบันทึกแบบผสมผสาน	126
รูปที่ 7.7 ผังกราฟิกสำหรับสรุปผลการศึกษาค้นคว้า	127
รูปที่ 7.8 ผังกราฟิกสำหรับสังเคราะห์ข้อมูลการศึกษาค้นคว้า	130
รูปที่ 7.9 ใบงานเค้าโครงเรื่องนิทรรศการ	134
รูปที่ 8.1 เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ	136
รูปที่ 8.2 ผังพื้นที่พิพิธภัณฑ์	158
รูปที่ 9.1 เกณฑ์การประเมินข้อความป้ายนิทรรศการ	165
รูปที่ 9.2 ใบงานวางแผนข้อความนิทรรศการ	167
รูปที่ 9.3 ใบงานเขียนข้อความป้ายนิทรรศการ	173

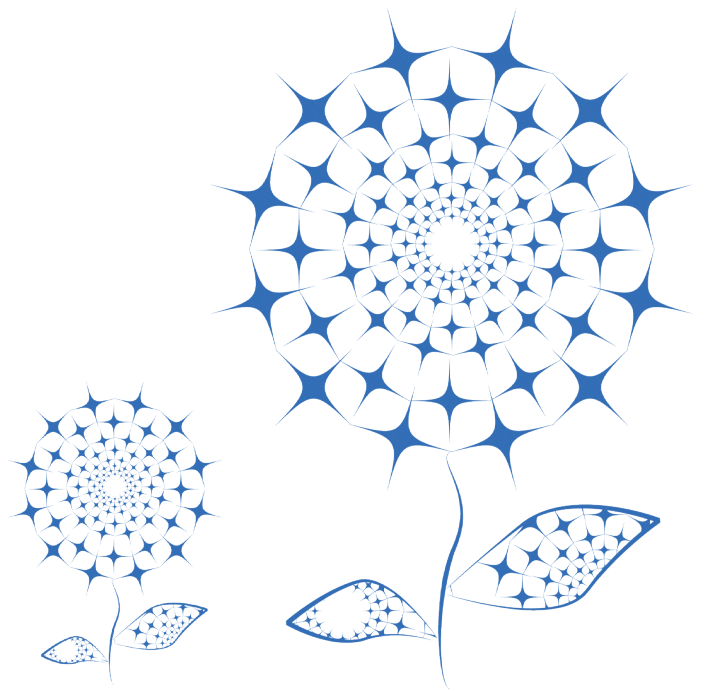
List of Figures

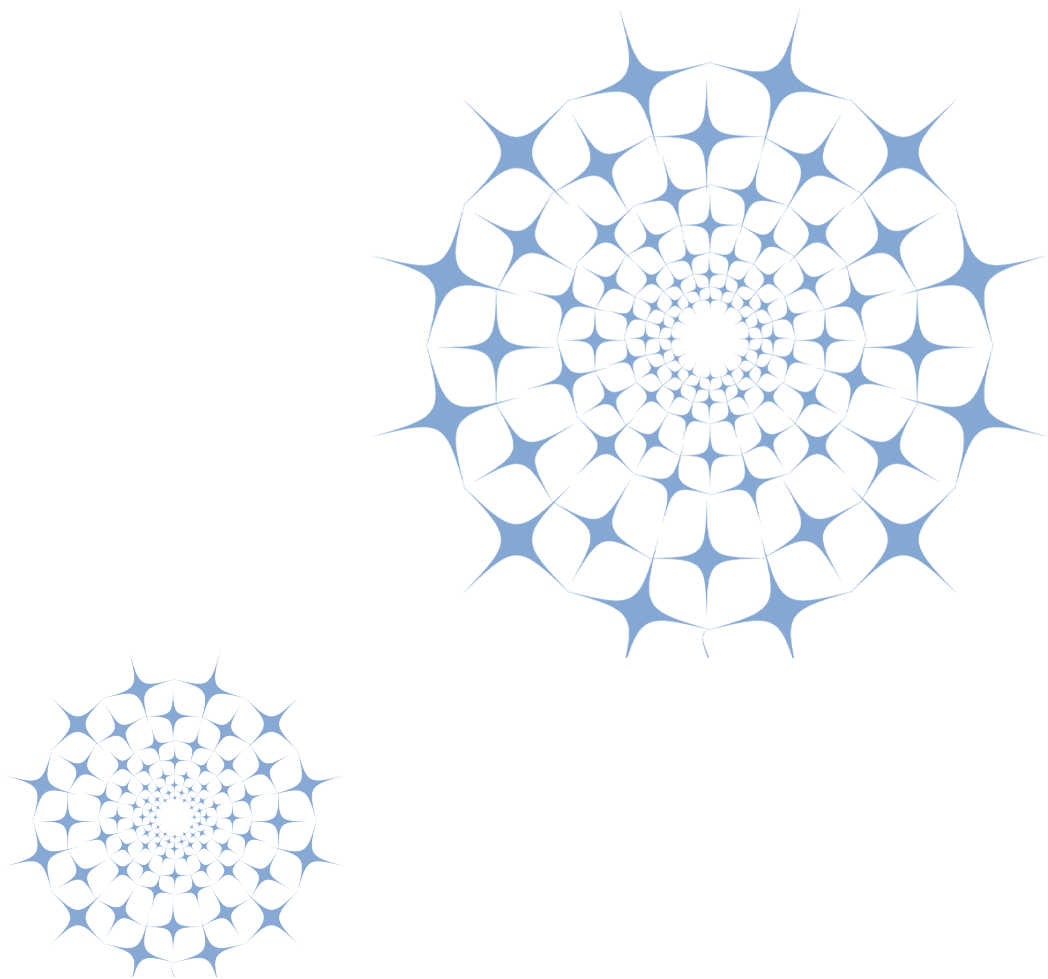
รูปที่ 10.1 ใบงานวางแผนการก่อสร้าง	178
รูปที่ 10.2 ใบงานรายการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ	179
รูปที่ 11.1 ใบงานการตีความสำหรับวิทยากรนำชม	184
รูปที่ 11.2 ใบงานการนำเสนอนิทรรศการ	186
รูปที่ 12.1 แบบสอบถามผู้เข้าชมนิทรรศการ	193
รูปที่ 12.2 ใบงานวางแผนกิจกรรม	195
รูปที่ 12.3 ชาวประชาสัมพันธ์การเปิดพิพิธภัณฑ์	196
รูปที่ 12.4 บัตรเชิญงานเปิดพิพิธภัณฑ์	197
รูปที่ 12.5 กำหนดการหลักสำหรับคืนวันเปิดตัว	198
รูปที่ 12.6 กำหนดการรายบุคคลสำหรับคืนวันเปิดตัว	199
รูปที่ 12.7 ใบประกาศเกียรติคุณการมีส่วนร่วมของนักเรียน	201



ภาคที่ 1

ความมุ่งหมาย

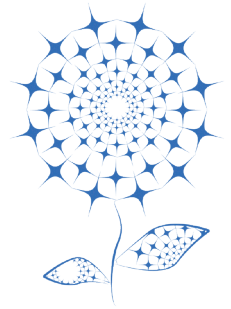






1 | การสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ออกแบบโดยนักเรียน

Creating Student-Designed School Museums



คำคืนวันเปิดนิทรรศการที่โรงเรียนมัธยมต้นเบย์ไซด์ (Bayside Middle School) มาถึงบรรยากาศในโรงเรียนคึกคักขณะที่ครูและนักเรียนตกแต่ง “พิพิธภัณฑ์สงครามปฏิวัติ” เป็นครั้งสุดท้ายก่อนเปิดประตูต้อนรับสาธารณชน นักเรียนที่ทำหน้าที่ผู้นำชม (Docents) แต่งกายด้วยชุดชาวอเมริกันยุคอาณานิคม ซึ่งเตรียมบทนำชมมาตลอดหนึ่งสัปดาห์และได้ทดลองนำชมเพื่อนนักเรียนมาแล้วขณะนี้พร้อมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปฏิวัติอเมริกันแก่ผู้ปกครองและคนในชุมชน

สมาชิกชุมชนและผู้ปกครองทยอยเดินทางมาถึงด้วยความตื่นเต้น เข้าสู่นิทรรศการแรกคือ “ชีวิตยุคอาณานิคม” (Colonial Life) ซึ่งจำลองบ้านยุคอาณานิคมที่มีโต๊ะในครัว เตาผิง และเตียงเชือก นิทรรศการแบบสมจริง (Immersion exhibit) นี้จัดแสดงเฟอร์นิเจอร์และของใช้ที่ยืมจากพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นควบคู่กับวัตถุที่นักเรียนสร้างขึ้นเอง ใกล้กับโบราณวัตถุ เช่น ถังปั้นเหนียว ปากกาขนนก เครื่องปั้นดินเผา และปืนมีดสเก็ต (ปืนคาบศิลา-ผู้แปล) นักเรียนวางบัตรคำอธิบายที่ระบุความแตกต่างด้านการสื่อสาร การศึกษา บทบาทครอบครัว และชีวิตประจำวันระหว่างชาวอเมริกันยุคอาณานิคมกับยุคปัจจุบัน นิทรรศการนี้ตอบคำถามหลักที่ว่า “ชีวิตในยุคอาณานิคมแตกต่างจากชีวิตสมัยใหม่ในอเมริกาอย่างไร”

จุดจัดแสดงอื่นๆกระจายอยู่ทั่วนิทรรศการ เช่น นิทรรศการ “ใบหน้าที่ถูกลืมของสงคราม” (The Forgotten Faces of the War) ซึ่งตอบคำถามว่า “ผู้หญิงมีบทบาทอย่างไรในเหตุการณ์ปฏิวัติ” ผ่านวิดีโอที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สวมบทบาทเป็นบุคคลสำคัญ ได้แก่ เมอร์ซี โอทิส วอร์เรน (Mercy Otis Warren) มอลลี่ พิตเชอร์ (Molly Pitcher) เบตซี รอสส์ (Betsy Ross) อภิเกล อัดัมส์ (Abigail Adams) และเดโบราห์ แซมป์สัน (Deborah Sampson) นิทรรศการ “คุณเชื่อทุกอย่างที่อ่านหรือไม่” (Can You Believe Everything You Read?) นำเสนอบทกวี *Paul Revere's Ride* ของเฮนรี วอดส์เวิร์ธ ลองเฟลโลว์ (Henry Wadsworth Longfellow) ควบคู่กับข้อมูลที่ขัดแย้งกันจากหนังสือและจุลสารเกี่ยวกับการขี่ม้าส่งข่าวตอนเที่ยงคืนของรีเวียร์

นิทรรศการอื่นตอบคำถาม เช่น “การสื่อสารมีความสำคัญต่อการปฏิวัติอย่างไร” “เหตุการณ์หนึ่งส่งผลต่อเหตุการณ์ในอนาคตได้อย่างไร” และ “เทคโนโลยีในยุคหนึ่งส่งผลต่อผลลัพธ์ของสงครามอย่างไร” ในแต่ละจุดแสดง ผู้นำชมนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมอย่างกระตือรือร้น

ความสำเร็จของโครงการนี้เกิดจากความทุ่มเทและจินตนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบกับการทำงานร่วมกันของครูผู้นำโครงการพิพิธภัณฑ์ครั้งแรกของตน



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนมัธยมต้นเบย์ไซด์ (Bayside Middle School) สร้างวิดีโอนำเสนอเกี่ยวกับบุคคลสำคัญสตรีในช่วงการปฏิวัติอเมริกา

ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน

เช่นเดียวกับพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จทุกแห่ง โครงการของโรงเรียนเบย์ไซด์จุดประกายความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียน ให้ความหมายใหม่แก่การทำงานเป็นทีม และส่งเสริมความรับผิดชอบส่วนบุคคลต่อการเรียนรู้ หลักสูตรมีความเกี่ยวข้องกับนักเรียนโดยตรง และเมื่อได้แบ่งปันความรู้แก่สาธารณชน นักเรียนย่อมรู้สึกถึงความสำเร็จและความภาคภูมิใจ นักเรียนมีแรงจูงใจในการเรียนรู้เมื่อเผชิญกับการฝึกที่สมจริง (Authentic task) ซึ่งต้องใช้ทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม คุณสมบัติเหล่านี้ทำให้พิพิธภัณฑ์โรงเรียนเป็นมากกว่าโครงการที่น่าสนใจ แต่เป็น “ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน”

การสร้างแรงจูงใจให้นักเรียน

การเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้งต้องอาศัยการมีส่วนร่วมและความจดจ่อของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง เหตุผลที่ชัดเจนประการหนึ่งในการพิจารณาโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนคือ “นักเรียนชื่นชอบกิจกรรมนี้” ความคิดเห็นต่อไปนี้สะท้อนให้เห็นถึงความกระตือรือร้นของภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์



“ดิฉันคิดว่ามันยอดเยี่ยมมาก สนุกเพราะได้ใช้แนวคิดที่ต่างกันไปและคิดสิ่งที่ยากทำ แล้วนำมารวมกันเพื่อดูว่าเราเข้าใจอะไรจริง ๆ เพื่อทดสอบความคิดของตนเอง และดูว่าบรรลุสิ่งที่ต้องเรียนรู้หรือไม่”

บรอนวิน (Bronwyn) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

“ช่วงทำเป็นงานหนัก แต่ฉันคิดว่าสนุกและสร้างสรรค์ วันที่ฉันชื่นชอบวันหนึ่งคือ ตอนเขียนหนังสือ เพราะมันยากมาก แต่ฉันก็ภูมิใจที่ได้นำมาแสดง”

คิอานา (Kianna) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

ภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์มองว่างานที่กำลังจะเกิดขึ้นมีความสำคัญ และรู้สึกตื่นเต้นที่จะได้สร้างผลงานที่มีความหมาย นั่นคือพิพิธภัณฑ์โรงเรียนสำหรับผู้ชมจริง นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้นเมื่อพวกเขาเข้าใจลักษณะของ “งานคุณภาพสูง” ตั้งเป้าหมายเพื่อพัฒนาผลงาน เรียนรู้กลยุทธ์ที่เป็นประโยชน์ และติดตามความก้าวหน้าของตนเอง (Stiggins, 2001) เมื่อโอกาสเหล่านี้ผสานเข้ากับโครงการพิพิธภัณฑ์ นักเรียนจะตระหนักถึงศักยภาพของตนเองและเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตน แนวทางการสอนนี้สามารถใช้ได้ในหลากหลายสถานการณ์ แต่เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนแตกต่างจากการเรียนรู้ในห้องเรียนแบบดั้งเดิมอย่างมาก นักเรียนจำนวนมากจึงค้นพบความหวังใหม่จากความหลากหลายของหนทางที่ตนสามารถประสบความสำเร็จได้ ในบริบทที่มีลักษณะเฉพาะนี้ นักเรียนหลายคนค้นพบศักยภาพของตนเองที่ไม่เคยตระหนักมาก่อน

มาร์ซาโน พิกเคอริง และพอลล็อก (Marzano, Pickering & Pollock, 2001) เสนอว่า การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในโครงการระยะยาวที่เปิดโอกาสให้พวกเขามีส่วนร่วมในการออกแบบและกำหนดทิศทางของงาน ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจของนักเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทราบกันดีว่าช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โครงการระยะยาวสามารถสร้างแรงจูงใจจากภายใน (Intrinsic motivation) เนื่องจาก “กระตุ้นความปรารถนาที่จะพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือลงมือปฏิบัติเพื่อคุณค่าในตัวเองของการกระทำนั้นเอง” (Covington, 1992, หน้า 157) แนวคิดนี้สอดคล้องอย่างยิ่งกับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน ซึ่งเป็นความพยายามระยะยาวแบบร่วมมือที่ดึงนักเรียนเข้าไปมีส่วนร่วมกับการงานอย่างลึกซึ้ง

การมอบภารกิจที่สมจริง

นักเรียนมักเรียนรู้ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้นและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อเผชิญกับภารกิจที่ครอบคลุมและท้าทายทางสติปัญญา ภารกิจดังกล่าวช่วยตอบคำถามที่นักเรียนมักตั้งขึ้นว่า “เหตุใดเราจึงต้องเรียนเรื่องนี้?” ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนได้รับภารกิจที่มีความรับผิดชอบจริง นั่นคือการสร้างนิทรรศการที่น่าสนใจเพื่อถ่ายทอดความรู้แก่ชุมชน การจะสร้างนิทรรศการเช่นนั้นได้ นักเรียนต้องมีความรู้เกี่ยวกับหัวข้อนั้นอย่างแท้จริง โดยค้นคว้าผ่านการอ่าน การสัมภาษณ์บุคคลและการศึกษาสถานที่ วัตถุ และภาพที่เกี่ยวข้อง หลังจากวิเคราะห์และสังเคราะห์สิ่งที่ค้นพบแล้ว นักเรียนต้องตัดสินใจว่าจะสื่อสารความรู้นั้นแก่ผู้เข้าชมอย่างไร มีประสิทธิภาพได้อย่างไร ทั้งผ่านสื่อภาพ การพูด และการเขียน



เช่นเดียวกับโครงการที่ได้รับการออกแบบมาอย่างดีทุกโครงการ พิพิธภัณฑ์โรงเรียนมอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ครบถ้วน แม้กิจกรรมการเรียนรู้ต่อไปจะมีลักษณะแตกต่างกัน แต่ทั้งหมดเชื่อมโยงถึงกัน และความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมเหล่านี้เองที่ทำให้โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมีความน่าสนใจอย่างยิ่ง นักเรียนจะได้

- มีส่วนร่วมกำหนดสิ่งที่จะเรียน
- สร้างความรู้ใหม่ ด้วยการสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อตอบคำถาม
- เรียนรู้ทักษะ เช่น การศึกษาค้นคว้า การเขียน และการออกแบบ เพื่อรวบรวมและนำเสนอความรู้
- ร่วมมือกับเพื่อน ครู และชุมชนตลอดกระบวนการเรียนรู้
- นำความรู้มาสร้างผลงาน อันเป็นการนำเสนอสิ่งที่เรียนรู้ในรูปแบบภาพและตัวอักษร
- สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้แก่ผู้ชมที่กว้างกว่าครูประจำชั้น

กิจกรรมแต่ละข้อมีความท้าทายในตัวเอง โครงการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จจะมอบเหตุผลที่ชัดเจนให้นักเรียนลงมือทำกิจกรรมเหล่านี้ และทำให้การเรียนรู้มีความหมายอย่างแท้จริง



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) ให้ข้อมูลแก่ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับบุคลากรในชุมชน



การสอนทักษะที่มีคุณค่า

การวางแผนนิทรรศการพิพิธภัณฑ์เป็นกระบวนการที่ครอบคลุมทั้งการวิจัย การเขียน การออกแบบ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม ตลอดโครงการพิพิธภัณฑ์ นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะที่มีคุณค่าเหล่านี้

Partnership for 21st Century Skills (2004) ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนจากกลุ่มธุรกิจ การศึกษา และหน่วยงานภาครัฐชั้นนำ ได้ระบุทักษะสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนพร้อมรับมือกับความต้องการของโลกการทำงานและชุมชนโลกไว้ดังนี้

- ทักษะด้านข้อมูลและการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ และทักษะการสื่อสาร
- ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา การคิดเชิงวิพากษ์และการคิดเชิงระบบ การระบุ กำหนด และแก้ปัญหา ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์และความอยากรู้อยากเห็นทางสติปัญญา
- ทักษะระหว่างบุคคลและการนำตนเอง ทักษะระหว่างบุคคลและการทำงานร่วมกัน การนำตนเอง ความรับผิดชอบและการปรับตัว ตลอดจนความรับผิดชอบต่อสังคม

องค์กรดังกล่าวแนะนำให้ครูบูรณาการทักษะเหล่านี้เข้ากับการเรียนรู้ด้านวิชาการ โดยระบุว่า “นักเรียนจำเป็นต้องเรียนรู้เนื้อหาวิชาการผ่านตัวอย่าง การประยุกต์ใช้ และประสบการณ์จากโลกจริง ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน นักเรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นเมื่อการศึกษามีความเกี่ยวข้อง น่าสนใจ และมีความหมายต่อชีวิตของตน เพราะจะเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ลึกซึ้งขึ้นและจดจำข้อมูลได้มากขึ้น”

ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st-century skills) เหล่านี้ผ่านการทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างนิทรรศการที่ประสบความสำเร็จ ทักษะเหล่านี้ไม่เพียงเตรียมความพร้อมให้นักเรียนสำหรับชีวิตนอกโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยยกระดับผลการเรียนของนักเรียนขณะอยู่ในโรงเรียนไปพร้อมกันด้วย



.....
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนประถมศึกษาเอลมูด
(Elmwood) กำลังคัดเลือก
ภาพถ่ายสมัยเศรษฐกิจตกต่ำ
ครั้งใหญ่ เพื่อนำไปจัดแสดงใน
นิทรรศการของกลุ่ม
.....



ตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการพัฒนาครู

ครูจำนวนมากสนใจพัฒนาโครงการคุณภาพสูงที่สร้างแรงจูงใจแก่นักเรียนและส่งเสริมความเข้าใจเนื้อหาวิชาการ หนังสือเล่มนี้เสนอกรอบพื้นฐานสำหรับวางแผนและจัดการเรียนการสอนพิพิธภัณฑ์โรงเรียน พร้อมเครื่องมือใช้งานได้จริงและคำแนะนำเป็นขั้นตอน เมื่อดำเนินโครงการจริง จะพบว่าพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมิได้ส่งเสริมเฉพาะการเรียนรู้ของนักเรียน แต่ยังพัฒนาศักยภาพของครูไปพร้อมกัน

การขยายความเข้าใจของครูให้ลึกซึ้งขึ้น

การได้เห็นนักเรียนเรียนรู้ในบริบทใหม่สามารถเปลี่ยนมุมมองที่มีต่อการสอนได้ ดังตัวอย่างพิพิธภัณฑ์สงครามปฎิวัติที่โรงเรียนมัธยมต้นเบย์ไซด์ซึ่งกล่าวถึงในตอนต้นของบทนี้ เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่เข้มข้นทั้งต่อนักเรียนและครู ครูออกแบบโครงการนี้โดยยึดหลักการของ Foxfire องค์การระดับประเทศที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมเชิงรุกของนักเรียนในโครงการที่มีความหมาย ทำงานร่วมกัน สมจริง และยึดความสนใจของนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ระหว่างพัฒนาโครงการ ครูโรงเรียนเบย์ไซด์นำหลักปฏิบัติหลักของ Foxfire มาพิจารณาใช้ ดังนี้

- งานที่ครูและนักเรียนทำร่วมกันมีทางเลือก การออกแบบ และการปรับแก้ของผู้เรียนแทรกอยู่ตั้งแต่ต้น
- ความถูกต้องทางวิชาการของงานที่ครูและนักเรียนทำร่วมกันมีความชัดเจน
- บทบาทของครูคือผู้อำนวยความสะดวกและผู้ร่วมงาน มิใช่ผู้สั่งการ
- งานมีลักษณะของการเรียนรู้เชิงรุก
- การสอนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การทำงานกลุ่มย่อย และการทำงานเป็นทีม เป็นองค์ประกอบสม่ำเสมอในกิจกรรมของห้องเรียน
- มีกลุ่มผู้ชมที่กว้างกว่าครูสำหรับผลงานของผู้เรียน
- กิจกรรมใหม่ต่อยอดจากกิจกรรมเดิมอย่างเป็นธรรมชาติ นำบทเรียนจากประสบการณ์ที่ผ่านมาไปใช้ขยายทักษะและความเข้าใจ
- การสะท้อนคิดเป็นกิจกรรมสำคัญที่เกิดขึ้นในจุดหลักตลอดกระบวนการทำงาน
- มีความเชื่อมโยงชัดเจนระหว่างงานในห้องเรียน ชุมชนโดยรอบ และโลกที่กว้างกว่าชุมชนนั้น
- จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ได้รับการส่งเสริมตลอดกิจกรรมการเรียนรู้
- งานที่ครูและนักเรียนทำร่วมกันมีการประเมินและวัดผลอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง

(Starnes & Carone, 2002, หน้า iv)

การพัฒนาโครงการมีความสำคัญ แต่สิ่งที่ทำให้ความเข้าใจของครูลึกซึ้งขึ้นคือการได้เห็นหลักปฏิบัติเหล่านี้เกิดขึ้นจริง แม้เวลาผ่านไปสิบปี ครูมานอน แกตฟอร์ด (Manon Gatford) แห่งโรงเรียนเบย์ไซด์ยังคงได้รับอิทธิพลจากโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนครั้งแรกของตน โดยกล่าวว่า

“โครงการนี้สอนให้ฉันปล่อยวางภาพที่จินตนาการไว้ว่าผลงานสุดท้ายของนักเรียนจะเป็นเช่นไร และเปิดรับสิ่งที่นักเรียนคิดค้นขึ้นเองภายในกรอบที่กำหนด ซึ่งยังคงสร้างความประทับใจ



อยู่เสมอ ทีมงานนำหลักการคล้ายกันไปพัฒนาโครงการใหม่ เช่น นิทรรศการโคลัมเบียนเอ็กซ์โปซิชัน ปี 1893 (Columbian Exposition of 1893) ที่เน้นยุค Gilded Age และการประชุมสัมมนาเกรตเลกส์ (Great Lakes Symposium) ที่ครอบคลุมระบบนิเวศ ประวัติศาสตร์ ตำนานพื้นบ้าน การคมนาคม และเศรษฐกิจ ทั้งสองโครงการครอบคลุมเนื้อหาหลักสูตร ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้การนำเสนอข้อมูลแก่ผู้ชมหลากหลายกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นโครงการที่นักเรียนชื่นชอบและจดจำได้”

โดยทั่วไปมักเชื่อว่าความเชื่อต้องเปลี่ยนก่อนพฤติกรรมจึงจะเปลี่ยนตาม แต่บางกรณีเป็นไปได้ในทางตรงกันข้าม การลงมือปฏิบัติโครงการนำไปสู่มุมมองใหม่เกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ การปฏิบัติโครงการพิพิธภัณฑสถานโรงเรียนควบคู่กับการสะท้อนคิดอาจปรับเปลี่ยนความเชื่อเกี่ยวกับการเรียนรู้ และส่งผลต่อแนวทางการสอนเกินกว่าขอบเขตของโครงการเอง

การพัฒนาวิชาชีพผ่านโครงการจริง

พิพิธภัณฑสถานโรงเรียนยังเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการเรียนรู้ของครูในอีกลักษณะหนึ่ง คือ การเป็นพื้นที่สมจริงให้ครูได้ทดลองและพัฒนาวิธีการสอนใหม่ แนวปฏิบัติหลายประการที่เชื่อว่าช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนแทรกอยู่ในกระบวนการทำพิพิธภัณฑสถานโรงเรียนอยู่แล้ว ได้แก่ กลยุทธ์การสอนที่อิงงานวิจัย การออกแบบหลักสูตรอิงมาตรฐาน การประเมินที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม การจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทยความแตกต่างของผู้เรียน และการทำงานร่วมกันเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การอ่านหนังสือ เข้าร่วมเวิร์กช็อป หรือฟังการบรรยายพัฒนาครูอาจเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการทำควมรู้จักแนวคิดเหล่านี้ แต่ยังไม่เพียงพอสำหรับครูที่ต้องการนำทักษะใหม่ไปใช้จริง ครูมีแนวโน้มนำทักษะใหม่มาปรับใช้ในการสอนได้มากกว่า เมื่อมีโอกาสเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างต่อเนื่อง

โครงการพิพิธภัณฑสถานโรงเรียนเป็นเวทีสำหรับการพัฒนาวิชาชีพเมื่อทีมครูจัดสรรเวลาวางแผน และสะท้อนคิดควบคู่กับผลงานของนักเรียนและครูที่กำลังก่อร่างขึ้น ผ่านการวางแผน กำกับดูแล และประเมินผลโครงการ ครูได้เรียนรู้ทักษะใหม่ในบริบทจริง และนักเรียนได้รับประโยชน์โดยตรงจากการเรียนรู้ของครู เมื่อครูทำงานร่วมกับทีมเพื่อสร้างโครงการที่มีคุณภาพ นั่นคือการพัฒนาวิชาชีพผ่านโครงการจริง (Project-based professional development) ซึ่งบ่อยครั้งทรงพลังกว่าการเข้าประชุมปฏิบัติการ กลุ่มศึกษา หรือกลุ่มสนทนาเพียงอย่างเดียว

โครงการพิพิธภัณฑสถานโรงเรียนมอบสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่เข้มข้นแก่ครูและเพื่อนร่วมงาน เครื่องมือและเรื่องราวในหนังสือเล่มนี้อาจช่วยให้ผู้อ่านทบทวนความเชื่อเกี่ยวกับการสอนและการเรียนรู้ พัฒนาการสอนให้ก้าวหน้าขึ้น และมอบงานที่มีความหมายแก่นักเรียน อันนำไปสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง



คณะครูโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) ร่วมกันวางแผนโครงการจัดพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียน

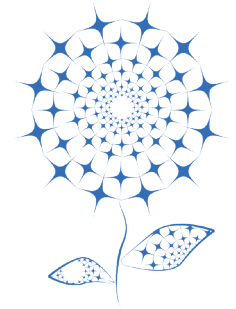
บทสรุป

พิพิธภัณฑ์โรงเรียนเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน โครงการในห้องเรียนลักษณะนี้กระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ความรู้ใหม่และนำไปใช้อย่างสร้างสรรค์ เมื่อนักเรียนติดตามความก้าวหน้าและผลสำเร็จของตน หลายคนค้นพบสิ่งสำคัญเกี่ยวกับตนเอง คือความสามารถในการสร้างผลลัพธ์ที่น่าทึ่งได้เมื่อยึดมั่นในการเรียนรู้ นักเรียนสำรวจเนื้อหาวิชาการผ่านภารกิจที่ท้าทายทางสติปัญญา ซึ่งทำให้การเรียนรู้มีความหมายมากขึ้น และเปิดโอกาสพัฒนาทักษะสำคัญทั้งการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร การแก้ปัญหา และการคิดเชิงสร้างสรรค์

พิพิธภัณฑ์โรงเรียนยังเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการพัฒนาครู เมื่อนักเรียนลงมือทำงานที่เข้มข้น กระตือรือร้น สร้างสรรค์ และลงมือปฏิบัติจริง ครูได้เห็นผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และเข้าใจแนวปฏิบัติการสอนที่ดีที่สุดได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ พิพิธภัณฑ์โรงเรียนยังเป็นพื้นที่สมจริงที่ครูได้ทำงานร่วมกัน เพื่อทดลองและขัดเกลาวิธีการสอนเหล่านี้ต่อไป



2 | การร่วมมือกันเพื่อพัฒนาโครงการพิพิธภัณฑ์ Collaborating to Develop Museum Projects



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเอลมวูด (Elmwood Elementary) ประกอบด้วย อลิสซา (Alyssa) เอมิลี (Emily) บรอนวิน (Bronwyn) ทอม (Tom) ชาร์ลีย์ (Charley) ไทเลอร์ (Tyler) และไคล์ (Kyle) กำลังติดตั้งนิทรรศการ “ภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่” (Great Depression) ของทีม สมาชิกแต่ละคนศึกษาแง่มุมที่ต่างกันของเหตุการณ์นี้ แล้วนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแลกเปลี่ยนกัน ทีมกำลังคัดเลือกวัตถุและภาพสำหรับการจัดแสดง พร้อมทั้งพิจารณาปรับแก้งานออกแบบเพื่อบอกเล่าเรื่องราวของภาวะเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ ทั้งด้านสาเหตุ ตลาดหุ้นตก การว่างงาน และผลกระทบต่อครอบครัวให้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังจัดทำแผ่นพับนิทรรศการ วางตารางเวลา งานเปิดตัว และวางแผนกลยุทธ์การสื่อสารกับผู้เข้าชม นักเรียนตระหนักชัดเจนประการหนึ่งว่า การสร้างนิทรรศการนี้ไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองเพียงลำพัง

โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเป็นความพยายามร่วมกันที่อาศัยการทำงานเป็นทีมแบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน เซนเก รอสส์ สมิธ โรเบิร์ตส์ และไคลเนอร์ (Senge, Ross, Smith, Roberts & Kleiner, 1994) นิยามทีมว่าเป็นกลุ่มบุคคลใดก็ตามที่ต้องพึ่งพากันเพื่อบรรลุผลลัพธ์ พิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ประสบความสำเร็จอาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างนักเรียน ครู ผู้ปกครอง และชุมชน

การทำงานร่วมกันของนักเรียน

โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมิใช่งานแสดงวิทยาศาสตร์ แม้นักการศึกษาหลายคนมักเปรียบงานแสดงวิทยาศาสตร์ งานแสดงวัฒนธรรมพื้นบ้าน และงานแสดงศิลปะว่าเทียบเท่ากับพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และใช้เป็นต้นแบบในการวางแผนโครงการ กิจกรรมเหล่านั้นมีความคล้ายคลึงกับโครงการพิพิธภัณฑ์ในแง่ที่ผลงานของนักเรียนได้รับการจัดแสดงต่อสาธารณะ แต่งานแสดงวิทยาศาสตร์เน้นผลงานรายบุคคล ในขณะที่นิทรรศการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เช่นเดียวกับพิพิธภัณฑ์จริง ต้องนำเสนอการจัดแสดงที่บอกเล่า “เรื่องราว” อย่างสอดคล้องเป็นหนึ่งเดียว

ผลงานของทีมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลแวนิว (Maple Avenue Elementary School) เมืองซัสเซกซ์ รัฐวิสคอนซิน เป็นตัวอย่างที่ฉายภาพนี้ได้ชัดเจน ทีมนี้ทำนิทรรศการหัวข้อ “เก็บภาษีโดยไม่มีตัวแทน: เรื่องนี้ยิ่งเพิ่มความขัดแย้งได้อย่างไร?” (Taxation Without Representation: How Did This Increase Conflict?) ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วนที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ (1) เส้นเวลาแสดงพระราชบัญญัติต่างๆ ของอังกฤษที่บังคับใช้กับผู้ตั้งอาณานิคม ทั้งพระราชบัญญัติน้ำตาล (Sugar Act) พระราชบัญญัติอากรแสตมป์ (Stamp Act) พระราชบัญญัติที่พักอาศัยทหาร (Quartering Act) และอื่นๆ (2) ฉากจำลองขนาดเล็กแสดงเหตุการณ์งานเลี้ยงน้ำชาบอสตัน (Boston Tea Party) (3) บทความหนังสือพิมพ์ที่นักเรียนเขียนขึ้นเองเพื่ออธิบายเหตุการณ์การสังหารหมู่บอสตัน



(Boston Massacre) จากหลายมุมมอง และ (4) ต้นไม้เสรีภาพจำลอง มีหุ่นจำลองของผู้จิ้งจอกดี และพลเมืองอังกฤษแขวนอยู่ สมาชิกในทีมแบ่งคำถามวิจัยกันไปคนละข้อ แล้วใช้คำถามนั้นเป็น เชื่อมทิศทางการทำงานของตัวเอง เช่น คนที่วิจัยเรื่องพระราชบัญญัติของอังกฤษ ก็ไปตอบคำถาม อย่าง “พระราชบัญญัตินี้ทำลายอะไร” และ “พระราชบัญญัตินี้เป็นประโยชน์ต่ออังกฤษแต่ ส่งผลร้ายต่อผู้ตั้งอาณานิคมอย่างไร” ส่วนคนอื่นก็ตอบคำถามทำนองเดียวกันสำหรับพระราชบัญญัติ ฉบับอื่นๆ เมื่อวิจัยหรือศึกษาแล้วเสร็จ ทุกคนนำเอาข้อมูลมาแบ่งปันกันเพื่อตอบคำถามหลัก ของทีมเรื่องความขัดแย้ง กล่าวได้ว่าพวกเขาทำงานทั้งแบบรายบุคคลและแบบร่วมมือเป็นทีมควบคู่ กันไป แบ่งงานกันไปทำ แล้วค่อยเอากลับมาประกอบรวมกันอย่างพิถีพิถัน จนกลายเป็นนิทรรศการ ที่เป็นเนื้อเดียวกัน

การทำงานเป็นทีมแบบพึ่งพากันในระดับนี้เป็นเรื่องท้าทาย แม้สำหรับนักเรียนที่มี ประสบการณ์ในการเรียนรู้แบบร่วมมือมาก่อน นักเรียนมักพัฒนาทักษะและความเคยชินในการทำงาน ร่วมกันเพิ่มขึ้นตลอดโครงการ ในกลุ่มสนทนาหลังโครงการ นักเรียนหลายคนจากโรงเรียนเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) เมืองโอโคโนโมวอค รัฐวิสคอนซิน ระบุว่าตนพัฒนาความสามารถ ในการร่วมมือ จัดการพลวัตของกลุ่ม บรรลุฉันทมติ และแก้ปัญหาได้ดีขึ้น ทั้งยังพัฒนาความเคารพ ต่อความสำคัญของการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความเชื่อมั่นในความพยายามของเพื่อนร่วมทีม และความทุ่มเทเพื่อประโยชน์ของทีม นักเรียนคนหนึ่งระบุว่าการทำงานเป็นทีมในระดับนี้สร้าง “สภาพแวดล้อมที่สุภาพและเป็นมิตรมากขึ้น” เมื่อต้องทำงานกับผู้ที่ปกติมิได้เลือกเป็นเพื่อนร่วมทีม นักเรียนอีกคนกล่าวว่าตนกลายเป็นเพื่อนสนิทกับสมาชิกบางคนในทีม ซึ่งเป็นสิ่งที่ “ไม่คิดว่าจะเป็น ไปได้” นักเรียนหลายคนของโรงเรียนเซนต์พอลยังค้นพบความเป็นผู้นำในตนเอง ดังที่นักเรียนคนหนึ่ง กล่าวว่า “ฉันเป็นผู้หน้าที่ดีกว่าที่ฉันเคยคิดว่าตัวเองจะทำได้”

ครูของนักเรียนเหล่านี้สังเกตเห็นพลวัตที่น่าสนใจภายในทีม นักเรียนที่มักขี้อายมีความมั่นใจ มากขึ้นในการแสดงความคิดเห็น เนื่องจากโครงการนี้มีได้มีคำตอบ “ถูกต้อง” เพียงข้อเดียว ในทาง กลับกัน นักเรียนบางคนก็คุ้นเคยกับความคาดเดาได้ของโรงเรียนตามปกติ กลับรู้สึกไม่สบายใจ กับความคลุมเครือของโครงการพิพิธภัณฑ์ กลุ่มนี้รวมถึงนักเรียนที่เรียนเก่งบางคนด้วย ซึ่งมักแสวงหา การยืนยันจากผู้ใหญ่และต้องการคำแนะนำมากกว่าที่ครูคาดไว้ ครูระบุว่าโครงการนี้ทำให้ได้เห็น นักเรียนใน “มุมมองที่แตกต่างโดยสิ้นเชิง” โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมักมอบโอกาสเช่นนี้ให้ครูได้ เรียนรู้เกี่ยวกับนักเรียนของตนเสมอ

การทำงานร่วมกันของครู

โครงการพิพิธภัณฑ์ที่ประสบความสำเร็จสามารถดำเนินการได้โดยครูเพียงคนเดียวกับ ห้องเรียนเดียว อย่างไรก็ตาม จะมีความยืดหยุ่นในการสอนมากขึ้นเมื่อครูในระดับชั้นเดียวกัน แลกเปลี่ยน หรือมหาวิทยาลัย หรือทีมสหวิทยาการร่วมกันดำเนินโครงการ แนวทางแบบทีมนำมาซึ่งความหลากหลาย ของแนวคิด ระดับความเชี่ยวชาญที่ต่างกัน ความเป็นไปได้ในการจัดกลุ่มนักเรียนที่กว้างขึ้น และ ฐานการสนับสนุนที่แข็งแกร่งขึ้น แต่ต้องอาศัยการประสานงานผลงานของนักเรียนอย่างรอบคอบด้วย



ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน การทำงานร่วมกันของครูมิได้จำกัดอยู่เพียงการแบ่งปันแนวคิดที่ดี สมาชิกในทีมทำงานแบบพึ่งพากันอย่างแท้จริง

พิพิธภัณฑ์โรงเรียนมัธยมต้นเบย์ไซด์เป็นตัวอย่างของการทำงานเป็นทีมแบบพึ่งพากัน ครูทั้งสี่คนดำเนินโครงการในฐานะทีมเดียวที่ช่วยนักเรียน 100 คนสร้างนิทรรศการร่วมกัน ครูกำหนดคำถามหลักของพิพิธภัณฑ์สงครามปฏิวัติร่วมกัน และระบุแนวคิดสำคัญที่จะนำเสนอในแต่ละนิทรรศการ ทั้งยังคัดเลือกทีมนักเรียนสำหรับแต่ละนิทรรศการโดยคำนึงถึงความสนใจและจุดแข็งของนักเรียน โดยครูแต่ละคนดูแลทีมตามความสนใจและความรู้เนื้อหาของตน กล่าวคือ ตลอดระยะเวลาของโครงการ ครูและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทั้งหมดได้รับการจัดกลุ่มอย่างยืดหยุ่นในทีมนิทรรศการตามความสนใจ เพื่อร่วมกันสร้างพิพิธภัณฑ์

ครูแต่ละคนรับบทบาทผู้นำตามความเชี่ยวชาญของตน เจน อลิซาเบธ มาร์โก (Jane Elizabeth Marko) ครูผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่านที่ได้รับการรับรอง จัดกลุ่มโรงละครผู้อ่านที่แสดงในงานเปิดตัว และพัฒนาแบบฟอร์มจดบันทึกเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน สตีเฟน ชไนเดอร์ (Stephen Schneider) ผู้เชี่ยวชาญด้านการบูรณาการเทคโนโลยี ช่วยนักเรียนพัฒนาโปรแกรมวิดีโอและงานนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับหลายนิทรรศการ และทำงานร่วมกับทีมนักเรียนเพื่อสร้างแฟงข้อความ “คุณภาพพิพิธภัณฑ์” สำหรับนิทรรศการทั้งหมด มานอน แกตฟอร์ด (Manon Gatford) ผู้เชี่ยวชาญด้านประวัติศาสตร์อเมริกา ตรวจสอบผลงานของนักเรียนเพื่อความถูกต้อง การแบ่งบทบาทเช่นนี้ใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของครูแต่ละคน และมอบคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญแก่นักเรียนในหลายด้าน ซึ่งนักเรียนจะได้รับการสนับสนุนน้อยกว่านี้หากครูทำงานแยกกัน

โครงการพิพิธภัณฑ์บางโครงการเท่านั้นที่ต้องการการทำงานร่วมกันของครูในระดับนี้ ครูโรงเรียนเบย์ไซด์มีประสบการณ์กับการทำงานเป็นทีมแบบพึ่งพากันมาก่อน จึงคุ้นเคยกับการจัดกลุ่มนักเรียนใหม่และการมอบหมายบทบาทครูอย่างยืดหยุ่น แนวทางนี้อาจเหมาะสมกับบางทีม ขึ้นอยู่กับทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาของทีมนั้น หรืออาจให้ครูแต่ละคนรับผิดชอบนิทรรศการหนึ่งส่วนก่อน แล้วจึงวางแผนวิธีจัดกลุ่มนักเรียนและกระจายความรับผิดชอบที่สร้างสรรค์มากขึ้นในโครงการพิพิธภัณฑ์ครั้งถัดไป สำหรับทีมครูส่วนใหญ่ ความสามารถในการทำงานร่วมกันเติบโตขึ้นอย่างมีนัยสำคัญระหว่างดำเนินโครงการ ซึ่งเป็นประโยชน์ที่คงอยู่ยาวนานกว่าตัวพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเอง

พิพิธภัณฑ์โรงเรียนยังเปิดโอกาสให้ทีมได้วางแผน ดำเนินการ และประเมินผลกระทบของโครงการต่อการเรียนรู้ของนักเรียนร่วมกัน รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพที่อิงโครงการเช่นนี้เป็นแนวทางที่มีคุณค่าสำหรับการพัฒนาการสอน

การทำงานร่วมกันของผู้ปกครองและชุมชน

การทำงานร่วมกันสามารถสร้างพันธมิตรที่ทรงพลัง โดยเฉพาะเมื่อผู้ปกครองและชุมชนได้รับเชิญให้นำทักษะ ความรู้ และแรงสนับสนุนมาช่วยสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียน การมีส่วนร่วมในโครงการ



ช่วยให้ผู้ปกครองเห็นภาพชัดเจนของลักษณะ “ผลงาน” ของนักเรียนในโรงเรียน การสังเกตงานที่กำลังดำเนินอยู่อย่างใกล้ชิดช่วยให้ผู้ปกครองเข้าใจลำดับความสำคัญของหลักสูตร การตัดสินใจด้านการสอน และกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้หลายวิธี บางคนดูแลการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ บางคนอาสาดูแลที่นักเรียน ประกอบนิทรรศการ สร้างอุปกรณ์ประกอบฉากสำหรับคืนเปิดตัว หรือค้นหาเว็บไซต์และแหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้า บางคนบริจาคของเก่าสำหรับการจัดแสดง และบางคนแบ่งปันความรู้เกี่ยวกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์

ผู้ปกครองในชุมชนอาจมีข้อมูล ทรัพยากร หรือความเชื่อมโยงที่ยินดีแบ่งปันหากได้รับการขอร้อง พิพิธภัณฑ์ศิลปะและวัฒนธรรมญี่ปุ่นที่โรงเรียนแอทวอเตอร์ (Atwater Elementary School) แสดงให้เห็นประเด็นนี้อย่างชัดเจน โครงการนี้เป็นความร่วมมือของทั้งโรงเรียนที่รวมผลงานของนักเรียนทั้ง 600 คน และเป็นโครงการพิพิธภัณฑ์ครั้งที่สองของโรงเรียน หลายครอบครัวนำของเก่าและงานศิลปะมาบริจาคสำหรับนิทรรศการ ครอบครัวหนึ่งจัดตู้แสดงพร้อมภาพถ่ายและวัตถุที่สะท้อนประเพณีของครอบครัวชาวอเมริกันเชื้อสายญี่ปุ่น กีโมโนแต่งงานที่นำมาจากห้องใต้หลังคาของอีกครอบครัวหนึ่งได้รับการจัดแสดงในคืนเปิดตัว ผู้ปกครองที่มีทักษะด้านอิคะบานะ (Ikebana) ศิลปะการจัดดอกไม้แบบญี่ปุ่น มีส่วนร่วมในการจัดแสดง และคอลเลกชันบอนไซ (Bonsai) ของอีกครอบครัวหนึ่งมาเสริมงานศิลปะของนักเรียน

ผู้ปกครองที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจท้องถิ่นก็มีส่วนร่วมเช่นกัน ผู้ปกครองที่เป็นพ่อครัวมืออาชีพที่เตรียมและจัดเสิร์ฟซูชิ (Sushi) ในคืนเปิดตัว คนค้ากาแฟและเสิร์ฟชา พนักงานของสตูดิโอออกแบบสร้างและบริจาคกรอบไม้สำหรับห้องน้ำชา ซึ่งต่อมานำไปจับสลากแจกรางวัล และผู้ค้าส่งชาจัดหาชา ที่ดีชา และผงชา

ผู้ปกครองอาสาสมัครจำนวนมากมาร่วมในวัน “ติดตั้งนิทรรศการ” เพื่อแขวนฉากหลัง ติดงานศิลปะบนผนัง และจัดโต๊ะสำหรับการสาธิตในคืนเปิดตัว ในงานเปิดตัวพิพิธภัณฑ์เพียสตาเตลอาร์เต (Fiesta del Arte) ผู้ปกครองของโรงเรียนแอทวอเตอร์แต่งกายเป็นตัวละครเดินได้ในชุดดิเอโก ริเวรา (Diego Rivera) ขณะที่ครูแต่งกายรับบทเป็นฟริดา คาห์โล (Frida Kahlo)

กิจกรรมเหล่านี้เปิดโอกาสให้ชุมชนได้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่กำลังเกิดขึ้น และช่วยแบ่งเบาภาระงานติดตั้งจากเจ้าหน้าที่โรงเรียน การสร้างบรรยากาศเทศกาลด้วยกาแฟ น้ำผลไม้ มัฟฟิน และดนตรี สามารถเปลี่ยนการทำงานวันเสาร์ให้กลายเป็นงานสังสรรค์ของชุมชนได้

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองอาจมีได้มีลักษณะพิเศษเช่นนี้ทุกครั้ง แต่ความสนใจของผู้ปกครองอาสาสมัครจะปรากฏชัดก็ต่อเมื่อได้รับการอธิบายโครงการและเชิญให้มีส่วนร่วม จดหมายตัวอย่างถึงผู้ปกครองในรูปที่ 2.1 สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์นี้



ในพิธีเปิดพิพิธภัณฑ์เฟียสตาเดลอาร์เต (Fiesta del Arte)
ผู้ปกครองของโรงเรียนประถมศึกษาแอทวอเตอร์ (Atwater) รับบทเป็นตัวละครในชุดดิเอโก ริเวรา
(Diego Rivera) ขณะที่ครูแต่งกายรับบทเป็นฟริดา คาห์โล (Frida Kahlo)

สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะและวัฒนธรรมญี่ปุ่น ครูศิลปะโซเนีย จัฟเฟอร์ (Sonja Juffer) ปรับจดหมายในรูปที่ 2.1 ให้ครอบคลุมตัวเลือกอาสาสมัครที่หลากหลาย ได้แก่

- แบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับญี่ปุ่น เช่น ภาพถ่ายครอบครัว ของที่ระลึก ดนตรี ของเก่า และเรื่องราวส่วนตัว
- จัดการกิจกรรมในคืนเปิดตัวพิพิธภัณฑ์
- ช่วยเหลือในห้องศิลปะตลอดปีตามความจำเป็น เช่น การย้อมผ้าและการพิมพ์
- สร้างกรอบสำหรับห้องน้ำชาญี่ปุ่นขนาดเล็ก
- เป็นพี่เลี้ยงกลุ่มนักเรียนขณะทำวิจัยและเขียน
- ให้ความช่วยเหลือด้านคอมพิวเตอร์แก่นักเรียนขณะป้อนข้อความ
- ติดตั้งนิทรรศการร่วมกับอาสาสมัครคนอื่น
- เตรียมอาหารสำหรับคืนเปิดตัว
- เป็นอาสาสมัครในคืนเปิดตัวสำหรับกะในครัว ห้องศิลปะ หรือหอแสดงงาน
- ให้ความรู้แก่ผู้นำชมพิพิธภัณฑ์ศิลปะ



ครอบครัวและธุรกิจในชุมชนแอทวอเตอร์เป็นกำลังสำคัญของนิทรรศการโรงเรียน และสร้างฐานการสนับสนุนในท้องถิ่นที่กว้างขวางให้แก่โครงการ การมีส่วนร่วมของบุคคลเหล่านี้ไม่ได้เพียงจุดประกายความกระตือรือร้นต่อพิพิธภัณฑ์ แต่ยังส่งเสริมโปรแกรมศิลปะและโรงเรียนโดยรวมด้วย ผลกระทบของการสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชนอาจแผ่ขยายออกไปกว้างกว่าที่คาดไว้

การเสนอโอกาสอาสาสมัครเป็นวิธีหนึ่งในการเชิญชวนให้ผู้ปกครองร่วมมือ แต่ยังมีวิธีอื่นเช่นกัน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนแรนดอลล์ (Randall Elementary School) เมืองวอเคชา รัฐวิสคอนซิน สร้างพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับความหลากหลายทางชาติพันธุ์ในรัฐ ครูแรนดี้ คังก์เคิล (Randy Kunkel) สนับสนุนให้นักเรียนสัมภาษณ์ผู้ปกครอง สมาชิกในครอบครัว และคนในชุมชนเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์และประเพณีของกลุ่มวัฒนธรรมต่าง ๆ นักเรียนได้รับข้อมูลที่มีคุณค่าจากการสัมภาษณ์เหล่านี้ และในบางกรณียังได้ของเก่าสำหรับนิทรรศการด้วย สำคัญยิ่งกว่านั้น การสัมภาษณ์สร้างโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้เล่าเรื่องราวของตน และให้นักเรียนได้เรียนรู้จากพวกเขาโดยตรง



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแอทวอเตอร์ (Atwater Elementary School)
ได้รับเชิญให้จัดแสดงผลงานที่พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี (Milwaukee Public Museum)
โดยสาธิตการพิมพ์ภาพในห้องจัดแสดงนิทรรศการเอเชีย



รูปที่ 2.1 จดหมายถึงผู้ปกครอง

[วันที่]

เรียน ผู้ปกครอง

ชั้นเรียนของเราจะร่วมกันออกแบบและสร้างนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ในหัวข้อ [ชื่อของพิพิธภัณฑ์] นักเรียนจะทำวิจัย เขียนบทความ และสร้างนิทรรศการสำหรับพิพิธภัณฑ์ของเรา โดยจะจัด “คืนเปิดตัว” ในวันที่ [วันที่] และเปิดให้สาธารณชนเข้าชม ในคืนดังกล่าว นักเรียนจะเป็นผู้สาธิต นำชม และตอบคำถามแก่ผู้เข้าชมด้วยตนเอง

โครงการจะเริ่มต้นด้วยการพานักเรียนไปเยี่ยมชม [ชื่อพิพิธภัณฑ์] ในวันที่ [วันที่และเวลา] และกำลังมองหาผู้ปกครองที่จะช่วยดูแลนักเรียนในวันดังกล่าว ผู้ที่รับหน้าที่นี้จะช่วยนำกลุ่มย่อยจำนวน [จำนวนเด็ก] คน ศึกษา นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์โดยใช้คู่มือการสังเกตที่จัดเตรียมไว้ให้ จะมีการนัดพบผู้ดูแลทุกท่านล่วงหน้า 30 นาทีก่อนออกเดินทาง เพื่อทบทวนกิจกรรมและคู่มือร่วมกัน ผู้สนใจกรุณาแจ้งให้ทราบ

นอกจากการทัศนศึกษาแล้ว ทางโรงเรียนยังมองหาผู้ปกครองอาสาสมัครเพื่อช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ของโครงการ ระหว่างวันที่ [วันที่เริ่มต้น] ถึง [วันที่สิ้นสุด] หากท่านสามารถช่วยเหลือในเรื่องใดเรื่องหนึ่งต่อไปนี้ กรุณาโทรหรืออีเมลแจ้งมาได้

- ช่วยจัดหาวัสดุอุปกรณ์สำหรับทำนิทรรศการ
- ช่วยทาสี ตัด ประกอบ และงานทั่วไปอื่น ๆ
- ดูแลและให้คำแนะนำแก่ทีมนิทรรศการนักเรียน
- ช่วยทำอุปกรณ์ประกอบฉากสำหรับคืนเปิดตัว
- ช่วยค้นหาเว็บไซต์หรือแหล่งข้อมูลสำหรับนักเรียนใช้วิจัย

หากมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อสอบถามได้

ด้วยความนับถือ

[ชื่อครู]

[หมายเลขโทรศัพท์และอีเมล]

ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



การมีส่วนร่วมของชุมชน

เช่นเดียวกับที่ผู้ปกครองเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีศักยภาพสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ สมาชิกในชุมชนที่มีได้มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับโรงเรียนก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน หากโรงเรียนดำเนินโครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะ ศิลปินในชุมชนมักยินดีเข้ามาสืบบทบาท ไม่ว่าจะเป็นศิลปินอิสระหรือองค์กรทางศิลปะระดับท้องถิ่น ระดับรัฐ หรือระดับประเทศ ในทำนองเดียวกัน หากพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียนเน้นเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ บุคคลและหน่วยงานด้านประวัติศาสตร์ในชุมชนมักมีความกระตือรือร้นที่จะเข้ามามีส่วนร่วมด้วยเช่นกัน

โครงการพิพิธภัณฑ์เฟียสตาเดลอาร์เต ซึ่งเป็นโครงการพิพิธภัณฑ์แรกของโรงเรียนแอทวอเตอร์ โรงเรียนได้เชิญศิลปินท้องถิ่นมาจัดแสดงผลงานควบคู่กับผลงานของนักเรียน ศิลปินท่านหนึ่งคือ โฮเซ ชาเวซ (Jose Chavez) สร้างประติมากรรมวันแห่งความตาย (Day of the Dead) เพื่อรำลึกถึงปู่ย่าตายายที่ล่วงลับ ผ่านผลงานของศิลปินมืออาชีพเช่นนี้ ผู้เข้าชมได้เห็นว่าศิลปะและวัฒนธรรมส่งอิทธิพลต่อกันและกันอย่างไร



ศิลปินชุมชนโฮเซ ชาเวซ (Jose Chavez) นำผลงานมาจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์เฟียสตาเดลอาร์เต ณ โรงเรียนแอทวอเตอร์

พิพิธภัณฑ์มืออาชีพเป็นอีกหนึ่งทรัพยากรชุมชนที่มีศักยภาพ ในช่วงต้นของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนมักไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่นเพื่อศึกษาการออกแบบนิทรรศการและกำหนดเกณฑ์สำหรับนิทรรศการของตน (ดูรายละเอียดในบทที่ 6) นักเรียนจากโรงเรียนเซนต์พอลได้รับโอกาสเยี่ยมชมเบื้องหลังการทำงานของพิพิธภัณฑ์โอคอนอมอวอคและเลคคันทรี (Oconomowoc and Lake Country Museum) และได้เรียนรู้เกี่ยวกับงานพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะกระบวนการพัฒนานิทรรศการ ซึ่งเป็นความรู้ที่นำไปใช้ในการสร้างนิทรรศการของตนในเวลาต่อมา นักเรียนยังเกิดความสนใจใหม่ในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น และระบุว่าโปรแกรมนี้ทำให้มองพิพิธภัณฑ์มืออาชีพทุกแห่งเปลี่ยนไป ด้วยความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้นถึงกระบวนการสร้างการจัดแสดงที่มีประสิทธิภาพ



พิพิธภัณฑ์หลายแห่งมอบทรัพยากรที่มากกว่าเพียงการทัศนศึกษา และเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์อาจเข้าร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้ พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกีเปิดพื้นที่ให้พิพิธภัณฑ์ศิลปะและวัฒนธรรมญี่ปุ่นของโรงเรียนแอทวอเตอร์ นักเรียนกลุ่มหนึ่งที่สนใจได้คัดสรรผลงานจากพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียนมาจัดเป็นนิทรรศการสัญจรขนาดย่อม และดูแลนิทรรศการนี้ระหว่างวันจัดโปรแกรมพิเศษเกี่ยวกับเอเชียที่พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี

นอกจากพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น องค์กรวิชาชีพ และบุคคลที่สนใจ โรงเรียนอื่นในเขตพื้นที่การศึกษาที่เป็นทรัพยากรชุมชนที่มีศักยภาพสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑ์เพียสตาเดลอาร์เตเป็นนิทรรศการของนักเรียนระดับประถมศึกษา แต่นักเรียนระดับมัธยมต้นและมัธยมปลายมีส่วนช่วยเหลืออย่างมาก นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์ละตินอเมริกาเขียนบทความสำหรับจัดแสดงเรื่องยุคก่อนโคลัมบัส แล้วส่งงานเขียนให้นักเรียนมัธยมปลายสายออกแบบกราฟิกสร้างเป็นแผงป้ายขนาด 8 ฟุต ครูที่สอนวิชาศิลปะกราฟิกหรือเทคโนโลยีการศึกษาในระดับมัธยมปลายอาจยินดีต้อนรับโอกาสที่ให้นักเรียนได้ทำงานให้ “ลูกค้า” จริง

ความร่วมมือแบบมืออาชีพ

โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมีลักษณะเด่นตรงที่เป็นการทำงานเป็นทีมแบบพึ่งพากัน ทั้งครูและนักเรียนร่วมมือกันเอง และร่วมมือกับชุมชนเพื่อนำผลงานของนักเรียนออกมาจัดแสดง การทำงานแบบพึ่งพากันเช่นนี้เป็นส่วนสำคัญของงานพิพิธภัณฑ์มืออาชีพเช่นกัน ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนานิทรรศการของพิพิธภัณฑ์แห่งหนึ่ง

ที่พิพิธภัณฑ์วิลเลียม เอฟ. ไอส์เนอร์ ด้านโฆษณาและการออกแบบ (William F. Eisner Museum of Advertising and Design) เมืองมิลวอกี รัฐวิสคอนซิน ภัณฑารักษ์ นักวิจัย และนักออกแบบนิทรรศการทำงานร่วมกันในทุกโครงการ ตั้งแต่แนวคิดเริ่มต้นไปจนถึงนิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์ นิทรรศการ “อัฟ อิน สโมค” (Up in Smoke) ที่สำรวจประวัติศาสตร์การโฆษณาในอุตสาหกรรมยาสูบและขบวนการรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ เป็นผลจากความร่วมมือลักษณะนี้

ก่อนนิทรรศการจะได้รับการออกแบบ สร้าง และติดตั้ง ชัค เซเบิล (Chuck Sable) ภัณฑารักษ์ของพิพิธภัณฑ์ เริ่มต้นด้วยแนวคิดกว้าง คือการจัดแสดงย้อนอดีตที่แสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของโฆษณาตามกาลเวลา ในขั้นตอนความคิดเริ่มแรกนี้ เซเบิลได้พยายาม “มองเห็นภาพ” ของนิทรรศการ แต่พิจารณาคำถามที่นิทรรศการควรตอบได้ เช่น “โฆษณายาสูบเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาอย่างไร” “ประเด็นทางวัฒนธรรมและสังคมใดมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเทคนิคโฆษณาเหล่านั้น” และ “คติความเชื่อยาสูบในช่วงหลังเปลี่ยนแนวทางของอุตสาหกรรมนี้อย่างไร” เขาพิจารณาจุดประสงค์เป็นลำดับแรกในการกำหนดแก่นของนิทรรศการ คือ “เรื่องราวที่ควรค่าแก่การบอกเล่า” โดยตั้งใจไม่พิจารณารายละเอียดการจัดแสดงหรือเนื้อหาเฉพาะเจาะจงในขั้นตอนนี้

เซเบิลอธิบายแนวคิดเริ่มต้นแก่เจมี เคลลี (Jamie Kelly) นายทะเบียนของพิพิธภัณฑ์ และมอบหมายให้ค้นคว้าคำถามหลักดังกล่าว การค้นคว้าของเคลลีครอบคลุมคลังเอกสารของพิพิธภัณฑ์ ห้องสมุดทั้งของรัฐและเอกชน และอินเทอร์เน็ต เพื่อค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวัตถุที่อาจนำมาใช้ได้



เขาพบข้อมูลจำนวนมากซึ่งนำไปทบทวนร่วมกับนิลส์ ธอร์เซน (Nils Thorsen) นักออกแบบนิทรรศการ ทั้งเคลลี ธอร์เซน และเซบิลประเมินความเหมาะสมของข้อมูลและวัตถุที่จะนำไปจัดแสดงจริง เนื้อหาบางส่วนที่ไม่สอดคล้องกับสาระของนิทรรศการ จึงต้องการตัดออก ธอร์เซนซึ่งคุ้นเคยกับข้อจำกัดด้านการผลิต การก่อสร้าง และงบประมาณ ระบุว่าวัตถุบางชิ้นไม่เหมาะสมเนื่องจากผลิตซ้ำได้ยาก หรือหาไม่ได้ แต่สิ่งที่เคลลีค้นพบส่วนใหญ่นำไปใช้ในนิทรรศการ เนื่องจากหาได้ง่ายและช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจคำถามหลักได้ลึกซึ้งขึ้น

ขั้นตอนการค้นคว้าวิจัยในกระบวนการพัฒนานิทรรศการอาจเปิดโอกาสที่ไม่คาดคิดแก่ทีมออกแบบ สิ่งที่ค้นพบโดยมิได้ตั้งใจ ไม่ว่าจะเป็นวัตถุ ข้อมูล หรือบุคคล อาจปรากฏขึ้นและฉายแสงใหม่แก่ธีมของนิทรรศการ ทำให้การจัดแสดงเปลี่ยนทิศทาง การค้นคว้าของเคลลีนำไปสู่โอกาสเช่นนั้น นิทรรศการ “อัฟ อิน สโมค” ได้ขยายให้ครอบคลุมแง่มุมการต่อต้านการสูบบุหรี่ เมื่อการค้นคว้าพาไปพบกับบอนนี ซัมเนอร์ (Bonnie Sumner) นักเคลื่อนไหวจากกลุ่มรณรงค์ต่อต้านการสูบบุหรี่ ในท้องถิ่น ซัมเนอร์เข้าร่วมการวางแผนและเปิดให้ทีมออกแบบเข้าถึงคลังสะสมวัตถุของตน นิทรรศการจึงเข้าถึงเนื้อหาจากมุมใหม่ ด้วยการนำกลยุทธ์การโฆษณาของอุตสาหกรรมยาสูบมาวางเทียบเคียงกับกลยุทธ์ของขบวนการต่อต้านการสูบบุหรี่ “อัฟ อิน สโมค” กลายเป็นนิทรรศการที่ทรงพลังเนื่องจากความร่วมมือของทั้งทีม

ตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นความสำคัญของการทำงานเป็นทีมแบบพึ่งพากันในพิพิธภัณฑ์มีอาชีพ แม้ภัณฑารักษ์นักเรียนจะเป็นผู้รับผิดชอบ มิใช่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเหมือนมีอาชีพ แต่ต้องค้นคว้า เขียน ออกแบบ สร้าง และตีความการจัดแสดงของตนเช่นเดียวกัน พิพิธภัณฑ์โรงเรียนจึงมีความคล้ายคลึงกับพิพิธภัณฑ์มีอาชีพในแง่ที่ต่างต้องอาศัยการทำงานร่วมกันเป็นหัวใจสำคัญ

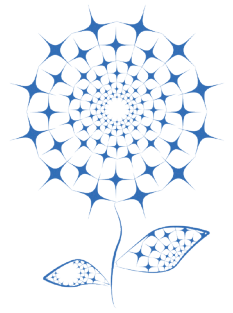
บทสรุป

แม้นิทรรศการพิพิธภัณฑ์จะประกอบด้วยจุดจัดแสดงหลายจุด แต่องค์ประกอบที่หลากหลายเหล่านั้นต้องนำเสนอสาระเดียวกันที่สอดคล้องกันไปให้แก่ผู้เข้าชม การจะสื่อสารสารนี้ได้ ภัณฑารักษ์นักเรียนและครูผู้ประสานงานต้องทำงานแบบพึ่งพากันทั้งภายในทีมและระหว่างทีม ผู้ปกครองและคนในชุมชนควรได้รับเชิญให้ร่วมมือด้วย เนื่องจากมักมีส่วนช่วยโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้อย่างมาก และในขณะเดียวกันก็ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเป้าหมายของหลักสูตรและศักยภาพของนักเรียน การดึงทรัพยากรจากชุมชนมาใช้ ไม่ว่าจะเป็นพิพิธภัณฑ์ องค์กรท้องถิ่น หรือโรงเรียนอื่นในเขตพื้นที่เดียวกัน ล้วนมอบการสนับสนุนที่มีคุณค่าให้โครงการพิพิธภัณฑ์ได้

พิพิธภัณฑ์โรงเรียนจึงเป็นโอกาสให้ครูและนักเรียนได้ทำงานร่วมกันในระดับที่ลึกซึ้งขึ้น เป็นโอกาสให้ผู้ปกครองและคนในชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมกับงานของโรงเรียน และเป็นโอกาสให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครอง นักเรียน ครู หรือคนในชุมชน ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ทั้งเกี่ยวกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์และเกี่ยวกับกันและกัน



3 | การสร้างความชัดเจนในสิ่งที่นักเรียนจะได้เรียนรู้ Clarifying What Students Will Learn



คณะครูจากเขตพื้นที่การศึกษาอัลตัน (Alton School District) ประชุมกันเป็นครั้งแรก เพื่อวางแผนโครงการพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์คนผิวดำ บรรยายภาคเติมไปด้วยความกระตือรือร้น ตั้งแต่ก่อนการประชุมเริ่มขึ้นอย่างเป็นทางการ ครูเบเวอร์ลี ยัง (Beverly Young) เสนอให้ทุกคน คิดระดมสมองเพื่อกำหนดแนวคิดนิทรรศการอย่างอิสระก่อน แล้วจึงนำมาแบ่งปันในกลุ่มใหญ่

ขณะที่ครูจัดบันทึกแนวคิดลงบนกระดาษโน้ตแบบติด (Sticky notes) ห้องประชุมเงียบลง ชั่วขณะ ครูคนหนึ่งเริ่มนำโน้ตของตนไปติดบนกระดานดำ และผู้อื่นทยอยทำตาม เมื่อแนวคิดทั้งหมด ได้รับการติดแสดงแล้ว คณะครูจึงล้อมวงหน้ากระดานเพื่อจัดหมวดหมู่ข้อมูลร่วมกัน

ครูท่านหนึ่งชี้ไปที่กลุ่มโน้ตเรื่อง “ทางรถไฟใต้ดิน” (Underground Railroad) พร้อมระบุว่า ควรเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการ ซึ่งได้รับความเห็นพ้องจากที่ประชุม เนื่องจากเมืองอัลตันมี “บ้านปลอดภัย” (Safe houses) ตั้งอยู่จริง และนักประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเป็นแหล่งข้อมูลชั้นดี ในเรื่องนี้ ครูอีกท่านเสริมถึงสมาชิกในชุมชนที่มีความเชี่ยวชาญและรับอาสาติดต่อประสานงาน ก่อนการประชุมครั้งถัดไป

จากนั้นความสนใจของที่ประชุมหันไปที่เรื่องราวของอีไลjah เลิฟจอย (Elijah Lovejoy) โดยมีความเห็นว่าเรื่องราวของเขาควรได้รับการนำเสนอ ทั้งในแง่ความกล้าหาญในการต่อต้านระบอบ ทาสผ่านสำนักพิมพ์ของตนจนต้องสละชีวิต สมาชิกในที่ประชุมเห็นด้วย โดยเฉพาะเมื่อมีโรงเรียน ประถมศึกษาแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่ตั้งชื่อตามเลิฟจอย นอกจากนี้ยังมีข้อสังเกตว่าข้อมูลเกี่ยวกับ กลุ่มลิตเติลร็อกไนน์ (Little Rock Nine) ยังมีไม่มากนัก แต่ครูท่านหนึ่งเห็นว่านักเรียนควรได้ศึกษา เพิ่มเติมเกี่ยวกับการต่อสู้ในช่วงเริ่มแรกของการเลิกแบ่งแยกสีผิว (Desegregation) ในท้ายที่สุด แนวคิด เหล่านี้และหัวข้ออื่นได้ถูกรวบรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการอัลตัน

โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนดึงดูดความสนใจและจินตนาการของนักการศึกษา เนื่องจาก เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของทั้งนักเรียนและครู อย่างไรก็ตาม แม้การประชุมวางแผน ช่วงเริ่มต้นจะเปี่ยมด้วยพลังดังในกรณีของอัลตัน คำถามสำคัญคือ ครูจะเปลี่ยนจากแนวคิดที่ดี ไปสู่แผนโครงการที่เป็นรูปธรรมได้อย่างไร และจะจัดการกับมาตรฐานการศึกษาที่บังคับใช้ รวมถึง การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนได้อย่างไร

ประเด็นเหล่านี้ถือเป็นโจทย์ที่ท้าทาย เนื่องจากครูมักเผชิญแรงกดดันที่เพิ่มมากขึ้นในการนำ “ประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมาย” ของนักเรียนไปแลกกับการมุ่งเน้นเพียงการทำคะแนน ทดสอบให้ได้ตามมาตรฐานของรัฐและท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงในลักษณะนี้ไม่จำเป็นต้องเป็นไปในทิศทางดังกล่าวเสมอไป



บทนี้จะสรุปกระบวนการวางแผนโครงการโดยมีคำถามสำคัญหนึ่งข้อเป็นแกนหลัก คือ “นักเรียนจะได้เรียนรู้อะไรจากการมีส่วนร่วมในโครงการพิพธิภัณฑ์นี้” กระบวนการวางแผนนี้จะช่วยกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน โดยบทที่ 4 จะนำเสนอกลยุทธ์สำหรับการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนตามเป้าหมายของพิพธิภัณฑ์โรงเรียนในภาพรวม ทั้งด้านความรู้เนื้อหา ทักษะการศึกษา ค้นคว้า การเขียน การทำงานเป็นทีม และการออกแบบ

ระหว่างวางแผนโครงการพิพธิภัณฑ์ ผู้อ่านจะได้เรียนรู้วิธี

- หาแนวทางที่เหมาะสมในการเลือกหัวข้อพิพธิภัณฑ์
- นำมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้มาสอดคล้องกับนิทรรศการ
- กำหนด “แนวคิดหลัก” (Big idea) คำโครงเรื่อง (Story line) และคำถามหลักของนิทรรศการ
- เขียนข้อความระบุสิ่งที่คาดหวังให้นักเรียนได้เรียนรู้ พร้อมตั้งคำถามวิจัย

รูปที่ 3.1 แสดงภาพรวมของกระบวนการวางแผนพิพธิภัณฑ์โรงเรียนที่อธิบายไว้ในบทนี้ ทีมครูบางทีมจัดวางแผนโครงการให้เรียบร้อยก่อนจึงนำไปแนะนำแก่นักเรียน ในขณะที่บางทีมให้นักเรียนมีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นวางแผน ไม่ว่าจะเลือกแนวทางใด กระบวนการนี้จะช่วยให้ทีมจัดระเบียบโครงการพิพธิภัณฑ์โรงเรียนได้อย่างเป็นระบบ

เกณฑ์การประเมินสำหรับครูในรูปที่ 3.2 อธิบายคุณภาพของการวางแผนโครงการไว้ 3 ระดับ ซึ่งช่วยให้ทีมทบทวนแผนโครงการของตน และหากจำเป็น สามารถตั้งเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของแผนต่อไปได้

พิพธิภัณฑ์ของเราเกี่ยวกับอะไร?

นิทรรศการพิพธิภัณฑ์ทุกแห่งเกี่ยวข้องกับหัวข้อ อิม ประเด็น หรือแนวคิดใดแนวคิดหนึ่ง ไม่ว่าจะเลือกหัวข้อใดมาทำพิพธิภัณฑ์ หัวข้อนั้นควรน่าสนใจสำหรับนักเรียน สอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้ และมีหลายแง่มุมเพียงพอที่จะศึกษาลงลึกได้ หัวข้อพิพธิภัณฑ์โรงเรียนที่ดีที่สุดมักเป็นเรื่องที่ทั้งผู้ใหญ่และนักเรียนสนใจร่วมกัน

การเลือกหัวข้อ โรงเรียนบางแห่งมีความชัดเจนเรื่องเนื้อหาพิพธิภัณฑ์ตั้งแต่เริ่มโครงการ ในขณะที่บางแห่งต้องการสร้างพิพธิภัณฑ์แต่ยังไม่มีแนวคิดที่แน่ชัด สำหรับกรณีหลัง แนวทางต่อไปนี้อาจเป็นประโยชน์ในการสร้างแนวคิดสำหรับโครงการพิพธิภัณฑ์

หน่วยการสอน วิธีที่ง่ายที่สุดคือคัดเลือกหน่วยการเรียนรู้ที่มีอยู่ในหลักสูตรและปรับให้เป็นโครงการพิพธิภัณฑ์ โดยใช้คำโครงเนื้อหาเดิมเป็นกรอบการดำเนินงาน นักเรียนสร้างนิทรรศการที่สะท้อนวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ แต่เน้นการนำเสนอผ่านวัสดุและวิธีการที่สร้างสรรค์และน่าสนใจ

อิมหรือหัวเรื่อง พิพธิภัณฑ์โรงเรียนบางแห่งเลือกสำรวจ “อิม” ผ่านมุมมองของหลายสาขาวิชา เช่น พิพธิภัณฑ์เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์เชิงประดิษฐ์” อาจสำรวจความหมายของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในเชิงวิทยาศาสตร์ วรรณคดี ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เมื่อนักเรียนสร้างนิทรรศการที่แสดง



คุณสมบัติของความคิดสร้างสรรค์ในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน จะได้เปรียบเทียบความรู้ข้ามสาขาวิชา และขยายความเข้าใจในธีมนั้นให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ประเด็นสำคัญ ประเด็นทางการเมือง สังคม หรือหัวข้อที่มนุษย์ให้ความสนใจ สามารถเป็น เนื้อหาที่ทรงพลังสำหรับพิพิธภัณฑ์ได้ เช่น ความยุติธรรมทางสังคม การเหยียดเชื้อชาติ การดูแล สิ่งแวดล้อม หรืออิทธิพลของสื่อ ประเด็นเหล่านี้มักได้รับความสนใจสูงจากนักเรียน และสามารถบูรณาการผ่านเนื้อหาได้หลายวิชา

แนวคิดหลัก พิพิธภัณฑ์โรงเรียนสามารถจัดระเบียบเนื้อหารอบแนวคิดหลักที่เป็นหัวใจของ แต่ละสาขาวิชา แม้แนวทางนี้ต้องอาศัยการบูรณาการเนื้อหาอย่างรอบคอบ แต่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจเชิงลึกในศาสตร์นั้น ตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑ์เรื่อง “อำนาจ การปกครอง และการกำกับดูแล” ซึ่งเป็นหนึ่งใน ธีมมาตรฐานหลักสูตรวิชาสังคมศึกษาระดับชาติ นักเรียนอาจตรวจสอบเหตุการณ์ต่าง ๆ ใน ประวัติศาสตร์โลกเพื่อวิเคราะห์ว่าอำนาจคืออะไร มีรูปแบบใดบ้าง ใครเป็นผู้ถือครอง ได้อำนาจมาอย่างไร และใช้อำนาจนั้นอย่างไร เนื้อหาพิพิธภัณฑ์ถูกจัดระเบียบผ่านคำถามเหล่านี้เพื่อแสดงให้เห็นว่าอำนาจ และการปกครองถูกกำหนดขึ้นอย่างไรในบริบทของสถานที่และเวลาที่แตกต่างกันในประวัติศาสตร์

การตอบรับคำขอ พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น ศูนย์ชุมชน องค์กรทางวัฒนธรรม ห้องสมุด หรือหน่วยงาน บริการสาธารณะ อาจมีแนวคิดหรือโจทย์สำหรับโครงการนักเรียนที่สอดคล้องกับเป้าหมายหลักสูตร คำขอ เหล่านี้อาจอยู่ในรูปของหัวข้อ ธีม หรือประเด็นเฉพาะที่ชุมชนต้องการสื่อสาร การตอบรับคำขอทำให้ โครงการมีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based) และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ เรียนรู้ผ่านการบริการสังคม (Service learning) (ดูรายละเอียดในบทที่ 5)

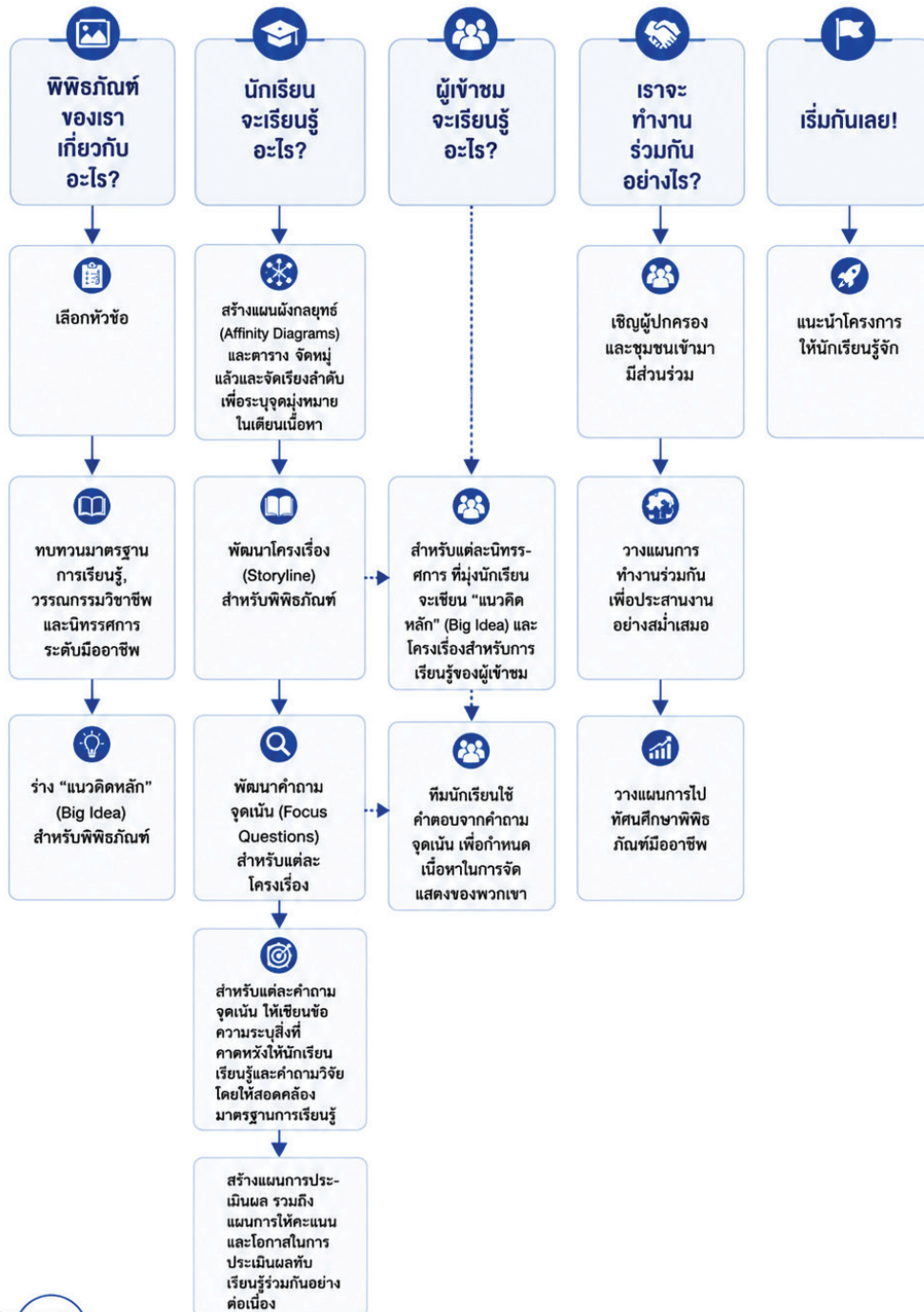
วัตถุ บางครั้งวัตถุที่จัดแสดงอยู่แล้วในโรงเรียนเป็นแรงบันดาลใจให้เกิดนิทรรศการขึ้น โรงเรียน ประถมศึกษาโคลแฟกซ์ (Colfax Elementary School) เมืองโคลแฟกซ์ รัฐวิสคอนซิน มีตู้ปลาน้ำจืด ขนาดใหญ่ติดตั้งที่โถงทางเข้าอาคาร ซึ่งดึงดูดความสนใจของนักเรียนและผู้ใหญ่ ครูศิลาสเตฟาเนีย อูลเซจ (Stephanie Ulcej) เห็นโอกาสในการเรียนรู้และเสนอให้นักเรียนสร้างพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับชีวิต ในแม่น้ำอเมซอน ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติของปลาส่วนใหญ่ในตู้ นิทรรศการที่อธิบายเรื่องถิ่นที่อยู่ พฤติกรรม และชีววิทยาของปลาได้รับการจัดแสดงในวันเปิดตัวที่จัดพร้อมกับกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับ ครอบครัวของโรงเรียน

เหตุการณ์ บางครั้งเหตุการณ์ของโรงเรียนหรือชุมชนเป็นแรงผลักดันให้เกิดโครงการพิพิธภัณฑ์ นิทรรศการในลักษณะนี้สนับสนุนหลักสูตรพร้อมทั้งใช้ประโยชน์จากความสนใจของชุมชนที่มีต่อเหตุการณ์ นั้น ตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์โรงเรียนที่โรงเรียนเซนต์ฟอลถูกสร้างขึ้นเพื่อรื้อวาระครบ รอบ 125 ปีของโรงเรียน ส่วนพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์คนผิวดำของเขตพื้นที่การศึกษาอัลตันได้รับการ จัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์และศิลปะอัลตันในช่วงเดือนแห่งประวัติศาสตร์คนผิวดำ

การผสมผสาน แนวทางกว้าง ๆ เหล่านี้ช่วยชี้ทางในการเลือกหัวข้อพิพิธภัณฑ์ หากพบว่าบาง แนวทางซ้อนทับกัน สามารถผสมผสานเข้าด้วยกันได้ แต่ละตัวเลือกล้วนช่วยกระตุ้นความคิดและ ช่วยเลือกจุดโฟกัสที่สนับสนุนหลักสูตรพร้อมทั้งจุดประกายการเรียนรู้ของนักเรียน



รูปที่ 3.1: ภาพรวมการวางแผนโครงการ



ลิขสิทธิ์ ค.ศ. 2001, 2005 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

รูปที่ 3.2 เกณฑ์การประเมินแผนโครงการ

หัวข้อประเมิน (Trait)	ดีเยี่ยม (Excellent)	กำลังพัฒนา (Progressing)	ควรปรับปรุง (Needs Improvement)
หัวข้อโครงการ (Topic)	หัวข้อพิพธิภณที่น่าสนใจ ทั้ง สำหรับนักเรียนและผู้ใหญ่ เชื่อมโยงกับหลักสูตรได้ดี และ มีหลายแง่มุมมากพอที่จะศึกษา ลงลึกได้อย่างคุ้มค่า	หัวข้อพิพธิภณที่น่าสนใจสำหรับ นักเรียน แต่ยังไม่ค่อยดึงดูดผู้ใหญ เท่าไร ทั้งนี้หัวข้อก็เชื่อมโยงกับ หลักสูตรและมีแง่มุมให้ศึกษาได้ ลึกซึ้งพอสมควร	นักเรียนสนใจหัวข้อน้อยบ้าง แต่เชื่อมโยงกับหลักสูตรเพียง ผิวเผิน หรือหัวข้อแคบเกินไป จนไม่มีจุดเน้นพอให้ศึกษาได้ ลึกซึ้ง
เนื้อหา (Content) แนวคิดหลัก	แนวคิดหลัก (Big idea) ของ พิพธิภณชวนให้ทั้งนักเรียนและ ผู้ใหญ่อยากรู้ อยากเห็น และทำให้ เห็นชัดว่านักเรียนจะศึกษาหัวข้อนี้ ในมุมไหน	มีแนวคิดหลักของพิพธิภณที่อยู่ แต่ยังไม่ได้ระบุไว้ชัดเจน อาจจะ ค่อย ๆ ชัดขึ้นเองในภายหลังเมื่อ นักเรียนและผู้เข้าชมได้เห็นผลงาน	ยังไม่มีความพยายามกำหนด แนวคิดหลักของพิพธิภณเลย
เส้นเรื่องและ คำถามหลัก	เค้าโครงเรื่อง (Story line) และ คำถามหลัก (Focus questions) ช่วยชี้ทางให้นักเรียนค้นคว้าได้ ชัดเจน เป็นคำถามปลายเปิด ที่กระตุ้นให้อยากสำรวจต่อ และ ร้อยเรียงกันเป็น “เรื่องราวที่ควรค่า แก่การเล่า” สะท้อนความสนใจ ร่วมกันของทั้งครูและนักเรียน	เส้นเรื่องและคำถามหลักพอจะ ชี้ทางการค้นคว้าได้บ้าง แม้คำถาม จะยังไม่ร้อยเรียงเป็นเรื่องราว ที่ชัดเจนนัก แต่ก็ให้ภาพคร่าว ๆ ของเนื้อหาที่สะท้อนความสนใจ ร่วมกันของครูและนักเรียนได้	คำถามหลักแคบเกินไปจน นักเรียนงง หรือกว้างเกินไป จนหลุดโฟกัส ไม่ได้ช่วยชี้ทาง การศึกษา ไม่ร้อยเรียงเป็น เรื่องราวที่มีน้ำหนัก และ ไม่สะท้อนความสนใจร่วมกัน ของครูและนักเรียน
เป้าหมายการเรียนรู้	ระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ นักเรียนไว้ครบถ้วนและทำได้จริง เนื้อหาที่ระบุตรงกับหลักสูตร ท้องถิ่นและมาตรฐานของรัฐ เป็นอย่างดี	ระบุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้บ้าง แต่ยังไม่ครบถ้วน เนื้อหาที่กำหนด ก็สอดคล้องกับหลักสูตรท้องถิ่น และมาตรฐานของรัฐพอสมควร	ยังไม่ได้ตั้งใจกำหนด ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของ นักเรียนอย่างจริงจัง และ ไม่ได้เชื่อมโยงโครงการเข้ากับ หลักสูตรท้องถิ่นหรือ มาตรฐานของรัฐเลย
คำถาม เพื่อการค้นคว้า	คำถามเพื่อการค้นคว้า (Research questions) ชัดเจน นักเรียนนำไป ศึกษาต่อได้เองไม่ยาก	มีคำถามเพื่อการค้นคว้าอยู่บ้าง แต่ยังไม่สมบูรณ์ เพราะเป้าหมาย การเรียนรู้ที่วางไว้ยังไม่ครบถ้วน	นักเรียนไม่ได้รับคำถามเพื่อ การค้นคว้า (หรือไม่ก็ใครช่วย แนะแนวให้คิดขึ้นเอง) แต่กลับ ถูกคาดหวังให้ทำเองทั้งหมด
ลำดับเวลาการสอน (Instructional time line)	วางลำดับเวลาสอนแบบย้อนกลับ จากวันเปิดงาน ครอบคลุม ทุกขั้นตอน และเผื่อเวลาไว้พอ ทั้งสำหรับการเรียนรู้ การวางแผน และการสะท้อนคิดของนักเรียน	วางลำดับเวลาสอนล่วงหน้า หลายสัปดาห์ แต่ยังไม่สักระวาง ของทั้งโครงการ เพื่อเวลาเรียนรู้ ให้นักเรียนพอ แต่ให้ความสำคัญ กับการวางแผนและการสะท้อนคิด น้อยไปหน่อย	ไม่ได้วางลำดับเวลาไว้ล่วงหน้า คร่าวๆ ไปทีละสัปดาห์หรือ ทีละบทเรียนตามที่โครงการ ดำเนินไป ขั้นตอนสำคัญ (เช่น การเรียนรู้เรื่องการจัด นิทรรศการแบบเต็มรูปแบบ) ไม่ได้รับความสำคัญเท่าที่ควร



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

หัวข้อประเมิน (Trait)	ดีเยี่ยม (Excellent)	กำลังพัฒนา (Progressing)	ควรปรับปรุง (Needs Improvement)
การทำงานร่วมกัน (Collaboration) การทำงานร่วมกัน ของครู	จัดเวลาให้ครูได้พัฒนาวิชาชีพ ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เช่น ตรวจ งานนักเรียนด้วยกัน คุยกลยุทธ์ การสอนที่อิงงานวิจัย ออกแบบ การประเมินที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม และเป็นโค้ชให้กันและกัน (Peer coaching) ตลอดจนโครงการ เพื่อพัฒนาวิธีสอนไปด้วยกัน	จัดเวลาให้ครูวางแผนพัฒนา โครงการอยู่บ้าง แต่ยังไม่ได้ตั้งใจ ใช้โครงการนี้เป็นโอกาสพัฒนา วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	ไม่มีเวลาวางแผนงานร่วมกัน อย่างต่อเนื่องสำหรับครูเลย ครูต้องวางแผนไปตาม สถานการณ์ ใช้เวลาว่างเท่าที่ หาได้ และเวลาที่ประชุมกัน ก็มักหมดไปกับเรื่องโลจิสติกส์ ไม่ใช้การพัฒนาวิชาชีพ
การตรวจสอบผล การประเมิน	มีเวลาให้ครูตรวจสอบผล การประเมินของนักเรียนร่วมกัน ตลอดโครงการ และนำผล ไปปรับแผนงานต่อ	ไม่มีเวลาให้ครูตรวจสอบ ผลการประเมินร่วมกัน แต่ต่างคน ต่างตกลงจะตรวจสอบด้วยตัวเอง	ไม่มีการพูดคุยเรื่องการทำงาน ร่วมกันเพื่อตรวจสอบ ผลการประเมินของนักเรียน เลย
ผู้ปกครองและชุมชน	เชิญบุคลากรและองค์กรในชุมชน เข้ามาร่วมพัฒนาพิพิธภัณฑ์ตั้งแต่ ต้น แจ้งผู้ปกครองให้รู้ล่วงหน้า ก่อนเริ่มโครงการ ชวนให้นำทักษะ และความรู้มาช่วย และสนับสนุน ให้มาเป็นอาสาสมัคร	เชิญคนและองค์กรในชุมชนมาร่วม แค่ตอนงานเปิดตัว ยังไม่มีแผน ส่งเสริมให้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ ขั้นพัฒนา ผู้ปกครองรู้เรื่อง โครงการแต่ไม่ใช้ตั้งแต่แรก ทำให้มีส่วนร่วมได้จำกัด	ครอบครัวและคนในชุมชน รู้แค่ว่ามีโครงการนี้อยู่ แต่มีสถานะเป็นแค่แขก ที่ได้รับเชิญมาชมเท่านั้น
การจัดการ (logistics) ขนาดของทีม	ทีมจัดนิทรรศการมีขนาดพอเหมาะ (นักเรียนน้อยกว่า 6 คน) จัดตาม ความสนใจของนักเรียน และสมดุล ทั้งเรื่องเพศ ความสามารถ และ ทักษะผู้นำ	ทีมมีขนาดพอเหมาะ (นักเรียน น้อยกว่า 6 คน) และจัดตาม ความสนใจของนักเรียน แต่ความสมดุลในทีม อาจยังไม่ลงตัวนัก เช่น บางทีม ไม่มีนักเรียนที่เป็นผู้นำเลย	ทีมใหญ่เกินไป (นักเรียนตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป) ไม่ได้จัดตาม ความสนใจของนักเรียน และ ไม่สมดุลทั้งเรื่องเพศ ความสามารถ และทักษะผู้นำ
การไปทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์	วางแผนพานักเรียนไปทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์ เพื่อศึกษาการออกแบบ นิทรรศการโดยใช้คู่มือการสังเกต ประกอบ	กำหนดตารางไปทัศนศึกษา พิพิธภัณฑ์ไว้แล้ว (หรือกิจกรรม ทำนองเดียวกัน) แต่ยังไม่ชัดว่า จะให้นักเรียนศึกษาการออกแบบ นิทรรศการอย่างไร	ยังไม่มีแผนพานักเรียนไป ทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์เลย (หรือกิจกรรมทำนองเดียวกัน)
วันเปิดงาน	กำหนดวันเปิดงาน และเริ่มประชาสัมพันธ์ตั้งแต่ ก่อนเริ่มโครงการ	กำหนดวันเปิดงานหลังเริ่ม โครงการไปได้ไม่นาน ยังพอมีเวลา ประชาสัมพันธ์งานอยู่บ้าง	ไม่ได้กำหนดวันเปิดงาน ไว้ล่วงหน้า มาเลือกวันเอา ช่วงใกล้จบโครงการเพียง ไม่กี่สัปดาห์หรือไม่กี่วัน ก่อนหน้า



การบูรณาการมาตรฐานเนื้อหาวิชาการ

โครงการพิพิธภัณฑ์สามารถและควรสนับสนุนหลักสูตรที่อิงมาตรฐาน เมื่อเลือกหัวข้อพิพิธภัณฑ์ได้แล้ว ควรทบทวนมาตรฐานระดับชาติ ระดับรัฐ และระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากโครงการต้องสอดคล้องกับมาตรฐานเหล่านี้อยู่แล้ว จึงควรมุ่งเน้นถึงมาตรฐานตั้งแต่เริ่มวางแผน การทบทวนมาตรฐานยังอาจช่วยสร้างแนวคิดใหม่สำหรับโครงการได้เช่นกัน

ครูหลายคนอ่านเอกสารวิชาชีพหรือชนิพนธ์การพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และมุมมอง รวมถึงนำมาประยุกต์ใช้กับเนื้อหาของโครงการ

แม้แนวคิดการออกแบบนิทรรศการมักเกิดขึ้นภายหลังการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน แต่นิทรรศการที่ดีควรสะท้อนมาตรฐานเนื้อหาวิชาการอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น ที่โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลเวนิว เมืองซัสเซกซ์ รัฐวิสคอนซิน ครูคริสตินา การ์ลีย์ (Christina Garley) และผู้ช่วยแนนซีกิน (Nancy Gin) ดูแลโครงการพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับการปฏิวัติอเมริกาที่สอดคล้องกับมาตรฐานท้องถิ่นโดยนิทรรศการ “ผู้ตั้งอาณานิคมเลือกข้าง” (Colonists Take Sides) ตั้งคำถามหลักว่า “ผู้ตั้งอาณานิคมทุกคนมีมุมมองเดียวกันต่อบทบาทของอังกฤษหรือไม่” และครอบคลุมมาตรฐานสังคมศึกษา 4 ข้อ ดังนี้

1. ระบุและศึกษาแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกา เช่น สิ่งของโบราณ เอกสาร บันทึกประจำวัน ชีวิตประวัติ และวารสาร
 2. พิจารณาว่าเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์อาจถูกตีความแตกต่างกันตามมุมมองของผู้เข้าร่วม พยาน ผู้สื่อข่าว และนักประวัติศาสตร์
 3. ใช้หลักฐานทางประวัติศาสตร์เพื่อสนับสนุนจุดยืนเกี่ยวกับค่านิยมทางการเมืองในประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกายุคต้น
 4. อธิบายมุมมองต่างๆ เกี่ยวกับประเด็นทางเศรษฐกิจ เช่น การเก็บภาษีโดยไม่มีตัวแทน
- (จาก Hamilton School District, 2000, หน้า 23-24)

นิทรรศการนี้รวมสำเนาแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ภาพพิมพ์ แผ่นพับ และบทละคร ที่แสดงมุมมองของทั้งฝ่ายผู้จงรักภักดีและฝ่ายผู้รักชาติ (มาตรฐานข้อ 1) พร้อมคำอธิบายที่นักเรียนเขียนขึ้นเองเพื่อชี้ให้เห็นว่าสิ่งของแต่ละชิ้นส่งผลต่อความคิดเห็นของประชาชนอย่างไร (มาตรฐานข้อ 2, 3 และ 4)

นอกจากนี้ นิทรรศการยังครอบคลุมมาตรฐานศิลปะภาษา 8 ข้อ ดังนี้

1. ค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ
2. ใช้กระบวนการเขียนครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่การระดมความคิด การร่าง การแก้ไข การตรวจทาน จนถึงการเผยแพร่
3. เขียนเพื่อสื่อความหมายในรูปแบบที่หลากหลาย
4. สื่อสารข้อมูลและความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในรูปแบบวาจาและลายลักษณ์อักษร
5. ใช้แหล่งอ้างอิงและทรัพยากรหลายประเภทในการศึกษาค้นคว้า
6. เข้าใจและแยกแยะแหล่งข้อมูลปฐมภูมิได้



7. จัดบันทึกและสรุปข้อมูลด้วยคำพูดของตนเอง

8. สรุปแนวคิดจากเรื่องราว วิเคราะห์ความสัมพันธ์เหตุและผล ตีความเหตุการณ์ และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

(จาก Hamilton School District, 1997, หน้า 17-18, 29)

เมื่อนักเรียนศึกษาค้นคว้า เขียนคำอธิบาย และนำเสนอเนื้อหาแก่ผู้เยี่ยมชม นักเรียนได้พัฒนาทักษะการอ่าน การศึกษาค้นคว้า การเขียน และการสื่อสารตามที่มาตรฐานกำหนดไว้

อีกวิธีหนึ่งในการบูรณาการศิลปะภาษาเข้ากับโครงการพิพิธภัณฑ์คือการใช้วรรณกรรมเป็นแหล่งข้อมูล ในนิทรรศการ “ผู้ตั้งอาณานิคมเลือกข้าง” นักเรียนเขียนและแสดงละครสั้นโดยดัดแปลงจากนวนิยายอิงประวัติศาสตร์เรื่อง *My Brother Sam Is Dead* ของเจมส์ ลินคอล์น คอลลีเออร์ (James Lincoln Collier) และคริสโตเฟอร์ คอลลีเออร์ (Christopher Collier) โดยนำเสนอความขัดแย้งในครอบครัวระหว่างพี่ชายที่เป็นผู้รักชาติกับพ่อที่เป็นผู้จงรักภักดี ผ่านมุมมองของเด็กชายที่สับสน เพื่อเน้นให้เห็นมุมมองที่แตกต่างในช่วงการปฏิวัติอเมริกา

ในทำนองเดียวกัน นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล เมืองโอโคโนโมวอค รัฐวิสคอนซิน พัฒนานิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของโรงเรียนโดยสอดคล้องกับมาตรฐานสังคมศึกษาของรัฐหลายข้อ นักเรียนสร้างห้องเรียนจำลองเข้าที่นักเรียนเข้าไปมีส่วนร่วมและเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อนั้นอย่างลึกซึ้ง (Immersion) จำนวน 4 ห้อง แสดงบรรยากาศในช่วงต้นทศวรรษ 1900 ทศวรรษ 1950 ยุคปัจจุบัน และอนาคต โดยสัมภาษณ์ศิษย์เก่า รวบรวมสิ่งของโบราณจากครอบครัวและโรงเรียน และศึกษาหนังสือรุ่นเก่าและเอกสารจากสมาคมประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ครูดอนนา เกิร์นดท์ (Donna Gerndt) เสนอให้เพิ่มคำถามหลักเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานของรัฐที่ระบุว่า “ให้เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในชีวิตร่วมสมัยกับชีวิตในอดีต โดยพิจารณาบทบาทของบุคคลและกลุ่มในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม” (Wisconsin Department of Public Instruction, 1998, หน้า 86)

ในนิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว นักเรียนได้เปรียบเทียบวิถีชีวิตของครอบครัวชนชั้นกลางในทศวรรษ 1950 และปี 2000 พร้อมสำรวจบทบาทที่เปลี่ยนแปลงของผู้หญิง บรรทัดฐานทางสังคมของครอบครัวอเมริกัน และรูปแบบเศรษฐกิจของครอบครัวทั่วไป

เมื่อทบทวนมาตรฐานเนื้อหาวิชาการ เอกสารวิชาชีพ และนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดเนื้อหาพิพิธภัณฑ์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นผ่านการพัฒนา “แนวคิดหลัก” ของโครงการ



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue Elementary School) แสดงละครสั้นที่แต่งขึ้นเอง โดยดัดแปลงจากนวนิยายเกี่ยวกับการปฏิวัติอเมริกัน



Student curators from St. Paul's Elementary School included materials from their school's archives in their replica of a 1900s classroom.



นักเรียนผู้จัดทำนิทรรศการจากโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) นำสื่อและวัสดุจากหอจดหมายเหตุของโรงเรียนมาใช้ในการจำลองห้องเรียนยุค ค.ศ. 1900



การร่างแนวคิดหลัก(Big Idea)สำหรับพิพธภัณฑ์

ในการพัฒนานิทรรศการ พิพิธภัณฑ์มีอาชีพมักเริ่มต้นด้วยการนิยามแนวคิดหลัก (Big Idea) ซึ่งเป็นประโยคใจความสำคัญเพียงประโยคเดียวที่ประกอบด้วยประธาน การกระทำ และผลลัพธ์ (Subject-Verb-Consequence) เพื่อระบุว่านิทรรศการนี้นำเสนอเรื่องอะไรและความสำคัญอย่างไร

แนวคิดหลักนี้ทำหน้าที่เป็นกรอบในการคัดเลือกเนื้อหาและกิจกรรมให้แก่ผู้เข้าชม ตามทัศนะของเบเวอร์ลี เซอร์เรล (Beverly Serrell, 1996) ที่ปรึกษาด้านนิทรรศการและการประเมินผล แนวคิดหลักไม่ควรคลุมเครือหรือซับซ้อนเกินไป เพราะเป็นแก่นของเรื่อง (Idea) มิใช่เพียงชื่อเรื่อง (Title) และเป็นเข็มทิศที่บอกทีมงานว่าสิ่งใดมีในเนื้อหาหลักของนิทรรศการ เพื่อให้การสื่อสารมีเอกภาพและชัดเจนที่สุด

ตัวอย่างแนวคิดหลักจากพิพิธภัณฑ์มีอาชีพ

- ท้องฟ้าจำลอง “องค์ความรู้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับจักรวาลที่มนุษย์มีอยู่ในปัจจุบัน ล้วนมีที่มาจากหลักฐานที่ตรวจวัดได้”
- นิทรรศการสวนสัตว์ (อิมหนองน้ำ) “หนองน้ำที่อุดมสมบูรณ์เป็นตัวอย่างของระบบนิเวศที่เปราะบางและถูกคุกคาม ซึ่งมอบคุณประโยชน์อันน่าอัศจรรย์แก่โลก”
- พิพิธภัณฑ์ศิลปะ “การพรรณนาภาพดินแดนตะวันตกโดยศิลปินส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นจินตนิยาย ซึ่งส่งผลต่อการสร้างภาพจำและตำนานเกี่ยวกับตะวันตกในสื่อร่วมสมัย”

เมื่อนำมาปรับใช้ในบริบทการศึกษา แนวคิดหลักช่วยให้นักเรียนโฟกัสไปที่ประเด็นสำคัญของเนื้อหาได้ เช่น

- “การตัดสินใจของภาคธุรกิจ รัฐบาล และบุคคล ส่งผลกระทบบหรือช่วยเยียวยาสิ่งแวดล้อมได้ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก”
- “ผู้ที่มิจินตนาการกว้างไกลยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น ผ่านความมุ่งมั่นทำให้ความฝันเป็นจริงในมิติทางศิลปะ วิทยาศาสตร์ การเมือง และงานบริการสังคม”

ในกรณีศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาศนต์พอล นักเรียนได้ประยุกต์ใช้มาตรฐานสังคมศึกษาเพื่อพัฒนานิทรรศการประวัติศาสตร์ครอบครัวอเมริกัน โดยกำหนดแนวคิดหลักว่า “กลุ่มผู้อพยพได้สร้างชีวิตใหม่ในดินแดนที่ไม่คุ้นเคย และช่วยแต่งแต้มให้วัฒนธรรมท้องถิ่นมีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลายยิ่งขึ้น”

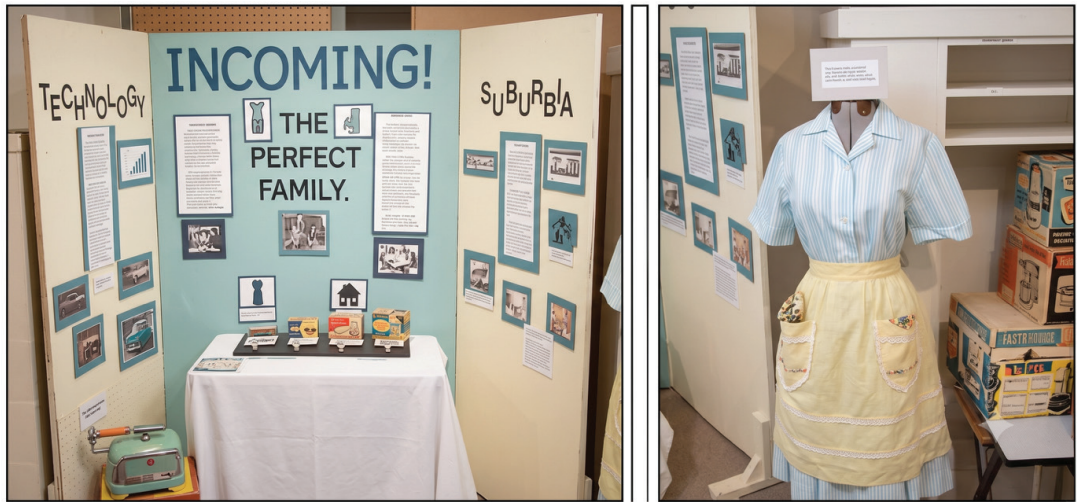
แนวคิดหลักคือสิ่งที่นักเรียนและผู้เข้าชมควรจดจำได้แม้การเยี่ยมชมจะสิ้นสุดลงแล้ว และเป็นแกนกลางในการจัดระเบียบเนื้อหาวิชาการ (Content Academic) สำหรับโครงงานพิพธภัณฑ์โรงเรียน

แม้สูตร “ประธาน + การกระทำ + ผลลัพธ์” มีประโยชน์มาก แต่บางทีทีมงานอาจเลือกตั้งชื่อนิทรรศการที่สื่อความหมายถึงแนวคิดหลักโดยนัย เช่น

- วิทยาศาสตร์แห่งกีฬา (The Science of Sports) นิทรรศการสัญญาว่าด้วยหลักฟิสิกส์ในกีฬา
- พิโรธแห่งธรรมชาติ (Nature's Fury) นิทรรศการสัญญาเรื่องภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- บรรณาการแด่การอยู่รอด (A Tribute to Survival) นิทรรศการถาวรเกี่ยวกับชาวอเมริกันพื้นเมืองในอเมริกาเหนือ



- เพื่อนทั้งห้าจากญี่ปุ่น (Five Friends from Japan) นิทรรศการสัญจรที่นำเสนอวิถีชีวิตของเด็กชาวญี่ปุ่น 5 คน



นักเรียนจากโรงเรียนประถมเซนต์พอล (St Paul) นำมาตรฐานการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาระดับรัฐ มาใช้เป็นแนวทางในการจัดทำนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของครอบครัวอเมริกัน

นักเรียนจะเรียนรู้อะไร?

“นักเรียนจะเรียนรู้อะไรจากการมีส่วนร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์นี้” หากทีมงานสามารถตอบคำถามนี้ได้อย่างชัดเจนและครบถ้วนตั้งแต่เริ่มต้น กระบวนการพัฒนาโครงการจะดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดของนิทรรศการที่จะพัฒนาในภายหลัง จะทำหน้าที่สนับสนุนมาตรฐานการเรียนรู้และสะท้อนความเข้าใจที่จำเป็น (Essential Understandings) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของหัวข้อที่เลือก กระบวนการวางแผนที่ระบุไว้ในรูปที่ 3.1 ช่วยให้ทีมงานกำหนดเนื้อหาที่นักเรียนต้องศึกษาค้นคว้าเมื่อสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียน โดยประกอบด้วยขั้นตอนการวางแผนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนี้

- ระดมความคิด (Brainstorming) รวบรวมแนวคิดที่หลากหลายเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนจะได้เรียนรู้โดยใช้เครื่องมือ เช่น แผนภาพความสัมพันธ์ (Affinity Diagrams) และแผนภูมิ “รู้และสงสัย” (Know and Wonder : K-W Chart)
- เขียนเค้าโครงเรื่อง (Storyline) กำหนดโครงสร้างเนื้อหาสำหรับนิทรรศการ
- พัฒนาคำถามหลัก (Essential Questions) กำหนดคำถามสำคัญสำหรับแต่ละหัวข้อในเค้าโครงเรื่อง
- กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง พัฒนาข้อความแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สำหรับแต่ละคำถามหลัก แปลงให้เป็นคำถามวิจัย (Research Questions) และจัดวางให้สอดคล้องกับมาตรฐานเนื้อหาวิชาการ



การระดมความคิดสำหรับเนื้อหาพิพิธภัณฑ์

การสร้างแผนภาพความสัมพันธ์เป็นกระบวนการระดมความคิดที่เรียบง่ายและมีประสิทธิภาพในการหาคำตอบว่า “นักเรียนจะเรียนรู้อะไร” ทีมครูและผู้ปกครองสามารถใช้เทคนิคนี้เพื่อรวบรวมและจัดระเบียบแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์โรงเรียน โดยเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมการทำงานตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผนเริ่มต้นทำงาน

กระบวนการนี้เริ่มจากการเปิดรับแนวคิดที่หลากหลายจากผู้เข้าร่วมกระบวนการ แล้วลงข้อสรุปให้แต่ละคนได้ประเด็นที่ชัดเจน

1. ผู้เข้าร่วมรวมกลุ่มย่อยและพิจารณาคำถามกระตุ้นความคิดว่า “นักเรียนจะเรียนรู้อะไรจากการมีส่วนร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์นี้” แต่ละคนใช้เวลาสั้นๆ ตอบคำถามตามความคิดของตน โดยเขียนคำตอบละหนึ่งประเด็นลงบนกระดาษโน้ตแบบติดแยกแผ่นกัน เพื่อให้สามารถจัดเรียงใหม่ได้ในภายหลัง
2. เมื่อทุกคนเขียนแนวคิดเสร็จสิ้น ให้นำกระดาษโน้ตทั้งหมดไปติดบนผนังเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มได้อ่าน
3. ทีมงานจัดหมวดหมู่กระดาษโน้ตตามความเกี่ยวเนื่องของเนื้อหา และตั้งชื่อหัวข้อให้กับแต่ละหมวดหมู่

คณะครูที่โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) ใช้กระบวนการนี้ในการระดมความคิดเพื่อกำหนดเนื้อหาสำหรับพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ที่สร้างโดยกลุ่มครูที่เข้าร่วมโปรแกรมซึ่งสนับสนุนโดยสภาชาวยิวมิลวอกีเพื่อความสัมพันธ์ชุมชน (Milwaukee Jewish Council for Community Relations) โปรแกรมรวมถึงการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์อนุสรณ์การฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ชาวยิวแห่งสหรัฐอเมริกา กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. ตามด้วยการสัมมนาเพื่อนำครูในการพัฒนากิจกรรมในห้องเรียน



คณะครูโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) ร่วมกันสร้างแผนภาพความสัมพันธ์เพื่อระดมความคิดหาเนื้อหาสำหรับพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียน



รูปที่ 3.3

แผนภาพความสัมพันธ์สำหรับพิพิธภัณฑ์ Holocaust

คำถาม กระตุ้น

นักเรียนจะเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับ Holocaust จากการมีส่วนร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์นี้?

(รายการที่เป็นตัวหนาคือหัวข้อหมวดหมู่หลัก และรายการที่มีสัญลักษณ์หัวข้อคือแนวคิดย่อยที่สรุปมาจากกระดาษโน้ตแบบติด)

1

Holocaust คืออะไร?

- การทำความเข้าใจว่า Holocaust คือข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นจริง
- การสืบค้นว่าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้นได้อย่างไรและมีสาเหตุจากอะไร?
- นิยามและลักษณะของ Ghettos (แหล่งกักกันชาวยิว)
- รูปแบบการต่อต้านของชาวกลุ่มต่าง ๆ และบทบาทของประเทศอื่นในการให้ที่พักพิงแก่ผู้ลี้ภัย

2

ผู้คนในเหตุการณ์ Holocaust

- กลุ่มเป้าหมายที่ถูกเลือกปฏิบัติในช่วงยุค Holocaust คือใครบ้าง?
- ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างฉับพลันและรุนแรงจากผลกระทบของ Holocaust
- การศึกษาผ่านประสบการณ์ตรงของผู้รอดชีวิต
- กรณีศึกษาผ่านบันทึกของ Anne Frank และเด็กคนอื่น ๆ ในยุคนั้น
- แนวทางการถ่ายทอดเรื่องราวของเหยื่อผู้บริสุทธิ์กับคนอย่างมีจริยธรรม

3

การต่อต้านชาวยิว (Antisemitism)

- การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างการต่อต้านชาวยิวและอคติในโลกปัจจุบัน
- รากฐานและประวัติศาสตร์ของการต่อต้านชาวยิวในอดีต
- บทบาทของโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda) ที่สนับสนุนการเกลียดชังชาวยิว

4

ความหลากหลาย ความอดทน การเลือกปฏิบัติ และการตีตรา

- แนวทางการชื่นชมความหลากหลายทางความเชื่อและศาสนา
- การวิเคราะห์ปรากฏการณ์การตีตราทางสังคมในปัจจุบัน
- วิธีการสร้างความอดทนต่อความแตกต่างของบุคคลให้เพิ่มมากขึ้น
- บทเรียนจากอดีต: หายนะที่เกิดจากเครื่องมือการตีตรา การเหยียดเชื้อชาติ และการเลือกปฏิบัติที่ไม่ได้รับการยับยั้ง
- ผลกระทบของ “ความนิ่งเฉย” (Bystander) ต่อการส่งเสริมอคติและการเลือกปฏิบัติ

5

สงครามโลกครั้งที่ 2 และผลที่ตามมา

- การวิเคราะห์ว่าประวัติศาสตร์ซ้ำรอยตัวเองได้อย่างไร?
- กระบวนการพิจารณาคดีหลังสงคราม (เช่น การพิจารณาคดีนูเรมเบิร์ก)
- ปัจจัยทางประวัติศาสตร์ที่นำไปสู่การสถาปนาประเทศอิสราเอล

6

อำนาจและการเมือง

- การทำความเข้าใจว่าอำนาจที่ปราศจากคุณธรรมไม่สามารถนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงเชิงบวก
- วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้ฮิตเลอร์ก้าวขึ้นสู่อำนาจ
- กลยุทธ์ของพรรคนาซีในการปรับเปลี่ยนอุดมการณ์ให้เข้ากับประเด็นทางสังคม (เช่น ความภูมิใจในชาติ การจ้างงาน และความมั่นคง) เพื่อสร้างความนิยม

7

ศิลปะและวรรณกรรม

- การตีความว่าวรรณกรรมมิได้เกิดขึ้นในสุญญากาศ แต่เป็นผลลัพธ์ของการตอบสนองต่อสภาพสังคม
- การศึกษาผลงานศิลปะและวรรณกรรมที่สะท้อนจากประสบการณ์ตรงในเหตุการณ์ Holocaust



ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



บทบาทของนักเรียนในการวางแผนเนื้อหา

กิจกรรมที่คณะครูร่วมกันตอบคำถามว่านักเรียนจะเรียนรู้อะไร เป็นจุดเริ่มต้นสำคัญในการคัดเลือกเนื้อหาที่ทรงคุณค่าที่สุดสำหรับพิพิธภัณฑ์โรงเรียน อย่างไรก็ตาม นักเรียนควรมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนนี้ด้วย เพื่อให้แนวคิดและมุมมองของเขามีอิทธิพลต่อการคัดเลือกเนื้อหาที่จะนำมาจัดแสดง

เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพคือการให้นักเรียนร่วมกันสร้างแผนภูมิ “รู้และสงสัย” (Know and Wonder) โดยเริ่มจากการระดมความคิดว่ามีความรู้พื้นฐานอะไรอยู่แล้วและมีประเด็นใดที่ยังสงสัยสำหรับนักเรียนชั้นใด ครูอาจใช้คำถามกระตุ้นว่า “คุณรู้อะไรเกี่ยวกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์ของเราบ้าง” และ “คุณสงสัยอะไรที่อยากหาคำตอบเพิ่มเติม” สำหรับนักเรียนปฐมวัยหรือชั้นประถมต้น อาจใช้คำถามที่เรียบง่ายขึ้น เช่น “เรารู้อะไรบ้าง” และ “เราอยากรู้อะไรเพิ่ม” กิจกรรมนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับกลยุทธ์ K-W-L ที่เป็นที่ยอมรับ ซึ่งช่วยให้ครูประเมินความสนใจและพื้นฐานความรู้เดิม (Prior Knowledge) ของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ



นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาโคลแฟกซ์ (Colfax) จัดกลุ่มกระดาษโน้ตขาว (Post-it) จากกิจกรรม “สิ่งที่รู้และสิ่งที่อยากรู้” (Know and Wonder) โดยแบ่งตามหมวดหมู่ที่มีความคล้ายคลึงกัน



การต่อยอดสู่คำถามการศึกษาค้นคว้า

หลังการระดมความคิด ครูสามารถวิเคราะห์แนวคิดของนักเรียนเพื่อค้นหาความเข้าใจผิด (Misconceptions) ที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคำถามหลักของนิทรรศการ (Essential Questions) และการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เมื่อแผนภูมิ “รู้และสงสัย” เสร็จสมบูรณ์ นักเรียนอาจร่วมกันสร้างเว็บภาพข้อมูล (Data Web) เพื่อจัดระเบียบสิ่งที่รู้และประเด็นที่ต้องการสืบค้นให้เป็นระบบมากขึ้น

ไม่ควรประเมินความสามารถของนักเรียนต่ำเกินไปในการเพิ่มมิติใหม่ให้กับโครงงาน ครูที่โรงเรียนเมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หยิบยกประเด็นซับซ้อนอย่างเรื่องสังคม สิ่งแวดล้อม และเชื้อชาติขึ้นมาเมื่อถูกถามว่าสงสัยอะไรเกี่ยวกับชุมชน เพื่อตอบสนองต่อความสนใจนี้ ครูจึงเพิ่มนิทรรศการใหม่และกำหนดคำถามหลักว่า “ชุมชนจัดการกับปัญหาของตนเองอย่างไร และผู้คนจะร่วมมือกันทำให้ชุมชนเป็นสถานที่ที่ดีขึ้นได้อย่างไร”

ในทำนองเดียวกัน นักเรียนที่โรงเรียนโคลแฟกซ์ทำกิจกรรม “รู้และสงสัย” โดยใช้กระดาษโน้ตแบบติดและนำมาจัดกลุ่มตามความเกี่ยวเนื่องของเนื้อหาอย่างเป็นระบบ

ข้อมูลที่ได้จากทั้งผู้ใหญ่และนักเรียนผ่านแผนภาพความสัมพันธ์และแผนภูมิ “รู้และสงสัย” เป็นฐานข้อมูลที่ใช้เพียงพอสำหรับทีมผู้สอนในการพัฒนาเค้าโครงเรื่อง (Storyline) สำหรับนิทรรศการต่อไป

การพัฒนาเค้าโครงเรื่อง(Story Line)สำหรับนิทรรศการพิพิธภัณฑ์

ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์ส่วนใหญ่มองว่า “การจัดแสดงคือการบอกเล่าเรื่องราว” ในทำนองเดียวกัน การจัดระเบียบเนื้อหาสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจำเป็นต้องนำเสนอ “เรื่องราว” ที่น่าสนใจ เพื่อสื่อสาร “แนวคิดหลัก” (Big Idea) ให้ชัดเจน การนำเสนอเนื้อหาของนิทรรศการผ่านเรื่องราวเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง เพราะข้อมูลที่ร้อยเรียงเป็นเรื่องราวสามารถเรียนรู้และจดจำได้ง่ายกว่าข้อมูลที่นำเสนอเป็นข้อเท็จจริงแยกส่วน

การนำเสนอนิทรรศการในรูปแบบเรื่องราวเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูง เนื่องจากข้อมูลที่ร้อยเรียงเป็นเรื่องราวเรียนรู้และจดจำได้ง่ายกว่าข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงแบบแยกส่วน เซาเบิล ไนฮาร์ด และมาร์ติน (Schauble, Leinhardt & Martin, 1997) ยืนยันถึงพลังของการเล่าเรื่องไว้ว่า

“งานวิจัยด้านความรู้ความเข้าใจแสดงให้เห็นว่า โดยทั่วไปมนุษย์สามารถจัดระเบียบข้อมูลในใจได้อย่างมีประสิทธิภาพหากข้อมูลนั้นถูกนำเสนอในรูปแบบเรื่องราว แม้แต่เด็กเล็กก็สามารถเรียนรู้และจดจำข้อมูลทางเทคนิคที่ซับซ้อนได้ หากข้อมูลถูกนำเสนอในฐานะส่วนประกอบสำคัญของโครงเรื่อง (Plot) ที่น่าสนใจ นักวิจัยยังพบว่าผู้คนมักสร้างเรื่องเล่าในใจเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง เพื่อถ่ายทอดความหมายและความสำคัญให้กับเหตุการณ์ต่างๆ ที่ประสบพบเจอ” (หน้า 6)

เมื่อพิจารณาว่านิทรรศการสามารถบอกเล่าเรื่องราวได้อย่างไร จะพบว่าบางนิทรรศการเล่าเรื่องอย่างตรงไปตรงมา โดยนำเสนอเรื่องราวที่มีจุดเริ่มต้น จุดกลาง และจุดจบ ตัวอย่างเช่น



นิทรรศการ “เรื่องราวของแดเนียล” (Daniel’s Story) ซึ่งจัดทำโดย พิพิธภัณฑ์อนุสรณ์การฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ชาวยิวแห่งสหรัฐอเมริกา (United States Holocaust Memorial Museum) ถ่ายทอดเรื่องราวผ่านมุมมองของ “แดเนียล” (Daniel) เด็กชายชาวยุโรปเชื้อสายยิว ผู้มีชีวิตวัยเยาว์ที่มีความสุข แต่ต้องเผชิญกับความสูญเสียจากเหตุการณ์ฆ่าล้างเผ่าพันธุ์

แดเนียลเป็นตัวละครผู้บรรยายสมมติที่สร้างขึ้นสำหรับนิทรรศการนี้โดยเฉพาะ และต้องเผชิญกับประสบการณ์บางส่วนที่ชาวยุโรปเชื้อสายยิวต้องประสบระหว่างปี ค.ศ.1933–1945 ผู้เข้าชมจะได้สัมผัส “ประสบการณ์แบบฝังตัว” (Immersion) ผ่านเรื่องราวในช่วงต่างๆ ของชีวิตแดเนียล ทั้งที่บ้าน ในย่านที่อยู่อาศัย และในค่ายกักกัน แดเนียลบรรยายให้เห็นพัฒนาการของการต่อต้านชาวยิวที่ทวีความรุนแรงขึ้น ตั้งแต่การโจมตีด้วยวาจาและการทำให้อับอายในที่สาธารณะ ไปจนถึงค่ายกักกันและการฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ นิทรรศการนี้จึงเปรียบเสมือน “เรื่องสั้นสามมิติ” ที่ถ่ายทอดเรื่องราวด้วยน้ำเสียงอันทรงพลัง

นิทรรศการสัญจร “ลูอิสและคลาร์ก: นิทรรศการฉลองครบรอบสองร้อยปีแห่งชาติ” (Lewis and Clark: The National Bicentennial Exhibition) ของ สมาคมประวัติศาสตร์มิสซูรี (Missouri Historical Society) บอกเล่าเรื่องราวการสำรวจครั้งประวัติศาสตร์ของนักสำรวจทั้งสอง

ในนิทรรศการย่อยช่วงต้นที่ชื่อ “แรงจูงใจที่ปะปนกัน” (Mixed Motives) ผู้ชมจะได้เรียนรู้ภารกิจที่ประธานาธิบดี Thomas Jefferson มอบหมายให้ Lewis และ Clark ดำเนินการ ได้แก่ การเก็บตัวอย่างพฤกษศาสตร์ ธรณีวิทยา และสัตว์ป่า การเจรจาการค้ากับชาวอเมริกันพื้นเมือง และการขยายอาณาเขตของสหรัฐอเมริกาไปทางตะวันตก

ตัวละครหลักของเรื่องคือลูอิสและคลาร์ก ส่วนตัวละครประกอบคือเหล่าทหารแห่ง กองพลสำรวจของกองทัพสหรัฐ (U.S. Army Corps of Discovery) ซึ่งต้องเผชิญกับความท้าทายหลายด้าน ไม่เพียงความยากลำบากทางกายภาพจากการเดินทางผ่านภูมิประเทศที่ไม่คุ้นเคยเท่านั้น แต่ยังรวมถึงความท้าทายทางวัฒนธรรมด้วย วัตถุโบราณ งานศิลปะ และเอกสารหลายร้อยชิ้นช่วยบอกเล่าเรื่องราวย่อยๆ ที่สะท้อนให้เห็นการปะทะกันของวัฒนธรรมในหลากหลายมิติ ผู้เข้าชมจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับบทบาทของสตรีและนักรบในสังคมชาวอเมริกันพื้นเมือง ความสัมพันธ์ระหว่างชาวอเมริกันพื้นเมืองกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประเด็นด้านการสื่อสาร การทูต และการค้า ซึ่งล้วนถ่ายทอดผ่านเรื่องราวการเดินทางของลูอิสและคลาร์ก

มีหนังสือประกอบนิทรรศการที่จัดทำโดย Carolyn Gilman (2003) ซึ่งนำเสนอเนื้อหาส่วนใหญ่จากนิทรรศการ พร้อมภาพถ่ายของวัตถุจัดแสดงต่างๆ แนวคิดนี้อาจเป็นตัวอย่างที่น่าสนใจสำหรับนักเรียนในการสร้างหนังสือที่บันทึกเรื่องราวของพิพิธภัณฑ์ของตนเอง

นิทรรศการพิพิธภัณฑ์ไม่ได้จำเป็นต้องจัดระเบียบเนื้อหาเรื่องราวเพียงเรื่องเดียวเสมอไป บางแห่งนำเสนอเรื่องราวหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกันด้วยธีมเดียวกัน ตัวอย่างเช่น นิทรรศการ “เปิดโปงศัตรู: การข่าวกรองทางทหารในศตวรรษที่ 20” (Uncovering the Enemy: Military Intelligence in the 20th Century) ของ พิพิธภัณฑ์ทหารผ่านศึกวิสคอนซิน (Wisconsin Veterans Museum) บอกเล่า



เรื่องราวของผู้คนในท้องถิ่นที่มีส่วนสนับสนุนงานด้านการสื่อสารและข่าวกรองของกองทัพสหรัฐอเมริกา ควบคู่ไปกับวัตถุจัดแสดง นิทรรศการยังใช้ข้อความสั้น ๆ ในลักษณะคล้ายบันทึกระจำวัน เพื่อถ่ายทอดเรื่องราวส่วนตัวของทหารผ่านศึกชาววิสคอนซินแต่ละคน

เรื่องราวเกี่ยวกับคุณค่าของแมลงได้รับการถ่ายทอดไว้ที่ห้องแมลงมอนซานโต (Monsanto Insectarium) ของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ (Saint Louis Zoo) “เรื่องราว” ของนิทรรศการนี้ประกอบด้วย เรื่องราวย่อยหลายเรื่องที่สามารถทำงานแยกจากกันได้ โดยแต่ละเรื่องมีโครงเรื่องและตัวละครของตนเอง เรื่องหนึ่งอธิบายบทบาทสำคัญของแมลงในการย่อยสลายซากพืชและสัตว์ที่ตายแล้ว อีกเรื่องอธิบายว่าการผสมเกสรโดยแมลงช่วยให้มนุษย์มีผลไม้และผักส่วนใหญ่ได้อย่างไร ส่วนเรื่องที่สามอธิบายว่าแมลงนักล่าช่วยควบคุมศัตรูพืชทางการเกษตรได้อย่างไร

เรื่องราวย่อยแต่ละเรื่องล้วนช่วยชี้ให้เห็นว่าแมลงสร้างประโยชน์ให้แก่มนุษย์อย่างไร ซึ่งเป็นแนวคิดหลักของนิทรรศการนี้

นิทรรศการทั้ง 4 ตัวอย่างนั้น ต่างมีเรื่องราวของตนเอง ในทำนองเดียวกัน ทีมงานจะต้อง กำหนด “เรื่องราวที่ควรค่าแก่การเล่า” สำหรับพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของตนเอง โดยการเขียน คำโครงเรื่อง (Story Line) ซึ่งเป็นชุดข้อความที่ขยายความจากแนวคิดหลัก และร่างภาพรวมอย่างคร่าว ๆ ว่า ผู้เข้าชมจะได้เรียนรู้อะไรจากนิทรรศการ

ในการเขียนคำโครงเรื่อง ครูควรนำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการทบทวนนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ มืออาชีพ เอกสารวิชาชีพ วัตถุประสงค์ของหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานเนื้อหาวิชาการ และ ผลจากการระดมความคิดมาประกอบกัน ลองพิจารณาว่าคำโครงเรื่องต่อไปนี้จะสนับสนุนแนวคิดหลักของนิทรรศการเรื่องการอพยพย้ายถิ่นฐานอย่างไร

แนวคิดหลัก (Big Idea) ผู้อพยพสร้างชีวิตใหม่ในดินแดนที่ไม่คุ้นเคย และช่วยแต่งแต้มให้วัฒนธรรมท้องถิ่นอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

คำโครงเรื่อง (Story Line)

1. ผู้คนเดินทางจากดินแดนอันห่างไกลมายังวิสคอนซิน
2. เมื่อเปรียบเทียบกับชีวิตในแผ่นดินเกิด ชีวิตของผู้อพยพในวิสคอนซินมีทั้งสิ่งที่แตกต่าง และสิ่งที่เหมือนกัน
3. การอพยพไปยังประเทศอื่นเป็นทั้งเรื่องน่าตื่นเต้นและเรื่องยากลำบาก
4. กลุ่มวัฒนธรรมบางกลุ่มต้องเผชิญกับการตีตราหรือการเลือกปฏิบัติ
5. แต่ละกลุ่มวัฒนธรรมมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมท้องถิ่นให้ อุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เช่นเดียวกับตัวอย่างนี้ ข้อความในคำโครงเรื่องควรร่างประเด็นสำคัญของหัวข้อพิพิธภัณฑ์ และสนับสนุนแนวคิดหลักอย่างชัดเจน ข้อความเหล่านี้ช่วยจัดระเบียบเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์อย่าง มีความหมาย และช่วยให้มั่นใจว่านิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์มีความสอดคล้องเป็นหนึ่งเดียวกัน



การพัฒนาคำถามหลัก

หลังจากคณะครูร่วมกันสร้างเค้าโครงเรื่องเพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาของนิทรรศการ มีความสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ และบรรจุข้อมูลสำคัญที่ผ่านการทบทวนมาแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการใช้เค้าโครงเรื่องที่สมบูรณ์นั้นมาพัฒนาชุดคำถามหลัก ซึ่งจะเป็นแนวทางให้นักเรียนใช้ในการสำรวจและสืบค้นข้อมูล ตัวอย่างจากนิทรรศการเรื่อง “การอพยพย้ายถิ่นฐานสู่รัฐวิสคอนซิน”

- **เค้าโครงเรื่อง** ผู้คนเดินทางจากดินแดนอันห่างไกลมายังวิสคอนซิน
คำถามหลัก บ้างจายใดที่ผลักดันและดึงดูดให้ผู้คนจากดินแดนห่างไกลตัดสินใจอพยพมายังวิสคอนซิน
- **เค้าโครงเรื่อง** เมื่อเปรียบเทียบกับชีวิตในแผ่นดินเกิด ชีวิตของผู้อพยพในวิสคอนซินมีความแตกต่างและคล้ายคลึงกันในหลายมิติ
คำถามหลัก วิถีชีวิตของกลุ่มวัฒนธรรมที่อพยพมายังวิสคอนซินมีการเปลี่ยนแปลงและคงเดิมอย่างไรบ้าง
- **เค้าโครงเรื่อง** การอพยพไปยังประเทศอื่นเป็นทั้งเรื่องที่น่าตื่นเต้นและเต็มไปด้วยความยากลำบาก **คำถามหลัก** ประสบการณ์และความรู้สึกในการอพยพไปสู่ดินแดนใหม่เป็นอย่างไร
- **เค้าโครงเรื่อง** กลุ่มวัฒนธรรมบางกลุ่มต้องเผชิญกับการตีตราทางสังคมหรือการเลือกปฏิบัติ
คำถามหลัก กลุ่มวัฒนธรรมต่าง ๆ ต้องเผชิญกับรูปแบบการตีตราหรือการเลือกปฏิบัติในลักษณะใดบ้าง
- **เค้าโครงเรื่อง** แต่ละกลุ่มวัฒนธรรมมีอัตลักษณ์เฉพาะตัวที่ช่วยให้วัฒนธรรมท้องถิ่นมีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลายยิ่งขึ้น
คำถามหลัก แต่ละกลุ่มวัฒนธรรมมีส่วนช่วยเสริมสร้างและเติมเต็มวัฒนธรรมท้องถิ่นในพื้นที่ที่ตั้งถิ่นฐานใหม่อย่างไร

ความยาวของเค้าโครงเรื่องและจำนวนคำถามหลักขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนในทีม โดยทั่วไปครูมักมอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับผิดชอบคำถามหลักกลุ่มละ 1 ข้อ เพื่อเปิดช่องทางการศึกษาค้นคว้าที่หลากหลาย สำหรับนักเรียนชั้นเล็ก ครูอาจให้ทั้งห้องเรียนร่วมกันศึกษาและสืบค้นคำถามหลักเพียงข้อเดียวอย่างลึกซึ้ง

คำถามหลักเหล่านี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับ “คำถามประจำหน่วยการเรียนรู้” (Unit Questions) ในแบบจำลอง Understanding by Design (UbD) ของวิกกินส์และแมคไท (Wiggins & McTighe, 1998) ซึ่งกำหนดกรอบเนื้อหาและการสืบเสาะเฉพาะทาง โดยมีคุณลักษณะสำคัญคือ

- มุ่งเน้นประเด็นสำคัญ เฉพาะเจาะจงกับสาขาวิชาแต่เชื่อมโยงไปที่แนวคิดหลัก
- เปิดกว้าง ไม่มีคำตอบที่ “ถูกต้อง” เพียงหนึ่งเดียว เพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์
- สร้างแรงจูงใจ ออกแบบมาเพื่อสร้างและรักษาความสนใจของนักเรียนตลอดการทำโครงงาน

คำถามหลักถูกออกแบบให้เป็นคำถามปลายเปิดโดยตั้งใจ เนื่องจากคำถามที่มีคำตอบง่ายซึ่งทุกคนเข้าใจตรงกันอยู่แล้วจะไม่ท้าทายหรือสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียนมากนัก ไม่มีวิธี “ที่ถูกต้อง” เพียงทางเดียวในการตอบคำถามเหล่านี้ นักเรียนมีอิสระที่จะไปถึงผลลัพธ์ที่ประสบความสำเร็จได้หลากหลายทาง หมายความว่านักเรียนทุกคนสามารถประสบความสำเร็จได้แม้ด้วยเส้นทางที่ต่างกัน

เมื่อพัฒนาเค้าโครงเรื่องและคำถามหลักเสร็จแล้ว ควรพิจารณาว่าสิ่งเหล่านี้ให้ทิศทางและความท้าทายเพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้าที่นักเรียนกำลังจะทำหรือไม่ เค้าโครงเรื่องและคำถามหลักเปิดกว้างพอที่จะกระตุ้นให้เกิดการสำรวจหรือไม่ รวมกันแล้วเป็น “เรื่องราวที่ควรค่าแก่การเล่า” ที่มีนัยสำคัญและสอดคล้องกันเกี่ยวกับหัวข้อพิพาทหรือไม่ ให้ภาพร่างคร่าว ๆ ของเนื้อหาที่นักเรียนจะศึกษาหรือไม่ และเนื้อหานี้จะสะท้อนความสนใจร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนหรือไม่ หากพอใจกับเค้าโครงเรื่องและคำถามหลักที่ได้ ทีมงานพร้อมดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

การเขียนข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียนและคำถามการศึกษาค้นคว้า

ข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียนระบุแนวคิดและความเข้าใจสำคัญที่ต้องการให้นักเรียนได้รับเมื่อสำรวจคำถามหลักของตน ข้อความเหล่านี้โดยทั่วไปไม่ได้เปิดเผยแก่นักเรียนโดยตรง ครูใช้เป็นฐานในการพัฒนาคำถามการศึกษาค้นคว้า ครูหลายท่านพบว่าการพัฒนาข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อน ช่วยให้เขียนคำถามการศึกษาค้นคว้าที่มุ่งเป้าไปยังจุดสำคัญของการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ตัวอย่างเช่น จากแผนภาพความสัมพันธ์ในรูปที่ 3.3 ครูเขียนเค้าโครงเรื่องสำหรับนิทรรศการ Holocaust และพัฒนาคำถามหลักที่สอดคล้องกัน คำถามหลักหนึ่งข้ออาจเป็น “ใครคือเหยื่อในยุคของ Holocaust” จากคำถามนี้ ครูอาจพัฒนาข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียน ดังตัวอย่างในคอลัมน์ 1 ของรูปที่ 3.4 ซึ่งชี้แจงสิ่งที่สมาชิกทีมนิทรรศการจะเรียนรู้เมื่อทบทวนคำถามหลักของตน ควรทบทวนข้อความเหล่านี้เพื่อให้แน่ใจว่าครอบคลุมและมีความเฉพาะเจาะจง

ข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียนสามารถแปลงเป็นคำถามการศึกษาค้นคว้าที่สอดคล้องกันได้โดยตรง ดังที่แสดงในคอลัมน์ 2 ของรูปที่ 3.4 คำถามการศึกษาค้นคว้าให้ระดับรายละเอียดที่ลึกยิ่งขึ้นเมื่อทีมนิทรรศการสำรวจคำถามหลักของตน คำถามการศึกษาค้นคว้าควรให้ทิศทางสำหรับการศึกษาที่กำลังจะเกิดขึ้น แม้นักเรียนจะเพิ่มคำถามของตนเองระหว่างการศึกษา ค้นคว้าได้เช่นกัน

การจัดโครงงานให้สอดคล้องกับมาตรฐาน

หากเริ่มต้นด้วยการทบทวนมาตรฐานก่อนเขียนแนวคิดหลัก อิทธิพลของมาตรฐานควรปรากฏชัดเจนเมื่อโครงงานพิพาทเริ่มต้นเป็นรูปเป็นร่างขึ้น เป็นการตรวจสอบขั้นสุดท้ายเพื่อให้มั่นใจว่าโครงงานกล่าวถึงมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง โดยกรอกรายการการจัดเรียงสำหรับแต่ละคำถามหลักคอลัมน์ 3 ในรูปที่ 3.4 แสดงมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียนสำหรับคำถามหลัก “ใครคือเหยื่อในยุคของ Holocaust”



รูปที่ 3.4

การจัดเรียงมาตรฐานสำหรับพิพิธภัณฑ์การฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ (Holocaust)

คำถามเน้นนิทรรศการ:
ใครคือเหยื่อในยุคของ Holocaust?

ข้อความของการเรียนรู้ที่คาดหวังจากนักเรียน	คำถามการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน	มาตรฐานของรัฐที่เกี่ยวข้อง
กลุ่มต่างๆ ถูกข่มเหงในยุคของ Holocaust	กลุ่มใดถูกข่มเหงในยุคของ Holocaust และเพราะเหตุใดจึงถูกเลือกให้ถูกข่มเหง	มาตรฐานประวัติศาสตร์ (Wisconsin Department of Public Instruction, 1998, p. 87) B.8.1 ตีความอดีตโดยใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น ชีวประวัติ บันทึกประจำวัน วารสาร สิ่งของโบราณ การสัมภาษณ์พยาน และเอกสารปฐมภูมิอื่นๆ พร้อมประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ใช้
เด็ก เช่น แอนน์ แฟรงก์ (Anne Frank) ตีความ Holocaust จากมุมมองที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน	แอนน์ แฟรงก์คือใคร ประสบการณ์ของเธอระหว่าง Holocaust เป็นอย่างไร และประสบการณ์ของเด็กคนอื่นเป็นอย่างไร	B.8.4 อธิบายว่าเหตุการณ์อาจถูกตีความแตกต่างกันตามมุมมองของผู้เข้าร่วม พยาน ผู้สื่อข่าว และนักประวัติศาสตร์ B.8.7 ระบุเหตุการณ์และบุคคลสำคัญในยุคสำคัญของประวัติศาสตร์สหรัฐอเมริกาและประวัติศาสตร์โลก B.8.10 วิเคราะห์ตัวอย่างของความขัดแย้ง ความร่วมมือ และการพึ่งพิงซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่ม สังคม หรือประเทศ
ประวัติศาสตร์บอกเล่าและบันทึกลายลักษณ์อักษรของผู้รอดชีวิตช่วยให้เข้าใจผลกระทบของ Holocaust ต่อชีวิตและครอบครัวของผู้ถูกข่มเหง	ประวัติศาสตร์บอกเล่าและบันทึกลายลักษณ์อักษรของผู้รอดชีวิต Holocaust ถูกเก็บรักษาไว้ที่ใด และตามหลักฐานที่พบ Holocaust ส่งผลกระทบท่อชีวิตและครอบครัวของผู้ถูกข่มเหงอย่างไร	มาตรฐานวิทยาศาสตร์พฤติกรรม (Wisconsin Department of Public Instruction, 1998, p.97) E.8.7 ระบุและอธิบายตัวอย่างของอคติ ความเหมารวม และการตีตรา พร้อมทั้งวิเคราะห์ว่าปัจจัยเหล่านี้มีส่วนในความขัดแย้งทางสังคมอย่างไร



ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

อุปสรรค

ชุดตัวอย่างวาระการประชุมที่ปรากฏในภาคผนวก A ออกแบบมาเพื่อนำทีมงานผ่านกระบวนการวางแผนโครงงานอย่างเป็นขั้นตอน เมื่อเริ่มดำเนินการในกิจกรรมเหล่านี้ ควรตระหนักว่านี่คือก้าวแรกของการออกแบบโครงงานที่อิงตามมาตรฐานการศึกษา

กระบวนการจัดลำดับจะดำเนินต่อไปอย่างเข้มข้นเมื่อเริ่มพัฒนาการประเมินผลและกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้กรอบการออกแบบหลักสูตรที่เป็นสากล เช่น Understanding by Design (UbD) ของวิกกินส์และแมคไท (Wiggins & McTighe, 1998) ซึ่งนำเสนอกระบวนการวางแผนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) โดยครูกำหนดก่อนว่านักเรียนจะเรียนรู้อะไร จากนั้นออกแบบการประเมินเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันการเรียนรู้ และวางแผนกิจกรรมการสอนที่เปิดโอกาสให้ครู



และนักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน กลยุทธ์การออกแบบนี้บรรลุผลสำเร็จสูงสุดเมื่อครูให้ความสำคัญกับการจัดลำดับมาตรฐาน การประเมิน และกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกันตลอดกระบวนการ

หัวข้อและเนื้อหา พิพิธภัณฑ์โรงเรียนอาจครอบคลุมหัวข้อที่หลากหลาย ตั้งแต่หลักสูตรสหวิทยาการ ประเด็นทางการเมืองและสังคม หัวใจหลักของแต่ละสาขาวิชา คำขอจากชุมชน วัตถุโบราณ ไปจนถึงเหตุการณ์ท้องถิ่น หรือการผสมผสานกัน

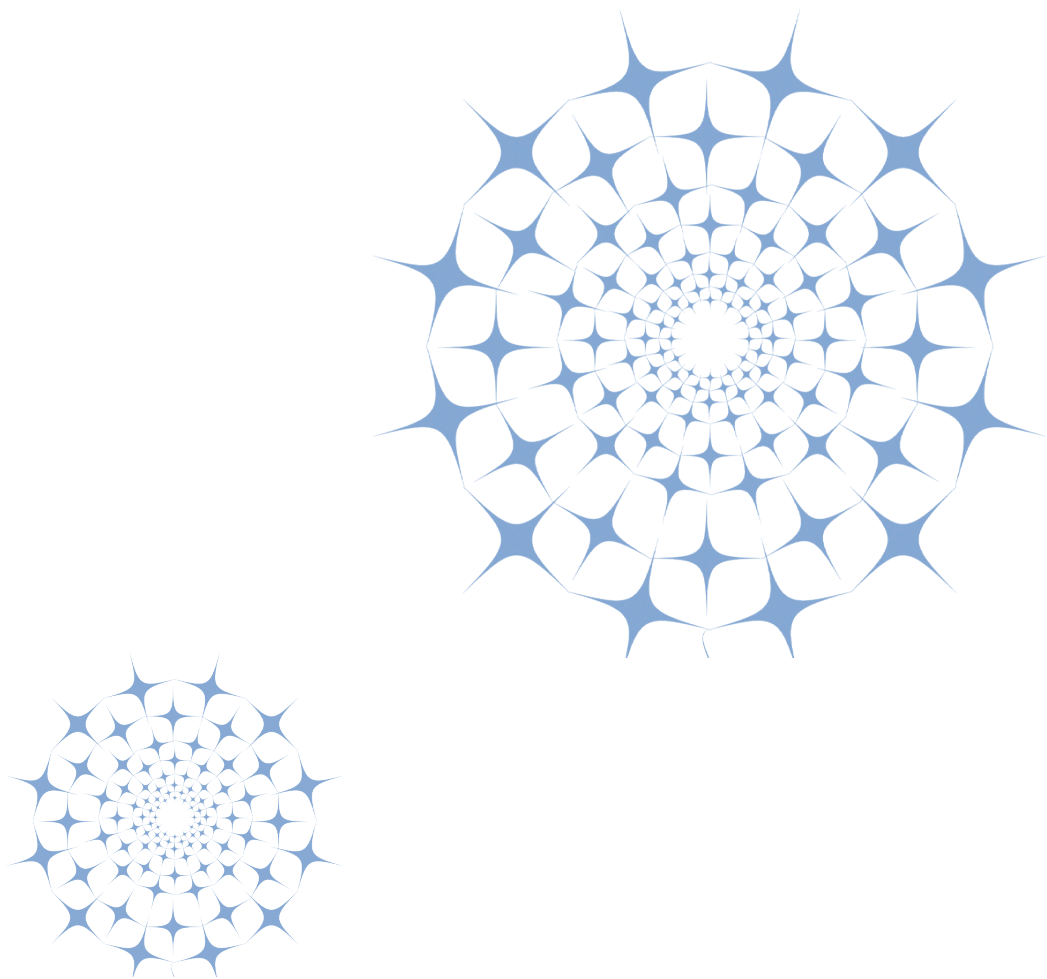
การอิงมาตรฐาน ครูต้องจัดโครงการให้สอดคล้องกับมาตรฐานของรัฐและท้องถิ่น เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการพิพิธภัณฑ์สนับสนุนวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอย่างแท้จริง

แนวคิดหลัก (Big Idea) ในการพัฒนาเนื้อหาประวัติศาสตร์ ครูต้องร่างแนวคิดหลัก ซึ่งเป็นข้อความที่อธิบายความสำคัญของหัวข้อพิพิธภัณฑ์และกำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะนำมาจัดแสดง

คำถามสำคัญ คำถามสำคัญที่ว่านักเรียนจะเรียนรู้อะไรจากการมีส่วนร่วมในโครงการนี้เป็นศูนย์กลางของการวางแผน โดยใช้เครื่องมืออย่างแผนภาพความสัมพันธ์และแผนภูมิรู้และสงสัยเพื่อรวบรวมข้อมูลจากครู นักเรียน และผู้ปกครอง

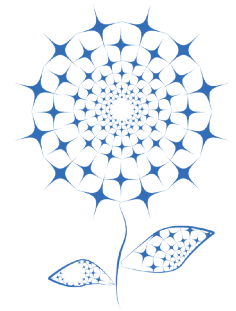
การเล่าเรื่องและเค้าโครงเรื่อง ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาพัฒนาเป็นเรื่องราวที่คุ้มค่าแก่การบอกเล่าผ่านการเขียนเค้าโครงเรื่อง ซึ่งกำหนดรูปร่างของนิทรรศการ

การสืบเสาะ จากเค้าโครงเรื่อง ครูพัฒนาชุดคำถามหลักเพื่อกำหนดทิศทางในการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนและระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังให้ชัดเจน





4 | การประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน Assessing Student Learning



คณะครูระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย มายา (Maya) เอวา (Eva) มาร์คัส (Marcus) และเอเดรียน (Adrian) ได้ประชุมร่วมกันเพื่อออกแบบแผนการประเมินสำหรับโครงการพิพธิภณท์ของนักเรียน โดยเริ่มต้นจากการทบทวนเกณฑ์การประเมิน (Criteria) ที่พัฒนาขึ้นเมื่อสัปดาห์ก่อน ซึ่งตั้งใจจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้

อย่างไรก็ตาม เอเดรียนตั้งข้อสังเกตว่าเกณฑ์ทั้ง 10 ข้ออาจยังไม่ครอบคลุมเป้าหมายการเรียนรู้ทั้งหมดของโครงการ จึงอาจไม่สะท้อนความสามารถของนักเรียนได้อย่างครบถ้วน มายาจึงเสนอให้พัฒนาเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) แยกตามองค์ประกอบสำคัญของงาน ได้แก่ การศึกษาค้นคว้า การออกแบบนิทรรศการ และการเขียนป้ายคำอธิบาย เพื่อใช้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนเป็นระยะตลอดกระบวนการทำโครงการ แทนการประเมินเพียงครั้งเดียวเมื่อสิ้นสุดโครงการ

เอวาแสดงความกังวลต่อข้อเสนอดังกล่าว โดยตั้งคำถามถึงความเป็นธรรมในการนำคะแนนจากเกณฑ์การประเมินไปบันทึกเป็นคะแนนสะสม เนื่องจากผลงานในระยะเริ่มต้นของนักเรียนยังไม่สมบูรณ์และอยู่ระหว่างการฝึกฝน หากนำผลการประเมินช่วงแรกไปใช้ตัดสินผลการเรียน อาจทำให้นักเรียนรู้สึกท้อแท้ มากกว่าจะมองเห็นข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาตนเอง

หลังจากการอภิปรายอย่างรอบด้าน คณะครูจึงมีมติร่วมกันว่า เกณฑ์การประเมินจะถูกใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) เพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับและสนับสนุนการพัฒนาผลงานของนักเรียนตลอดกระบวนการเรียนรู้ ส่วนการตัดสินผลสัมฤทธิ์หรือการประเมินรวบยอด (Summative Assessment) จะดำเนินการเฉพาะกับผลงานฉบับสมบูรณ์ที่นักเรียนส่งเมื่อสิ้นสุดโครงการ

แนวทางดังกล่าวทำให้เอเดรียนมีความมั่นใจในระบบการประเมินมากขึ้น เพราะครูสามารถติดตามพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างต่อเนื่อง มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สะท้อนการเรียนรู้ในแต่ละช่วง และยังคงรักษาความเป็นธรรมในการตัดสินผลสัมฤทธิ์ปลายทาง ทั้งนี้ คณะครูตกลงจะทบทวนและประเมินประสิทธิภาพของแนวทางดังกล่าวร่วมกันอีกครั้งภายในสามสัปดาห์

ในโครงการพิพธิภณท์โรงเรียน ผลงานของนักเรียนจะได้รับการประเมินใน 4 มิติสำคัญ ได้แก่ (1) การจัดระบบและการเชื่อมโยงเนื้อหา (2) ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล (3) การนำเสนอและการสื่อความหมายของนิทรรศการ และ (4) ผลกระทบของนิทรรศการที่มีต่อผู้เข้าชม



ตัวอย่างข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่า หัวใจของการประเมินที่มีคุณภาพมิใช่เพียงการตัดสินผลการเรียน แต่คือการออกแบบระบบการประเมินที่สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ครูจึงต้องวางแผนการประเมินที่ตอบสนองภารกิจสำคัญ 2 ประการ ได้แก่

1. การวัดผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) เพื่อรวบรวมหลักฐานว่านักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมายการเรียนรู้
2. การส่งเสริมการเรียนรู้ (Assessment for Learning) เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนติดตามประเมิน และพัฒนาความก้าวหน้าของตนเองตลอดกระบวนการเรียนรู้

แผนการประเมินที่มีคุณภาพจึงต้องสร้างสมดุลระหว่าง การประเมินรวบยอด (Summative Assessment) ซึ่งใช้ตัดสินผลสัมฤทธิ์เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ กับ การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) ซึ่งมุ่งให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ระหว่างกระบวนการ ทั้งสองรูปแบบมีบทบาทที่แตกต่างกันแต่เกื้อหนุนกันในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของนักเรียน

ดังที่วิกกินส์ (Wiggins, 1998) ได้อธิบายไว้ว่า “การประเมินเพื่อการเรียนรู้คือระบบการประเมินที่ได้รับการออกแบบขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสอนและพัฒนา มิใช่เพื่อวัดผลเพียงอย่างเดียว”

บทนี้จึงนำเสนอแนวทางการออกแบบแผนการประเมินสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการประเมิน การใช้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลงาน และการสร้างสมดุลระหว่างการประเมินระหว่างเรียนกับการประเมินรวบยอด เพื่อให้ครูมีหลักฐานที่เพียงพอในการตัดสินว่านักเรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามเป้าหมายของโครงการ ขณะเดียวกัน นักเรียนก็สามารถติดตามความก้าวหน้าของตนเอง สะท้อนการเรียนรู้ และสื่อสารถึงระดับความเชี่ยวชาญที่พัฒนาขึ้นตลอดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย



ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน ผลงานนิทรรศการของนักเรียนจะได้รับการประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ การจัดระบบเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา การนำเสนอ และผลกระทบที่มีต่อผู้เข้าชม



เกณฑ์การประเมินสำหรับครูในรูปที่ 4.1 อธิบายคุณภาพของแผนการประเมินไว้ 3 ระดับ ซึ่งช่วยให้ทีมทบทวนแผนการประเมินของตน และหากจำเป็น สามารถตั้งเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของแผนต่อไปได้

รูปที่ 4.1 รูปแบบการประเมินแผนการประเมินผล			
หมายเหตุ ระดับคุณภาพในคอลัมน์ “ดีเยี่ยม” แสดงลักษณะของแผนการประเมินที่มีคุณภาพสมบูรณ์ ไม่จำเป็นต้องกำหนดเป้าหมายให้พัฒนาเกินกว่าระดับนี้			
ลักษณะ (Trait)	ดีเยี่ยม	กำลังพัฒนา	ควรปรับปรุง
 เป้าหมายการเรียนรู้ของนักเรียน	เป้าหมายการเรียนรู้เขียนด้วยภาษาที่นักเรียนเข้าใจได้อย่างชัดเจน	เป้าหมายการเรียนรู้มีความชัดเจนสำหรับครู แต่ยังไม่มีความชัดเจนสำหรับนักเรียน	ยังไม่มีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน
	นักเรียนได้ศึกษาตัวอย่างผลงานคุณภาพสูงครบทุกเป้าหมายการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานของผลงานที่คาดหวัง	นักเรียนได้ศึกษาตัวอย่างผลงานคุณภาพสูงเฉพาะบางเป้าหมาย เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา	นักเรียนไม่ได้ศึกษาตัวอย่างผลงานคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้
	เป้าหมายด้านเนื้อหาครอบคลุมผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังและตอบคำถามสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ได้ครบถ้วน	เป้าหมายด้านเนื้อหาครอบคลุมเพียงบางคำถามสำคัญ	เป้าหมายด้านเนื้อหาไม่ครอบคลุมหรือไม่ครอบคลุมคำถามสำคัญ
 การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่นักเรียนมีส่วนร่วม	ทุกเป้าหมายการเรียนรู้มีการบูรณาการกิจกรรมประเมินระหว่างเรียน เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจมาตรฐานของงาน เปรียบเทียบผลงานของตนเองกับเกณฑ์ และปรับปรุงผลงานได้อย่างต่อเนื่อง	มีกิจกรรมประเมินระหว่างเรียน สำหรับบางเป้าหมาย ช่วยให้นักเรียน เข้าใจมาตรฐานและพัฒนาผลงาน ได้ในระดับหนึ่ง	แทบไม่มีการบูรณาการการประเมินระหว่างเรียน นักเรียนจึงไม่เข้าใจ มาตรฐานของงาน ไม่สามารถ เปรียบเทียบผลงานของตนเองกับเกณฑ์ และไม่ทราบแนวทางในการพัฒนา ผลงาน
	จัดเวลาให้นักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เชิงบรรยายอย่างสม่ำเสมอ ครอบคลุมทุกเป้าหมายการเรียนรู้	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับเฉพาะ บางเป้าหมาย และยังไม่ต่อเนื่อง	มีการให้ข้อมูลป้อนกลับน้อยมาก จนนักเรียนไม่ทราบว่าพัฒนา ผลงานของตนอย่างไร
	นักเรียนสามารถให้ตัวอย่างผลงาน อธิบายความก้าวหน้าของตนเองได้ ในทุกเป้าหมายการเรียนรู้	นักเรียนสามารถอธิบายความก้าวหน้า ของตนเองได้เพียงบางเป้าหมาย	นักเรียนแทบไม่ได้ให้ตัวอย่างผลงาน เพื่อสะท้อนความก้าวหน้าของตนเอง
 แผนการให้คะแนน	มีการประเมินรวบยอดที่ครอบคลุม และสอดคล้องกับทุกเป้าหมาย การเรียนรู้	มีการประเมินรวบยอดสำหรับ บางเป้าหมาย แต่ยังไม่ครอบคลุม หรือสอดคล้องกับเป้าหมายทั้งหมด	การประเมินรวบยอดครอบคลุม เพียงบางส่วน และยังไม่สอดคล้อง กับเป้าหมายการเรียนรู้
	ทุกเป้าหมายการเรียนรู้ได้รับการประเมิน ด้วยวิธีการที่เหมาะสม เช่น ข้อสอบเลือกตอบ ข้อสอบเขียนตอบ การประเมินภาคปฏิบัติ หรือการสื่อสารรายบุคคล	การเลือกวิธีประเมินสอดคล้องกับ เป้าหมายการเรียนรู้เพียงบางส่วน	ยังไม่มีวิธีการประเมิน ที่เหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ ทำให้ไม่ชัดเจนว่าจะวัดผลการเรียนรู้ อย่างไร
	มีแผนการให้คะแนนที่ชัดเจนและนักเรียน เข้าใจได้ แสดงวิธีคำนวณคะแนนและเกรด อย่างโปร่งใส โดยงานทุกชิ้นจะได้รับคะแนน แต่การตัดสินผลสัมฤทธิ์สุดท้ายอาศัย ผลการประเมินรวบยอดเป็นหลัก ขณะที่การประเมินระหว่างเรียนใช้เพื่อสนับสนุน การเรียนรู้	มีแผนการให้คะแนน แต่ยังไม่ชัดเจน เกี่ยวกับวิธีคำนวณคะแนนหรือ สัดส่วนน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ	ไม่มีแผนการให้คะแนนที่ชัดเจน คะแนนจากงานทุกชิ้นถูกรวมเข้า ด้วยกันโดยไม่มีการกำหนดน้ำหนัก หรือหลักเกณฑ์ในการตัดสิน ผลสัมฤทธิ์

ลิขสิทธิ์ © 2005 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้

คำถามสำคัญที่ว่า “นักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากการมีส่วนร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์” เป็นคำถามของการประเมินรวบยอด (Summative Assessment) ซึ่งผู้สอนจะสามารถตอบได้เมื่อโครงการสิ้นสุดลงและมีหลักฐานการเรียนรู้เพียงพอสำหรับการตัดสินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน อย่างไรก็ตาม การประเมินผลจะมีความน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อผู้สอนได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของโครงการไว้อย่างชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้น

ในบทที่ 3 ผู้สอนได้กำหนดคำถามหลักของนิทรรศการและคำถามการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน ซึ่งเชื่อมโยงกับมาตรฐานการเรียนรู้และสาระสำคัญของหัวข้อพิพิธภัณฑ์แล้ว บทนี้จึงขยายการพิจารณาไปสู่คำถามที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น คือ นักเรียนควรบรรลุผลการเรียนรู้อะไรบ้างเมื่อสิ้นสุดโครงการพิพิธภัณฑ์

แม้ว่ามาตรฐานเนื้อหาวิชาจะเป็นองค์ประกอบสำคัญของเป้าหมายการเรียนรู้ แต่การเรียนรู้ผ่านโครงการพิพิธภัณฑ์ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงความรู้เชิงเนื้อหาเท่านั้น หากยังครอบคลุมสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น การศึกษาค้นคว้า การคิดอย่างมีเหตุผล การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการออกแบบนิทรรศการ ดังนั้น การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกมิติ จึงเป็นรากฐานสำคัญของการออกแบบแผนการประเมินที่มีคุณภาพ

ประเภทของเป้าหมายการเรียนรู้

ขั้นตอนแรกของการวางแผนการประเมิน คือ การกำหนดประเภทของผลการเรียนรู้ที่ต้องการประเมิน สติกกินส์ อาร์เตอร์ แชลปุยส์ และแชปปุยส์ (Stiggins, Arter, Chappuis, & Chappuis, 2004) จำแนกเป้าหมายการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- **ความรู้ (Knowledge)** นักเรียนสามารถจดจำ อธิบาย และทำความเข้าใจข้อเท็จจริง แนวคิด หลักการ หรือสาระสำคัญของเนื้อหาที่เรียน
- **การใช้เหตุผล (Reasoning)** นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในการคิดและแก้ปัญหา ผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การจำแนก การอุปนัย การนิรนัย การประเมินค่า และการสังเคราะห์
- **ทักษะการปฏิบัติ (Performance Skills)** นักเรียนสามารถปฏิบัติงานหรือแสดงทักษะได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และมีประสิทธิภาพ เช่น การดำเนินการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ การอ่านออกเสียง การสัมภาษณ์ หรือการนำเสนอผลงาน
- **ชิ้นงาน (Products)** นักเรียนสร้างผลงานที่มีคุณภาพและสะท้อนการบูรณาการความรู้ การใช้เหตุผล และทักษะการปฏิบัติ เช่น นิทรรศการพิพิธภัณฑ์ โครงการวิทยาศาสตร์ รายงานวิชาการ หรือผลงานศิลปะ

เป้าหมายการเรียนรู้ทั้ง 4 ประเภทมีความสัมพันธ์กันในลักษณะลำดับขั้น โดยความรู้เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ตามด้วย การใช้เหตุผล และ ทักษะการปฏิบัติ ส่วน ชิ้นงาน เป็นผลลัพธ์ระดับสูงที่สะท้อนการบูรณาการองค์ประกอบทั้งสามเข้าด้วยกัน การสร้างผลงานที่มีคุณภาพจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้ หากผู้เรียนยังขาดความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หรือทักษะที่จำเป็น



การประยุกต์ใช้เป้าหมายการเรียนรู้กับโครงงานพิพิธภัณฑ์โรงเรียน

โครงงานพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเป็นภาระงานที่มีความซับซ้อนและเปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง นักเรียนไม่ได้เพียงเรียนรู้เนื้อหา แต่ยังต้องสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สื่อสาร และสร้างผลงานที่มีคุณภาพ ซึ่งสะท้อนความสำเร็จของเป้าหมายการเรียนรู้ทั้งสี่ประเภท ดังนี้

- **ความรู้ (Knowledge)** นักเรียนสามารถตอบคำถามหลักของนิทรรศการได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และแสดงความเข้าใจในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
- **การใช้เหตุผล (Reasoning)** นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย วิเคราะห์ความน่าเชื่อถือและความเกี่ยวข้องของข้อมูล พร้อมสังเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าเพื่อตอบคำถามวิจัยและคำถามหลักของโครงงาน
- **ทักษะการปฏิบัติ (Performance Skills)** นักเรียนสามารถสื่อสารกับผู้เข้าชมนิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ่ายทอดสาระสำคัญ กระตุ้นการเรียนรู้ และทำงานร่วมกับสมาชิกในทีมได้อย่างสร้างสรรค์และรับผิดชอบ
- **ชิ้นงาน (Products)** นักเรียนสามารถจัดทำคำอธิบายประกอบวัตถุจัดแสดง (Label Copy) ที่ถูกต้อง ชัดเจน และน่าสนใจ รวมทั้งออกแบบนิทรรศการที่สวยงาม สื่อความหมายได้ดี และตอบคำถามหลักของโครงงานอย่างครบถ้วน

การสื่อสารเป้าหมายการเรียนรู้แก่นักเรียน

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ หากนักเรียนไม่เข้าใจว่าตนเองกำลังเรียนรู้อะไรและจะประสบความสำเร็จได้อย่างไร ดังนั้น ก่อนเริ่มโครงงาน ผู้สอนควรสื่อสารเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยภาษาที่เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของผู้เรียน

สติกกินส์และคณะ (Stiggins et al., 2004) เสนอแนวทางแปลงมาตรฐานการเรียนรู้ให้เป็นข้อความ “ฉันสามารถ...” (I Can Statements) เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเป้าหมายของการเรียนรู้ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. คัดเลือกเป้าหมายการเรียนรู้ที่นักเรียนอาจเข้าใจได้ยาก
2. ระบุคำศัพท์หรือแนวคิดสำคัญที่จำเป็นต้องอธิบายเพิ่มเติม
3. เขียนเป้าหมายใหม่ด้วยภาษาที่เรียบง่าย ในรูปแบบ “ฉันสามารถ...” หรือ “ฉันกำลังเรียนรู้ที่จะ...”

ตัวอย่างเป้าหมายการเรียนรู้ที่ระบุว่า

“ใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์บันทึกการศึกษาค้นคว้าเพื่อตอบคำถามวิจัยและคำถามหลัก”

อาจเป็นข้อความที่ซับซ้อนสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษา ผู้สอนสามารถปรับเป็นข้อความที่นักเรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น

“ฉันสามารถค้นหาข้อมูลจากบุคคล สถานที่ หนังสือ และอินเทอร์เน็ต แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ตอบคำถามวิจัยและคำถามหลักของโครงงานได้”



การแปลงเป้าหมายการเรียนรู้ให้อยู่ในรูปแบบที่นักเรียนเข้าใจง่ายขึ้นนี้ ช่วยให้นักเรียนเห็นทิศทางของการเรียนรู้ว่าตนเองควรพัฒนาอะไร และสามารถติดตามความก้าวหน้าของตนเองได้ตลอดกระบวนการทำโครงงาน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning)

การเลือกวิธีการประเมิน

เมื่อกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนแล้ว ขั้นตอนสำคัญลำดับต่อมาคือ การเลือกวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับเป้าหมายแต่ละประเภท เนื่องจากวิธีการประเมินที่แตกต่างกันย่อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน การเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของผลการประเมิน

สติกกินส์และคณะ (Stiggins, Arter, Chappuis, & Chappuis, 2004) จำแนกวิธีการประเมินที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในชั้นเรียนออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

- **การเลือกตอบและการเขียนตอบแบบสั้น (Selected/Constructed Response)** นักเรียนตอบคำถามโดยเลือกคำตอบที่ถูกต้องหรือสร้างคำตอบสั้น ๆ รูปแบบที่ใช้ ได้แก่ ข้อสอบปรนัย แบบถูก-ผิด แบบจับคู่ แบบเติมคำ และแบบตอบสั้น วิธีการประเมินนี้เหมาะสำหรับการวัดความรู้ ความเข้าใจ และข้อเท็จจริงพื้นฐาน
- **การเขียนตอบแบบขยายความ (Extended Written Response)** นักเรียนเรียบเรียงคำตอบเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นระบบ เพื่ออธิบาย วิเคราะห์ หรือให้เหตุผลตามประเด็นที่กำหนด วิธีการนี้ช่วยประเมินความเข้าใจเชิงลึก การคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการสื่อสารด้วยการเขียน
- **การประเมินการปฏิบัติ (Performance Assessment)** นักเรียนแสดงความสามารถผ่านการปฏิบัติงานหรือการสร้างชิ้นงานที่สะท้อนการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลอง การประเมินประเภทนี้มักใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน และเหมาะสำหรับการวัดการคิดขั้นสูง การแก้ปัญหา และการสร้างผลงานที่มีคุณภาพ
- **การสื่อสารส่วนบุคคล (Personal Communication)** ผู้สอนประเมินการเรียนรู้ผ่านการปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน ไม่ว่าจะเป็นการสัมภาษณ์ การสนทนา การประชุม การสอบถามปากเปล่า หรือการตอบข้อคิดเห็นในสมุดบันทึกการเรียนรู้ วิธีการนี้ช่วยให้ผู้สอนเข้าใจความคิด เหตุผล และกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างลึกซึ้ง

แม้ว่าผู้สอนส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับวิธีการประเมินเหล่านี้ แต่การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเป้าหมายการเรียนรู้ยังคงต้องอาศัยการพิจารณาอย่างรอบคอบ ผู้ประเมินที่มีความเชี่ยวชาญตระหนักดีว่า ไม่มีวิธีการประเมินใดวิธีหนึ่งที่สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ครบทุกประเภท (Stiggins et al., 2004) ดังนั้น การจับคู่ระหว่างเป้าหมายการเรียนรู้กับวิธีการประเมินจึงเป็นหลักการสำคัญของการออกแบบแผนการประเมินที่มีคุณภาพ



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮท์ส
(Maplewood Richmond Heights Elementary School)

หยุดพักการนำเสนอคำอธิบายประกอบนิทรรศการ (Label Copy) ของตนต่อผู้สอน เพื่อรับข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงผลงาน ก่อนนำไปพัฒนาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

รูปที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของเป้าหมายการเรียนรู้กับวิธีการประเมินที่เหมาะสม ส่วนรูปที่ 4.3 นำหลักการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับโครงงานพิพิธภัณฑ์โรงเรียน โดยแสดงตัวอย่างการจับคู่เป้าหมายการเรียนรู้กับเครื่องมือประเมินและแผนการให้คะแนน ซึ่งช่วยให้ผู้สอนสามารถวางแผนการประเมินได้อย่างเป็นระบบ และสื่อสารแนวทางการให้คะแนนแก่นักเรียนได้อย่างโปร่งใส

อาจมีข้อสงสัยว่า ในเมื่อโครงงานพิพิธภัณฑ์เป็นภาระงานที่เน้นการสร้างชิ้นงานและการปฏิบัติ เหตุใดจึงยังจำเป็นต้องใช้การทดสอบแบบเลือกตอบ การเขียนตอบแบบขยายความ หรือการสื่อสารส่วนบุคคลร่วมด้วย คำตอบคือ การใช้วิธีการประเมินเพียงรูปแบบเดียวอาจไม่สามารถสะท้อนการเรียนรู้ของนักเรียนได้ครบทุกมิติ

ตัวอย่างเช่น นักเรียนอาจสามารถออกแบบนิทรรศการ เขียนคำอธิบายประกอบ และนำเสนอผลงานได้อย่างมีคุณภาพ จนได้รับคะแนนสูงจากเกณฑ์การประเมิน แต่ในขณะเดียวกันอาจยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับแนวคิดหรือข้อเท็จจริงสำคัญของเนื้อหา ซึ่งการประเมินจากผลงาน



รูปที่ 4.2 แผนการจัดคู่มือการเรียนรู้กับวิธีการประเมิน

เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีการประเมินระดับชั้นเรียน			การสื่อสาร ส่วนบุคคล
	แบบทดสอบแบบเลือกตอบและ การเขียนตอบแบบสั้น	แบบทดสอบ การเขียนตอบ แบบขยายความ	การประเมิน การปฏิบัติ	
ความรู้ (Knowledge) นักเรียนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริงและแนวคิดหลัก	เหมาะสม สำหรับประเมินข้อเท็จจริงและแนวคิดพื้นฐาน	เหมาะสม สำหรับประเมินความเข้าใจในองค์ประกอบของความรู้	ไม่เหมาะสม สำหรับประเมินความรู้โดยตรง แต่เหมาะสำหรับประเมินการนำความรู้ไปใช้ในบริบทจริง	เหมาะสม ใช้การซักถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว
ตัวอย่างในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนสามารถตอบคำถามหลักของนิทรรศการแต่ละประเด็นได้ (ในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)	สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละนิทรรศการ	สร้างแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้คำถามหลักของนิทรรศการเป็นข้อกระตุ้น	ใช้เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการประเมินองค์ประกอบด้านเนื้อหา	รับฟังการอธิบาย ซักถาม ประเมินคำตอบ และให้ข้อมูลย้อนกลับ
การให้เหตุผล (Reasoning) นักเรียนนำความรู้ไปใช้ในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ จำแนก อภิปราย นินัย ประเมินค่า และสังเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา	เหมาะสม สำหรับประเมินรูปแบบการคิดและการให้เหตุผลจากข้อเท็จจริงและแนวคิดพื้นฐาน	เหมาะสม สำหรับประเมินการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา หากทักษะการเขียนไม่เป็นอุปสรรคต่อการแสดงความคิด	เหมาะสม หากการปฏิบัติหรือชิ้นงานต้องแสดงกระบวนการให้เหตุผล	เหมาะสม ให้นักเรียนอธิบายกระบวนการการคิดของตนเอง (Think Aloud) และใช้คำถามเพื่อสำรวจความเข้าใจเพิ่มเติม
ตัวอย่างในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยและคำถามหลัก (ในฐานะนักวิจัย)	จัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ครอบคลุมการคิดวิเคราะห์จากผลลัพธ์การเรียนรู้	ใช้คำถามหลักของนิทรรศการเป็นข้อกระตุ้นในการประเมินก่อนและหลังเรียน	ใช้เกณฑ์การประเมินการศึกษา ค้นคว้า ประเมินกระบวนการสืบค้น วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล	รับฟังการอธิบาย ซักถาม ประเมินความเข้าใจ และให้ข้อมูลย้อนกลับ
ทักษะการปฏิบัติ (Performance Skills) นักเรียนนำความรู้และการให้เหตุผลไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ	ไม่เหมาะสม ไม่สามารถอนุมานได้ว่านักเรียนมีทักษะการปฏิบัติจากวิธีการนี้ แต่อาจใช้ประเมินความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติได้	ไม่เหมาะสม ไม่สามารถประเมินทักษะการปฏิบัติได้โดยตรง แต่อาจเกี่ยวข้องได้	เหมาะสม สามารถสังเกตและประเมินการปฏิบัติงานจริงได้โดยตรง	เหมาะสม หากทักษะที่ประเมินเป็นผลการสื่อสารด้วยวาจา
ตัวอย่างในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนทักษะการปฏิบัติ นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายเนื้อหา นิทรรศการ	ไม่เหมาะสม ไม่สามารถอนุมานได้ว่านักเรียนมีทักษะการปฏิบัติจากวิธีการนี้ แต่อาจใช้ประเมินความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติได้	ไม่เหมาะสม ไม่สามารถประเมินทักษะการปฏิบัติได้โดยตรง แต่อาจ	เหมาะสม ใช้เกณฑ์การประเมินการสื่อสารด้วยวาจาสำหรับการนำเสนอของวิทยากรนักเรียน	เหมาะสม รับฟังการนำเสนอ ซักถาม ประเมิน

เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีการประเมินระดับชั้นเรียน			
	แบบทดสอบแบบเลือกตอบและการเขียนตอบแบบสั้น	แบบทดสอบการเขียนตอบแบบขยายความ	การประเมินการปฏิบัติ	การสื่อสารส่วนบุคคล
และกระตุ้นให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (ในฐานะนักสื่อสาร) นักเรียนทำงานร่วมกับสมาชิกในทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ในฐานะผู้ทำงานเป็นทีม)	วิธีการนี้ แต่อาจใช้ประเมินความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติได้	ใช้ประเมินความเข้าใจพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติได้	(Docent) และใช้เกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีม ประเมินการทำงานร่วมกัน	คำตอบ และอนุমানระดับความเข้าใจของนักเรียน
ชิ้นงาน (Products) นักเรียนสร้างชิ้นงานที่มีคุณภาพ โดยบูรณาการความรู้ การให้เหตุผล และทักษะการปฏิบัติ	ไม่เหมาะสม ไม่สามารถประเมินคุณภาพของชิ้นงานได้โดยตรง แต่อาจใช้ประเมินความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการสร้างชิ้นงานได้	เหมาะสม หากสิ่งที่ต้องการประเมินคือความสามารถด้านการเขียน	เหมาะสม สามารถประเมินทั้งกระบวนการสร้างชิ้นงานและคุณภาพของผลงานที่แล้วเสร็จ	ไม่เหมาะสม สามารถประเมินความรู้เกี่ยวกับกระบวนการสร้างและลักษณะของชิ้นงานที่มีคุณภาพได้ แต่ไม่สามารถประเมินคุณภาพของชิ้นงานโดยตรง
ตัวอย่างในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนชินงานักเรียนออกแบบการจัดแสดงที่น่าสนใจ มีประสิทธิภาพ ให้ข้อมูลครบถ้วน และตอบคำถามหลักของนิทรรศการ (ในฐานะนักออกแบบนิทรรศการ)	ไม่เหมาะสม อาจใช้ประเมินความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบนิทรรศการได้ แต่ไม่สามารถประเมินคุณภาพของผลงานจริงได้	ไม่เหมาะสม ไม่เหมาะสำหรับการประเมินเป้าหมายนี้	เหมาะสม ใช้เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ (Exhibit Design Rubric) ร่วมกับเกณฑ์การประเมินการเขียนคำอธิบายประกอบ เพื่อประเมินคุณภาพของผลงาน	ไม่เหมาะสม การสนทนาช่วยประเมินแนวคิดในการออกแบบได้ แต่ไม่สามารถใช้ประเมินคุณภาพของการออกแบบจริงได้

ที่มา ดัดแปลงจาก *Classroom Assessment for Student Learning* (Stiggins, R., Arter, J., Chappuis, J., & Chappuis, S., 2004, p. 100). Portland, OR: Assessment Training Institute. ดัดแปลงโดยได้รับอนุญาต. ลิขสิทธิ์ © 2004 Assessment Training Institute.



รูปที่ 4.3

แผนการประเมินตามเป้าหมายการเรียนรู้

	เป้าหมายการเรียนรู้	วิธีการประเมิน
	ความรู้ นักเรียนสามารถตอบคำถามสำคัญ (Essential Questions) ของแต่ละส่วนจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้อย่างถูกต้อง (นักเรียนในบทบาทผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)	• แบบทดสอบปรนัยและอัตนัยที่พัฒนาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของนิทรรศการทั้งหมด • แบบทดสอบอัตนัยแบบขยายความ (ก่อนเรียน-หลังเรียน) โดยใช้คำถามสำคัญของพิพิธภัณฑ์เป็นประเด็นกระตุ้นการตอบ • คะแนนจากเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการในด้านความถูกต้องและความสมบูรณ์ของเนื้อหา
	การใช้เหตุผล นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกการศึกษาค้นคว้า เพื่อนำมาตอบคำถามวิจัยและคำถามสำคัญได้อย่างมีเหตุผล (นักเรียนในบทบาทนักวิจัย)	• คะแนนจากเกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้า • การเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าและการจัดทำผังกราฟิกเพื่อสังเคราะห์ข้อค้นพบจากการศึกษาค้นคว้า
	ทักษะการปฏิบัติ นักเรียนสามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายสาระของนิทรรศการได้อย่างชัดเจน และส่งเสริมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ (นักเรียนในบทบาทนักสื่อสาร)	• คะแนนจากเกณฑ์การประเมินการสื่อสารด้วยวาจา ซึ่งผู้สอนพัฒนาขึ้นสำหรับการปฏิบัติหน้าที่วิทยากรนักเรียน (Docent)
	ทักษะการปฏิบัติ นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับสมาชิกในทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกลุ่ม (นักเรียนในบทบาทผู้ทำงานเป็นทีม)	• คะแนนจากเกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีม
	ชิ้นงาน นักเรียนสามารถเขียนคำอธิบายประกอบวัตถุจัดแสดง (Label Copy) ได้อย่างเหมาะสม โดยอธิบายวัตถุจัดแสดงเชื่อมโยงกับผลการศึกษาค้นคว้า และตอบคำถามวิจัย รวมทั้งคำถามสำคัญได้อย่างชัดเจน (นักเรียนในบทบาทนักเขียน)	• คะแนนจากเกณฑ์การประเมินการเขียนคำอธิบายประกอบ
	ชิ้นงาน นักเรียนสามารถออกแบบนิทรรศการที่น่าสนใจ สื่อสารข้อมูลได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตอบคำถามสำคัญ และดึงดูดให้ผู้เข้าชมเกิดการเรียนรู้ (นักเรียนในบทบาทนักออกแบบนิทรรศการ)	• คะแนนจากเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ



ที่มา ดัดแปลงจากหมวดหมู่เป้าหมายการเรียนรู้ของ Stiggins, Arter, Chappuis, และ Chappuis (2004).
 ลิขสิทธิ์ © 2004 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



เพียงอย่างเดียวอาจไม่สามารถตรวจพบได้ ในกรณีเช่นนี้ การทดสอบแบบเลือกตอบหรือการเขียนตอบแบบขยายความจะช่วยให้ผู้สอนเห็นระดับความเข้าใจเชิงเนื้อหาของนักเรียนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนแต่ละกลุ่มมักกับผิดชอบศึกษาคำถามหลักเพียงประเด็นเดียวอย่างลึกซึ้ง แต่เมื่อพิพิธภัณฑ์เปิดให้บริการ นักเรียนทุกคนต้องสามารถอธิบายภาพรวมของนิทรรศการทั้งหมดได้ ดังนั้น ผู้สอนควรจัดให้มี *การประเมินก่อนเรียน (Pre-assessment)* เพื่อสำรวจความรู้พื้นฐานและความเข้าใจเดิมของนักเรียนเกี่ยวกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์

การประเมินก่อนเรียนอาจดำเนินการได้หลายรูปแบบ เช่น แบบทดสอบเลือกตอบที่สร้างจากผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือแบบทดสอบเขียนตอบที่ใช้คำถามหลักของโครงการเป็นโจทย์ หากผู้สอนพัฒนาแบบทดสอบอีกชุดหนึ่งที่มีเนื้อหาและระดับความยากเทียบเคียงกัน ก็สามารถนำมาใช้เป็น *การประเมินหลังเรียน (Post-assessment)* เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการเรียนรู้ และใช้เป็นหลักฐานแสดงพัฒนาการของนักเรียนได้อย่างเป็นระบบ

กล่าวโดยสรุป การประเมินที่มีคุณภาพควรอาศัยหลักฐานจากวิธีการประเมินที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้สอนได้เห็นความสำเร็จของนักเรียนในทุกเป้าหมายการเรียนรู้ ทั้งด้านความรู้ การใช้เหตุผล ทักษะการปฏิบัติ และการสร้างชิ้นงาน ขณะเดียวกัน ผู้สอนควรเก็บรวบรวมหลักฐานการเรียนรู้ตลอดกระบวนการดำเนินโครงการผ่าน *การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment)* ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินตนเอง รับข้อมูลป้อนกลับ และปรับปรุงผลงานอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืนมากกว่าการประเมินเพื่อสรุปผลเพียงครั้งเดียวเมื่อสิ้นสุดโครงการ

การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้

โดยทั่วไป เมื่อกล่าวถึงการประเมินผล ผู้สอนมักนึกถึงแบบทดสอบ เกณฑ์การประเมิน หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการให้คะแนน มากกว่ากิจกรรม เช่น การเขียนสะท้อนคิด การให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยาย หรือการตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ ทั้งที่กิจกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินผล แม้จะไม่ใช้การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ก็ตาม กิจกรรมดังกล่าวมุ่งติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนรู้ได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ซึ่งเป็นสาระสำคัญของการประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment)

การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนตอบคำถามว่า “ฉันได้เรียนรู้อะไรบ้าง” ขณะที่การประเมินระหว่างเรียนช่วยให้นักเรียนตอบคำถามว่า “ฉันจะทำไมเพื่อให้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น” ผู้สอนใช้การประเมินระหว่างเรียนมาอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม คำถามที่ว่า “ฉันจะทำไมเพื่อให้เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น” เป็นคำถามที่นักเรียนควรเป็นผู้ตอบด้วยตนเอง ดังนั้น นักเรียนจึงควรมีส่วนร่วมในการประเมินความก้าวหน้าของตนเอง และนำผลการประเมินมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้ ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ การใช้เกณฑ์การประเมินเพื่อประเมินทักษะการเขียนของตนเอง เมื่อนักเรียนใช้เกณฑ์ที่อธิบายลักษณะของงานเขียนที่มีคุณภาพ การประเมินตนเองย่อมมิได้มีเป้าหมายเพียงการตัดสินระดับคุณภาพของผลงาน แต่ยังช่วยให้นักเรียน



เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ตระหนักถึงจุดแข็งและจุดที่ควรพัฒนา รวมทั้งสามารถใช้เกณฑ์เชิงบรรยายทั้งในการประเมินผลงานร่างของตนเองและกำหนดเป้าหมายเพื่อพัฒนางานในลำดับต่อไป

การใช้การประเมินระหว่างเรียนอย่างต่อเนื่อง โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง สามารถเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 1 การมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมิน ทั้งการร่วมพัฒนาเครื่องมือประเมิน การติดตามความก้าวหน้า และการสื่อสารผลการประเมิน ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเส้นทางสู่ความสำเร็จได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (Stiggins et al., 2004) ความเข้าใจดังกล่าวช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ กระตุ้นแรงจูงใจในการเรียนรู้ และพัฒนาความรับผิดชอบต่อการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

การนำกลยุทธ์การประเมินระหว่างเรียนที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนมาใช้อย่างเป็นระบบ จะช่วยให้นักเรียนก้าวขึ้นมาเป็นหุ้นส่วนของกระบวนการเรียนรู้และพัฒนการเรียนรู้ของตนเอง นอกจากนี้ การใช้กลยุทธ์ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอยังส่งผลเชิงบวกต่อผลการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ ทั้งการประเมินในชั้นเรียนและคะแนนจากการทดสอบมาตรฐาน แบล็คและวิลเลียม (Black & William, 1998) ได้สังเคราะห์งานวิจัยมากกว่า 250 เรื่องเกี่ยวกับผลของการประเมินระหว่างเรียนที่มีคุณภาพต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และพบว่า การประเมินลักษณะดังกล่าวช่วยยกระดับผลการเรียนรู้ของนักเรียนทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำได้รับประโยชน์มากกว่านักเรียนกลุ่มอื่น จึงช่วยลดช่องว่างด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ควบคู่กับการยกระดับผลสัมฤทธิ์โดยรวมของผู้เรียน

การพัฒนากลยุทธ์เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการประเมินผล

การเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินระหว่างเรียนช่วยยกระดับคุณภาพผลงานของนักเรียน กิจกรรมต่างๆ เช่น การตั้งเป้าหมาย การประเมินผลงานแบบไม่ระบุชื่อผู้จัดทำ การประเมินตนเอง และการปรับปรุงแก้ไขผลงาน ช่วยให้นักเรียนตระหนักว่าตนเองมีความก้าวหน้าในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้มากเพียงใด กิจกรรมเหล่านี้ล้วนเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินผล แม้หลายคนอาจไม่ได้นึกถึงกิจกรรมลักษณะนี้เมื่อกล่าวถึง “การประเมิน” ก็ตาม

กลยุทธ์การสอนที่นำเสนอในบทนี้ได้รับการออกแบบเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินที่ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และช่วยพัฒนาคุณภาพผลงานให้เข้าใกล้ความเป็นเลิศ กลยุทธ์หลายประการดัดแปลงมาจากสติกกินส์และคณะ (Stiggins et al., 2004) อาร์เตอร์และแชปปุยส์ (Arter & Chappuis, 2001) และอาร์เตอร์กับแมคไท (Arter & McTighe, 2001) กลยุทธ์เหล่านี้สอดแทรกอยู่ในทุกขั้นตอนของการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่เพิ่มภาระในการจัดการเรียนรู้มากนัก ภาคผนวก ข นำเสนอภาพรวมของกลยุทธ์การประเมินที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในแต่ละระยะของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน แม้ว่าผู้สอนอาจไม่จำเป็นต้องใช้ทุกกลยุทธ์ แต่ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงผลงานของตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดกระบวนการเรียนรู้



การสร้างความสำเร็จเกี่ยวกับลักษณะของงานที่มีคุณภาพ

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนให้แก่นักเรียนมีความหมายมากกว่าการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย หากยังหมายถึงการช่วยให้นักเรียนมองเห็นอย่างชัดเจนว่า ผลงานที่มีคุณภาพตามเป้าหมายการเรียนรู้ควรมีลักษณะอย่างไร นักเรียนจำเป็นต้องเข้าใจเกณฑ์ที่จะใช้ประเมินผลงานของตนเอง และหากสามารถใช้เกณฑ์ดังกล่าววิเคราะห์ตัวอย่างผลงานที่มีคุณภาพสูงและคุณภาพต่ำ ก็จะสามารถนำลักษณะเด่นของงานคุณภาพไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผลงานของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

การเปิดโอกาสให้นักเรียนระดมสมองเกี่ยวกับลักษณะของงานที่มีคุณภาพ (Stiggins et al., 2004) เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้ ในการเตรียมโครงงานพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนจะได้อภิปรายเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ที่เคยเข้าชม รวมทั้งนิทรรศการที่ประทับใจและไม่น่าสนใจ (ดูบทที่ 5) ตลอดจนร่วมกันประเมินการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ระดับมืออาชีพ ร้านค้าในชุมชน หรือบริเวณโรงเรียน (ดูบทที่ 6) จากประสบการณ์ดังกล่าว นักเรียนจะร่วมกันระบุลักษณะของนิทรรศการที่มีคุณภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลงานตลอดโครงงานพิพิธภัณฑ์โรงเรียน กระบวนการนี้ช่วยให้นักเรียนพัฒนาความเข้าใจอย่างชัดเจนว่าผลงานที่มีคุณภาพควรมีลักษณะอย่างไร



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแรนดัลล์ (Randall Elementary School)

กำลังฝึกปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชม

โดยมีผู้สอนให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายที่มีประสิทธิภาพแก่กันและกัน



การสร้างผลงานที่มีคุณภาพสูง

แม้ว่านักเรียนจะต้องมีความเข้าใจทั้งเป้าหมายการเรียนรู้ของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และเกณฑ์การประเมินที่ใช้ประเมินผลงาน แต่การจะสร้างผลงานที่มีคุณภาพสูงได้นั้น นักเรียนจำเป็นต้องตระหนักถึง “ช่องว่างระหว่างระดับผลการปฏิบัติงานในปัจจุบันกับระดับผลการปฏิบัติงานที่คาดหวัง” (Wiggins, 1993) ข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายและการประเมินตนเองช่วยให้นักเรียนเห็นได้อย่างชัดเจนว่าผลงานของตนสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การประเมินมากน้อยเพียงใด เมื่อเข้าใจทั้งจุดแข็งและประเด็นที่ควรพัฒนาแล้ว นักเรียนย่อมสามารถกำหนดเป้าหมาย ปรับปรุงผลงาน ผ่านการแก้ไข สะท้อนผลการเรียนรู้ และพัฒนาผลงานของตนให้มีคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เชิงบรรยาย

มาร์ซาโน พิกเคอริง และพอลล็อค (Marzano, Pickering, & Pollock, 2001) ระบุว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นหนึ่งใน 9 กลยุทธ์การสอนที่มีประสิทธิผลสูงในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ผู้วิจัยพบว่า การเพียงแจ้งว่านักเรียนตอบถูกหรือผิดส่งผลต่อการเรียนรู้ในระดับต่ำ ขณะที่การบอกคำตอบที่ถูกต้องมีผลในระดับปานกลาง ส่วนข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดคือ การอธิบายอย่างชัดเจนว่าส่วนใดของคำตอบถูกต้อง ส่วนใดยังไม่ถูกต้อง และควรปรับปรุงอย่างไร ผู้วิจัยยังอธิบายเพิ่มเติมว่า ข้อมูลป้อนกลับจะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเมื่อมีความเฉพาะเจาะจงและเชื่อมโยงกับเกณฑ์การประเมิน เพราะช่วยให้นักเรียนเห็นตำแหน่งของตนเมื่อเปรียบเทียบกับเป้าหมายการเรียนรู้

ในทำนองเดียวกัน วิกกินส์ (Wiggins, 1993) เสนอว่า ข้อมูลป้อนกลับจะเกิดประโยชน์สูงสุดเมื่อนักเรียนรับรู้ว่าเป็น “ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับสิ่งที่ฉันกำลังทำ และแนวทางที่ฉันสามารถปรับปรุงได้อย่างชัดเจน” ตลอดระยะเวลาของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนจึงควรได้รับข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านจุดแข็งของผลงานและประเด็นที่ควรปรับปรุง

ข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกเป็นทั้งเครื่องมือสำคัญในการจัดการเรียนรู้และเป็นแรงเสริมที่ทรงพลัง ก่อนเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง ผู้สอนควรชี้ให้นักเรียนเห็นก่อนว่าผลงานของตนมีส่วนใดที่สอดคล้องกับเกณฑ์คุณภาพแล้ว สติกกินส์และคณะ (Stiggins et al., 2004) เสนอแนวทางการให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายไว้ดังนี้

“ข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายควรสะท้อนทั้งจุดแข็งและจุดที่ต้องพัฒนาของนักเรียน โดยเชื่อมโยงกับเป้าหมายการเรียนรู้เฉพาะที่กำลังมุ่งบรรลุ ข้อมูลป้อนกลับจะมีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อระบุได้อย่างชัดเจนว่านักเรียนทำอะไรได้ดี และควรดำเนินการอย่างไรในขั้นตอนต่อไป แนวทางหนึ่งคือ การใช้หลัก ‘ดวงดาวและบันได’ (Stars and Stairs) กล่าวคือ ระบุสิ่งที่นักเรียนทำได้ดีแล้ว (ดวงดาว) และสิ่งที่ควรพัฒนาในลำดับต่อไป (บันได) นักเรียนทุกคน โดยเฉพาะผู้ที่กำลังประสบความยากลำบาก จำเป็นต้องได้รับการยืนยันว่าตนเองสามารถทำบางสิ่งได้สำเร็จ และหน้าที่ของผู้สอนคือการค้นหาและสะท้อนให้เห็นจุดแข็งเหล่านั้น ก่อนที่จะร่วมกันพิจารณาประเด็นที่ควรปรับปรุง”



โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเป็นกระบวนการเรียนรู้ระยะยาวที่ต้องอาศัยความเพียรพยายามอย่างต่อเนื่อง นักเรียนจะมีแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้นเมื่อเห็นว่าตนเองกำลังพัฒนาหรือทำสิ่งต่างๆ ได้ถูกต้อง ในบางสถานการณ์ นักเรียนสามารถใช้เกณฑ์การประเมินเพื่อระบุจุดแข็งของตนเอง ขณะที่ผู้สอนก็สามารถใช้เกณฑ์การประเมินฉบับเดียวกันเพื่อชี้ให้เห็นถึงองค์ประกอบของงานที่มีคุณภาพซึ่งนักเรียนได้แสดงออกแล้ว

ในขณะเดียวกัน นักเรียนก็จำเป็นต้องได้รับข้อมูลป้อนกลับเพื่อเรียนรู้แนวทางในการปรับปรุงผลงานของตนเองเช่นกัน อย่างไรก็ตาม หากได้รับข้อเสนอแนะจำนวนมากในคราวเดียว นักเรียนอาจรู้สึกสับสนหรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ดังนั้น ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพจึงควรได้รับการคัดเลือกและมุ่งเน้นเฉพาะประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะองค์ประกอบของคุณภาพที่เป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ในช่วงเวลานั้น ซึ่งอาจเป็นเพียงหนึ่งหรือสองเกณฑ์จากเกณฑ์การประเมิน หากข้อมูลป้อนกลับมีจำนวนเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง นักเรียนย่อมมีแนวโน้มที่จะเกิดแรงจูงใจและมุ่งมั่นพัฒนาผลงานของตนมากยิ่งขึ้น (Stiggins et al., 2004)



นักเรียนประเมินความก้าวหน้าของตนเองระหว่างดำเนินโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และตั้งเป้าหมายสำหรับการทำงานในขั้นตอนต่อไป

การสอนเทคนิคการประเมินตนเอง

นอกจากการได้รับข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายจากผู้สอนหรือเพื่อนแล้ว นักเรียนยังควรได้รับการพัฒนาทักษะในการประเมินผลงานของตนเอง การสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลงานของตนเป็นนิสัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาคูณภาพงานอย่างต่อเนื่อง เมื่อนักเรียนประเมินตนเอง ควรพิจารณาทั้งจุดแข็งและประเด็นที่ควรปรับปรุง เพื่อนำผลการประเมินมาใช้อำหนดเป้าหมายในการพัฒนาผลงานในลำดับต่อไป

สติกกินส์และคณะ (Stiggins et al., 2004) นำเสนอกระบวนการประเมินที่เรียกว่า “การประชุมสามนาที” (Three-Minute Conference) ซึ่งเปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินผลงานของตนเองก่อน แล้วจึงพบผู้สอนเพื่อร่วมกันอภิปรายจุดแข็ง ประเด็นที่ควรพัฒนา และกำหนดแนวทางในการ



ปรับปรุงผลงาน นักเรียนจะใช้เกณฑ์การประเมินผลงานของตนก่อนเข้าสู่การประชุม โดยตัวอย่างแบบฟอร์มสำหรับการประชุมสามนาที่แสดงไว้ในรูปที่ 4.4

หลังจากนักเรียนประเมินผลงานของตนเองและระบุทั้งจุดแข็งกับประเด็นที่ควรพัฒนาแล้ว ผู้สอนควรจัดเวลาพบเพื่อสนทนาเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการเรียนรู้ การดำเนินการในลักษณะนี้ทำให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้สอนมีความหมายมากขึ้น เพราะนักเรียนได้มีโอกาสสะท้อนคิดด้วยตนเองมาก่อน จึงสามารถเชื่อมโยงข้อค้นพบจากการประเมินตนเองเข้ากับข้อเสนอแนะของผู้สอน และร่วมกันกำหนดแผนการพัฒนาที่มีความชัดเจน เป็นรูปธรรม และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งเป้าหมายใน Stiggins et al., 2004)

การเปิดโอกาสให้นักเรียนปรับปรุงผลงาน

แม้ว่าข้อมูลป้อนกลับเชิงบรรยายและการประเมินตนเองจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าผลงานของตนสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินในระดับใด แต่การพัฒนาผลงานให้มีคุณภาพสูงขึ้นจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อนักเรียนมีโอกาสปรับปรุงและแก้ไขผลงาน (Revision) อย่างแท้จริง วิกกินส์ (Wiggins, 1998) กล่าวว่า “งานที่แท้จริงมุ่งสู่การสร้างผลงานที่มีคุณภาพสูง และการบรรลุเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยโอกาสในการลงมือปฏิบัติหลายครั้ง” ดังนั้น การกำหนดเป้าหมายเพื่อพัฒนางานย่อมไม่เกิดประโยชน์ หากนักเรียนไม่ได้รับโอกาสให้นำข้อเสนอแนะไปใช้ปรับปรุงผลงานของตน

นักเรียนจำนวนไม่น้อยมักต้องการให้ผลงานของตนสมบูรณ์ตั้งแต่การลงมือทำครั้งแรก และอาจรู้สึกไม่เต็มใจต่อกระบวนการแก้ไขงาน ผู้สอนจึงควรสาธิตกระบวนการปรับปรุงผลงานให้นักเรียนเห็นอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เข้าใจว่างานร่างสามารถพัฒนาไปสู่ผลงานที่มีคุณภาพได้อย่างไร ไม่ว่าจะเป็นบันทึกการศึกษาค้นคว้า คำอธิบายประกอบ การออกแบบนิทรรศการ หรือผลงานประเภทอื่น การเรียนรู้ลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่ากระบวนการสร้างสรรค์ผลงานมิได้เกิดขึ้นในครั้งเดียว แต่ต้องอาศัยการทดลอง การตัดสินใจ การปรับปรุง และการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

เมื่อนักเรียนประสบปัญหาระหว่างการทำงาน ควรตระหนักว่าความยากลำบากดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างสรรค์ และเป็นประสบการณ์ที่ผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญก็เคยเผชิญมาเช่นเดียวกัน

การฝึกปฏิบัติโดยมีผู้ชี้แนะ (Guided Practice) เป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการปรับปรุงผลงาน กลยุทธ์นี้ช่วยให้นักเรียนคุ้นเคยกับเกณฑ์แต่ละด้านของเกณฑ์การประเมิน ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้ผู้สอนประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ นักเรียนอาจทำงานเป็นรายบุคคลหรือร่วมกันเป็นทีม โดยใช้ตัวอย่างผลงานที่ไม่ระบุชื่อผู้จัดทำ หรือศึกษาตัวอย่างจากพิพจน์ที่ระดับมีอาชีพ ทั้งในรูปแบบนิทรรศการและคำอธิบายประกอบ การมุ่งพิจารณาเพียงเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งในแต่ละครั้งจะช่วยให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างชัดเจนและจัดการได้ง่ายขึ้น



สติกกินส์และคณะ (Stiggins et al., 2004) เสนอแนวทางที่สามารถประยุกต์ใช้กับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้เป็นอย่างดี โดยให้นักเรียนร่วมกันระดมสมองเพื่อเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงผลงานตัวอย่างที่ไม่ระบุชื่อผู้จัดทำ จากนั้นให้นักเรียนจับคู่กันเพื่อนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปใช้ปรับปรุงผลงาน หรืออีกแนวทางหนึ่ง คือ ให้นักเรียนเขียนจดหมายถึงเจ้าของผลงานตัวอย่าง เพื่อเสนอแนวทางในการยกระดับคุณภาพของผลงานในประเด็นที่กำลังศึกษา

เมื่อฝึกฝนจากตัวอย่างแล้ว นักเรียนควรนำทักษะการปรับปรุงผลงานที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้กับผลงานของตนเอง โดยมุ่งพัฒนาแต่ละองค์ประกอบของคุณภาพที่ละประเด็น (ดูเพิ่มเติมใน Arter & Chappuis, 2001; Arter & McTighe, 2001; และ Stiggins et al., 2004)

หากนักเรียนยังประสบปัญหาในการปรับปรุงผลงาน อาจเป็นเพราะยังขาดความรู้หรือทักษะเฉพาะที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพงานตามเกณฑ์ของเกณฑ์การประเมิน ในกรณีเช่นนี้ ผู้สอนสามารถออกแบบบทเรียนย่อย (Mini-lessons) โดยใช้เกณฑ์แต่ละข้อของเกณฑ์การประเมินเป็นหัวข้อการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็นเป็นรายประเด็น (ตัวอย่างบทเรียนย่อยเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมอยู่ในบทที่ 5)

ตัวอย่างเช่น เกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้าอาจมุ่งพัฒนาทักษะการกำหนดคำถามวิจัย การสืบค้นข้อมูล การสรุป การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ข้อมูล (บทที่ 7) เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการอาจเน้นการจัดระบบ การนำเสนอเนื้อหา เทคนิคการนำเสนอ และผลกระทบต่อผู้ชม (บทที่ 8) ส่วนเกณฑ์การประเมินการเขียนคำอธิบายประกอบอาจเน้นการจัดระบบเนื้อหา ความสัมพันธ์กับวัตถุจัดแสดง น้ำเสียงในการเขียน การนำเสนอ และความถูกต้องด้านภาษา (บทที่ 9) การจัดบทเรียนย่อยในลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนค่อยๆ พัฒนาคุณภาพของผลงานที่ละองค์ประกอบ และเข้าใจว่าองค์ประกอบทั้งหมดทำงานร่วมกันอย่างไรจนเกิดเป็นผลงานที่สมบูรณ์

ในบทเรียนย่อย ผู้สอนควรสาธิตกระบวนการคิด (Thinking Process) ให้เห็นอย่างชัดเจน พร้อมอธิบายจุดที่นักเรียนมักประสบปัญหา และแสดงวิธีการก้าวข้ามอุปสรรคเหล่านั้น (Arter & Chappuis, 2001; Arter & McTighe, 2001; Stiggins et al., 2004) กลยุทธ์ดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งในช่วงเริ่มต้นการทำวิจัย การเขียน และการออกแบบนิทรรศการ



รูปที่ 4.4 แบบฟอร์มการประชุมสามนาที (Three-Minute Conference)



ชื่อ: _____ วันที่: _____



ผลงานที่กำลังประเมิน: _____



การประเมินตนเอง



จุดแข็งของผลงานของฉัน



สิ่งที่ฉันควรปรับปรุง



ข้อมูลป้อนกลับจากครู



จุดแข็งของผลงาน



ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา



แผนการพัฒนาของฉัน



สิ่งที่ฉันจะดำเนินการต่อไป



บุคคลที่ฉันจะขอคำแนะนำหรือความช่วยเหลือ



ดัดแปลงจาก *Classroom Assessment for Student Learning* (น. 238) โดย R. Stiggins, J. Arter, J. Chappuis และ S. Chappuis, 2004, พอร์ตแลนด์ รัฐโอเรกอน: Assessment Training Institute.
ลิขสิทธิ์ © 2004 โดย Assessment Training Institute. ดัดแปลงและพิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้สะท้อนคิด

แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการประเมินตนเอง และทำให้นักเรียนเห็นพัฒนาการของตนจากความพยายามที่สั่งสมมาตลอดกระบวนการเรียนรู้ ขณะดำเนินโครงการ นักเรียนจะได้ทบทวนความก้าวหน้าของตนตามเป้าหมายการเรียนรู้ พร้อมทั้งคัดเลือกผลงานที่สะท้อนพัฒนาการและความเชี่ยวชาญของตนเอง

เมื่อนักเรียนคัดเลือกและอธิบายผลงานที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญตามเป้าหมายการเรียนรู้ จะเกิดความมั่นใจในศักยภาพของตนเองในบทบาทต่างๆ ทั้งในฐานะผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นักวิจัย นักเขียน ผู้ทำงานเป็นทีม และนักออกแบบนิทรรศการ นักเรียนสามารถใช้เกณฑ์การประเมินเป็นแนวทางในการเขียนบทสะท้อนคิด อธิบายว่าตนเองพัฒนาสมรรถนะในแต่ละด้านได้อย่างไร พร้อมยกตัวอย่างผลงานมาเป็นหลักฐานประกอบ

นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถบันทึกสะท้อนคิดเกี่ยวกับปัญหาที่พบระหว่างการทำงาน วิธีการแก้ไขปัญหา วิธีค้นหาคำตอบของคำถามวิจัยและคำถามสำคัญ ตลอดจนพัฒนาการของตนในฐานะผู้เรียน ผู้สอนอาจใช้ข้อความนำที่สติกกินส์และคณะ (2004) เสนอไว้ เพื่อให้นักเรียนสรุปพัฒนาการของตน เช่น

“ฉันได้พัฒนาตนเองให้เป็น [นักวิจัย นักเขียน ผู้ทำงานเป็นทีม นักออกแบบนิทรรศการ] ที่ดีขึ้น เพราะเมื่อก่อนฉัน... แต่ตอนนี้ฉัน...”

การเขียนสะท้อนคิดมิได้จำกัดอยู่เพียงในแฟ้มสะสมงานเท่านั้น บันทึกการเรียนรู้ (Learning Log) หรือสมุดบันทึก (Journal) ก็เป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประเมินความก้าวหน้าของตนเองอย่างต่อเนื่อง บาร์เรล (Barell, 2003) เสนอข้อความนำปลายเปิดสำหรับการสะท้อนคิดไว้ เช่น

- ฉันสงสัยว่า...
- สิ่งที่ทำให้ฉันสนใจมากที่สุดคือ...
- เรื่องนี้มีความสำคัญเพราะ...
- เรื่องนี้ทำให้ฉันนึกถึง...
- ความหมายของ...คืออะไร?
- ฉันยังไม่เข้าใจเรื่อง...
- แนวคิดสำคัญของเรื่องนี้คือ...
- สิ่งที่ทำให้ฉันสนใจคือ...
- ฉันกำลังเปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับ...
- เป้าหมายของฉันในสัปดาห์/เดือน/ภาคเรียนนี้คือ... และฉันจะบรรลุเป้าหมายนั้นโดย...

การเขียนสะท้อนคิดไม่เพียงเปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินและพัฒนาตนเองเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับความก้าวหน้า ความเข้าใจ และความท้าทายในการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสามารถนำไปใช้ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

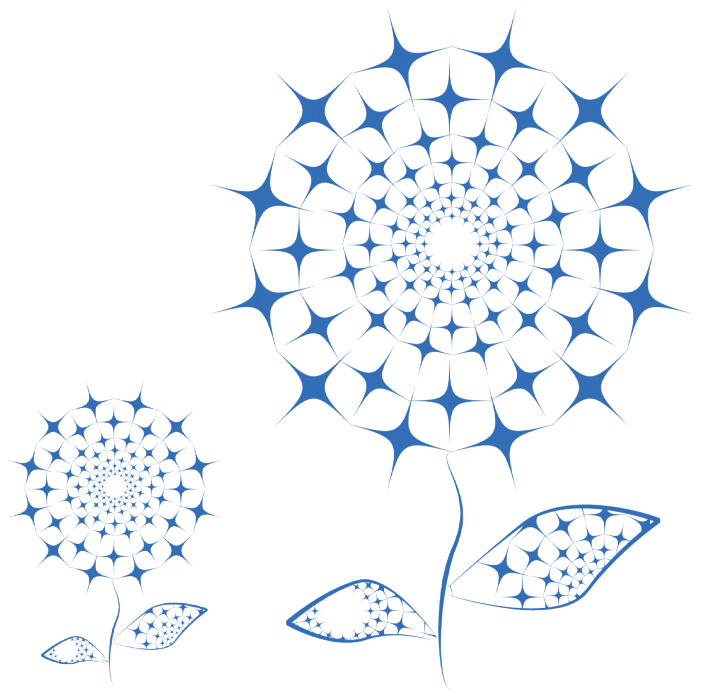


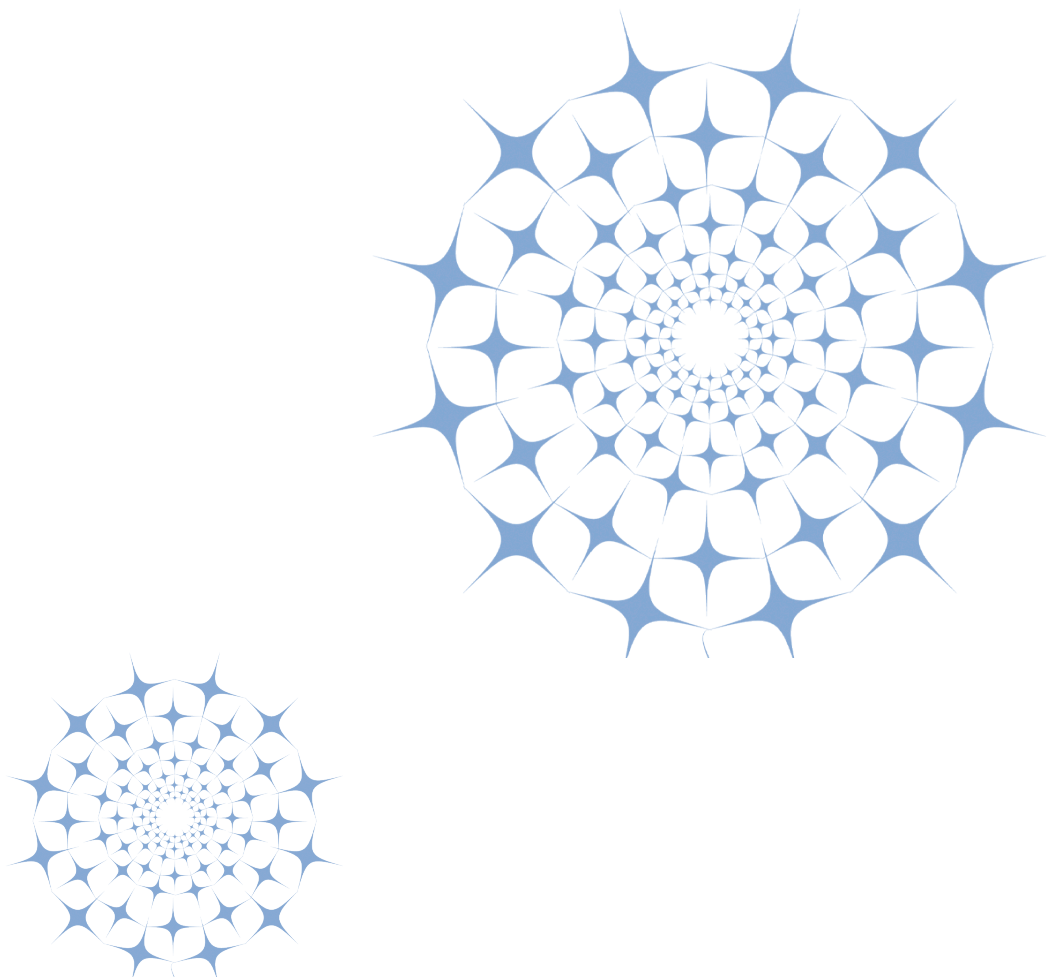
บทสรุป

การพิจารณาว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนอย่างแท้จริง ถือเป็นหัวใจสำคัญของความรับผิดชอบต่อคุณภาพการศึกษา (Educational Accountability) แผนการประเมินที่มีคุณภาพควรประกอบด้วยเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนและวิธีการประเมินที่สอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว กรอบการประเมินของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนควรบูรณาการทั้งการประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ การประเมินระหว่างเรียน และโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินอย่างต่อเนื่องเมื่อผู้เรียนได้ตรวจสอบ สะท้อนคิด และปรับปรุงผลงานของตนเองตลอดกระบวนการเรียนรู้ ย่อมเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาตนเอง มุ่งสู่ความเป็นเลิศ และบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคที่ 2

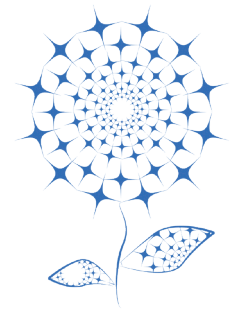
กระบวนกร







5 | การแนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์ Introducing the Museum Project



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กว่าแปดสิบคนนั่งล้อมวงอยู่บนพื้นห้องอเนกประสงค์ของโรงเรียนมัธยมต้น Bayside ครูเจน อลิซาเบธ มาร์โก (Jane Elizabeth Marko) เชิญชวนให้นักเรียนทุกคนหลับตาและจินตนาการถึงห้องที่เต็มไปด้วยนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ซึ่งพวกเขาเป็นผู้สร้างขึ้นเอง พร้อมกล่าวว่า

“นี่เป็นคืนเปิดนิทรรศการ และเธอคือภัณฑารักษ์น้อยผู้ภาคภูมิใจที่กำลังต้อนรับผู้เข้าชม ทุกคนต่างชื่นชมผลงานของเธอ ผู้คนเดินชมจากนิทรรศการหนึ่งไปสู่อีกนิทรรศการหนึ่ง พร้อมกล่าวว่า ‘ยอดเยี่ยมมาก’ ‘น่าสนใจจริง ๆ’ ‘ฉันไม่เคยรู้เรื่องนี้มาก่อนเลย’ ลองใช้เวลาสักครู่จินตนาการว่าผู้เข้าชมกำลังมองเห็นอะไร จากนั้นค่อยลืมตาและเล่าให้เพื่อน ๆ ฟังว่าเธอเห็นอะไร”

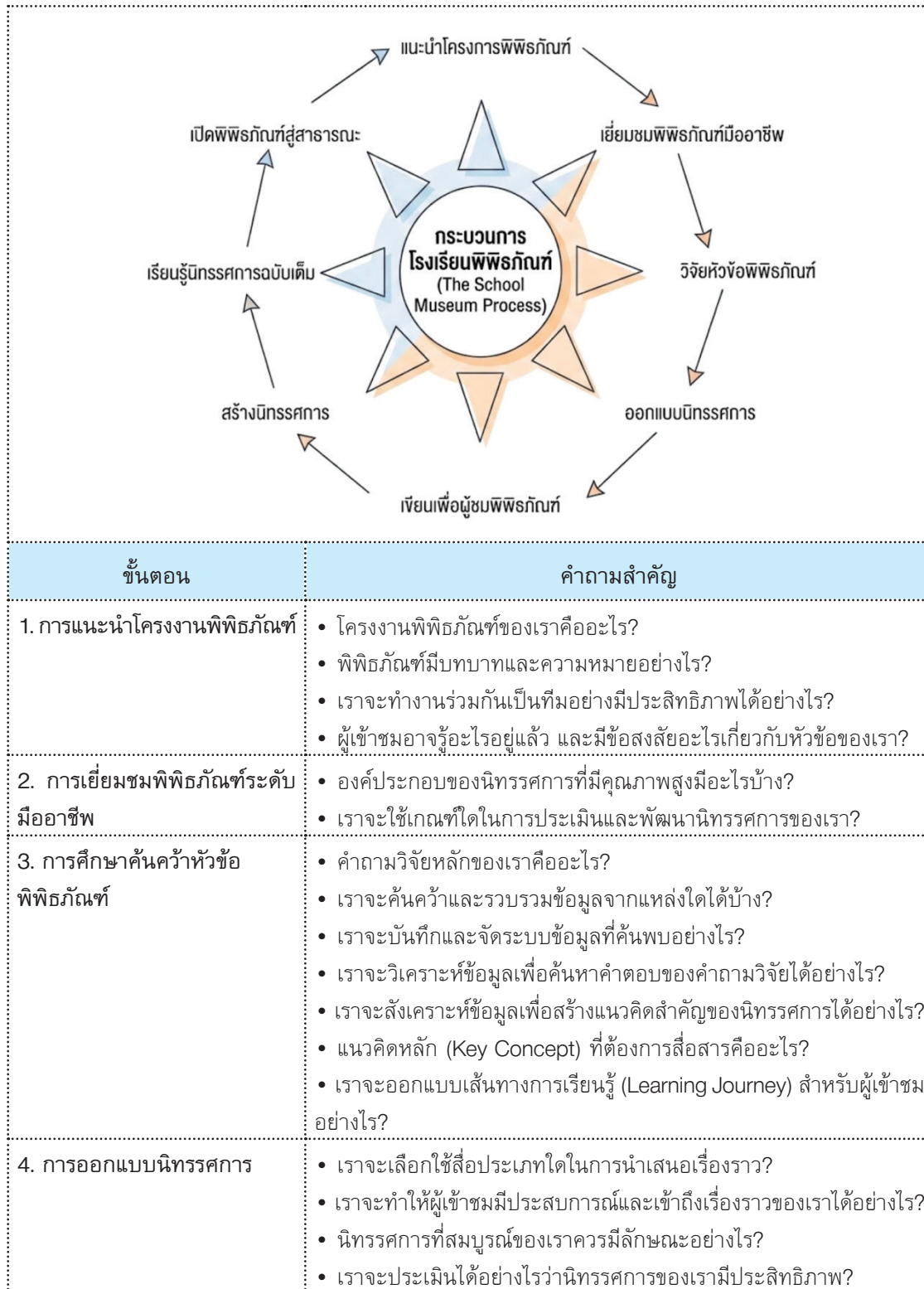
ทันทีที่ครูพูดจบ นักเรียนหลายคนก็รีบยกมือขึ้นด้วยความตื่นเต้น ครูอีกคนหนึ่งคือ มานอน แกตฟอร์ด (Manon Gatford) ใช้จังหวะที่นักเรียนกำลังมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น เน้นย้ำถึงความสำคัญของโครงการ พร้อมสร้างความเชื่อมั่นให้กับนักเรียนว่าทุกคนสามารถประสบความสำเร็จได้ หากตั้งใจทำงานอย่างเต็มที่และร่วมมือกันตลอดกระบวนการ

จากนั้น ครูสตีเฟน ชไนเดอร์ (Stephen Schneider) อธิบายภาพรวมของโครงการ พร้อมกระตุ้นให้นักเรียนใช้ทั้งความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการดำเนินงาน สุดท้าย ครูชัค กิลเบิร์ต (Chuck Gilbert) กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า โดยเน้นย้ำว่านักเรียนจำเป็นต้องมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเนื้อหาที่จะนำเสนอแก่ผู้เข้าชม จึงจะสามารถสื่อสารความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การแนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์เป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 8 ขั้นตอน ซึ่งจะอธิบายอย่างเป็นลำดับในบทต่อไป ของหนังสือเล่มนี้ รูปที่ 5.1 แสดงภาพรวมของกระบวนการทั้งหมด พร้อมคำถามสำคัญ (Essential Questions) ที่ใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้ของแต่ละขั้นตอน



รูปแบบ 5.1 ภาพรวมกระบวนการสอน





5. การเขียนเนื้อหาสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์	• เนื้อหาและลำดับการนำเสนอช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจแนวคิดหลักของเราหรือไม่? • ข้อความที่เขียนมีความเกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าชมหรือไม่? • น้ำเสียงและรูปแบบการเขียนมีความชัดเจนและสอดคล้องกันหรือไม่? • การออกแบบภาพ การจัดองค์ประกอบ และโครงสร้างข้อความช่วยให้ผู้เข้าชมอ่านและเข้าใจได้ง่ายหรือไม่? • ข้อความในนิทรรศการมีความถูกต้องด้านภาษาและไวยากรณ์หรือไม่?
6. การสร้างและติดตั้งนิทรรศการ	• เราจะวางแผนและจัดระบบการทำงานในขั้นตอนการสร้างอย่างไร? • เราจะร่วมมือกันทำงานเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร? • เราจะติดตั้งและจัดเตรียมพื้นที่นิทรรศการอย่างไร?
7. การเรียนรู้และทำความเข้าใจนิทรรศการทั้งหมด	• นิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้อย่างไร? • เราจะสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เข้าชมกับนิทรรศการของเราได้อย่างไร? • เราจะจัดโอกาสให้นักเรียนจากโรงเรียนอื่นเข้าชมนิทรรศการของเราเมื่อใด? • เราจะเรียนรู้จากนิทรรศการอื่น ๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ของเราได้อย่างไร? • เราได้เรียนรู้อะไรจากกระบวนการทั้งหมด?
8. การเปิดพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณะ	• เราจะรับผิดชอบบทบาทใดในวันเปิดพิพิธภัณฑ์? • กิจกรรมสำคัญในวันเปิดงานมีอะไรบ้าง? • เราจะประชาสัมพันธ์นิทรรศการของเราอย่างไร? • กำหนดการและการดำเนินงานในวันเปิดงานเป็นอย่างไร? • เราจะจัดเก็บและรื้อถอนนิทรรศการอย่างเป็นระบบได้อย่างไร? • เราจะสะท้อนและเฉลิมฉลองความสำเร็จของเราอย่างไร?

ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

มีเครื่องมือมากมายสำหรับกระบวนการสอน ครูควรเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดสำหรับสถานการณ์ของตน แบบประเมิน (rubric) สำหรับครูในรูปที่ 5.2 อธิบายถึงระดับคุณภาพสามระดับสำหรับกระบวนการสอน แบบประเมินนี้อาจช่วยให้ทีมของคุณไตร่ตรองเกี่ยวกับโครงการของคุณในขณะที่ดำเนินไป ควรพิจารณาบทวนคุณลักษณะต่างๆ ของแบบประเมินเป็นระยะ ๆ ในระหว่างโครงการพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียน และหากจำเป็น ให้ตั้งเป้าหมายเพื่อการพัฒนาปรับปรุง



รูปแบบที่ 5.2 เกณฑ์การประเมินการให้คะแนนกระบวนการเรียนการสอน

หมายเหตุ ระดับผลการปฏิบัติงานที่อธิบายได้ดีที่สุดว่ากระบวนการสอนมีประสิทธิภาพหรือไม่อย่างไร หากจำเป็น ให้ตั้งเป้าหมายเพื่อปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการสอน

หัวข้อการประเมิน (Trait)	ดีเยี่ยม (Excellent)	กำลังพัฒนา (Progressing)	ควรปรับปรุง (Needs Improvement)
1. การวางแผน (Planning)	- วางแผนล่วงหน้าอย่างครอบคลุมทุกขั้นตอนของกระบวนการพิชิตพันธกิจโรงเรียนก่อนเริ่มการสอน - ครูเข้าใจ เชื่อมโยง และนำ "คำถามสำคัญ" (Essential Questions) ของแต่ละขั้นตอนมาใช้ กระตุ้นการเรียนรู้ ทั้งในระยะเวลาออกแบบโครงการ และตลอดการจัดการเรียนการสอน	- วางแผนขั้นตอนส่วนใหญ่ของกระบวนการไว้ล่วงหน้าก่อนเริ่มการสอน - นำ "คำถามสำคัญ" ของแต่ละขั้นตอนมาใช้ช่วงออกแบบโครงการ แต่เมื่อเริ่มการสอนแล้ว กลับนำมาใช้กระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนน้อยลง	- ขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการยังขาดการวางแผนล่วงหน้าอย่างเพียงพอ - ครูเข้าใจคำถามสำคัญในแต่ละขั้นตอน แต่ไม่ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผนหรือการสอนจริง
2. การทบทวนและปรับปรุง (Revision)	- ครูเข้าใจชัดเจนถึงองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีมที่มีคุณภาพ การสืบค้นข้อมูล การออกแบบนิทรรศการ และการเขียนคำบรรยาย พร้อมทั้งจัดการเรียนรู้และสะท้อนภาพเหล่านี้ให้นักเรียนเห็นอย่างสม่ำเสมอ - ครูสะท้อนคิด (Reflect) อย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ โดยวิเคราะห์จากผลงานนักเรียน ข้อมูลการประเมิน และข้อสังเกตจุดแข็ง-จุดอ่อน แล้วนำมาปรับปรุงแผนการสอนให้เหมาะสมอยู่เสมอ - ออกแบบบทเรียนย่อย (Mini-lessons) ไว้ล่วงหน้า และแทรกบทเรียนย่อยเพิ่มเติมระหว่างดำเนินโครงการทันทีเมื่อพบว่านักเรียนต้องการการชี้แนะเพิ่ม (เช่น ทักษะการทำงาน	- ครูเข้าใจองค์ประกอบของการทำงานเป็นทีม การสืบค้น การออกแบบนิทรรศการ และการเขียนคำบรรยาย โดยสอนเรื่องเหล่านี้ซึ่งเริ่มโครงการ แต่มักไม่ได้หยิบยกมานำขึ้นอีกในระหว่างดำเนินโครงการ - สะท้อนคิดจากผลงานนักเรียนและภาพรวมโครงการเป็นระยะ พร้อมปรับปรุงแผนการสอนตามสมควร แต่ยังไม่ถึงขั้นวางแผนต่อเนื่อง รวมถึงยังไม่ได้นำข้อมูลการประเมินมาใช้พิจารณาเท่าที่ควร - ออกแบบบทเรียนย่อยไว้ล่วงหน้า แต่ไม่ได้เพิ่มบทเรียนย่อยระหว่างดำเนินโครงการ แม้จะพบว่านักเรียนยังขาดทักษะสำคัญ (เช่น การทำงานเป็นทีม	- อธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม การสืบค้น การออกแบบนิทรรศการ และการเขียนคำบรรยายเพียงผิวเผินในช่วงเริ่มต้น และไม่ได้กล่าวถึงอีกเลยตลอดโครงการ - ขาดการสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลงานนักเรียนและจุดแข็ง-จุดอ่อนของโครงการ ไม่ได้นำข้อมูลการประเมินมาใช้ แต่มุ่งเน้นไปที่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้านการบริหารจัดการหรือการวางแผนในขั้นตอนถัดไปแทน - วางแผนบทเรียนย่อยไว้เพียงบางส่วน และไม่ได้ให้ทำให้นักเรียนน้อยลงเพียงพอในการพัฒนาทักษะสำคัญด้านต่างๆ

หัวข้อการประเมิน (Trait)	ดีเยี่ยม (Excellent)	กำลังพัฒนา (Progressing)	ควรปรับปรุง (Needs Improvement)
	เป็นทีม การสืบค้น การเขียน การออกแบบ การสร้างสรรค์ผลงาน หรือการสื่อสาร) • ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเป้าหมายการเรียนรู้ การประเมินผล และการประเมินผล และการจัดการเรียนรู้ร่วมกันในระหว่างแผน แต่เมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงระหว่างดำเนินโครงการ มักไม่ได้ปรับความสอดคล้องเหล่านั้นใหม่	การสืบค้น การเขียน การออกแบบ การสร้างสรรค์ หรือการสื่อสาร) • มีการจัดวางเป้าหมายการเรียนรู้ การประเมินผล และการสอนให้สอดคล้องกันในระหว่างแผน แต่เมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงระหว่างดำเนินโครงการ มักไม่ได้ปรับความสอดคล้องเหล่านั้นใหม่	• ขาดการจัดลำดับเป้าหมายการเรียนรู้ การประเมินผล และการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกันอย่างรอบคอบ ทั้งในระยะเริ่มวางแผนและเมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงระหว่างดำเนินโครงการ
3. การสอน (Teaching)	• ใช้และแนะนำกลุ่มนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ให้นักเรียนสร้างสรรค์งานวิจัย คำบรรยายประกอบ และนิทรรศการที่มีคุณภาพสูง • บริหารจัดการกรอบเวลาของโครงการและรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้อย่างยืดหยุ่น ช่วยให้ทีมงานนักเรียนใช้เวลาได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด • มุ่งใช้โครงงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะของนักเรียน โดยไม่ยึดติดเพียงแต่การส่งงานให้เสร็จตามกำหนด • ชี้แนะให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมได้อย่างเป็นระบบตลอดการทำโครงการ	• แนะนำกลุ่มนักเรียนในการผลิตงานวิจัย คำบรรยาย และนิทรรศการได้ดี แต่บางช่วงยังคงมาตรฐานคุณภาพงานสูงเพื่อให้ทันกำหนดเวลา • บริหารจัดการเวลาและความเปลี่ยนแปลงของโครงการได้ในระดับหนึ่ง แต่บางช่วงนักเรียนยังเสียเวลาไปกับเรื่องนอกประเด็นหรือเกิดความสับสนในขั้นตอนการทำงาน • ตั้งใจใช้โครงงานเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนในระหว่างแผน แต่เมื่อดำเนินโครงการไปสักระยะ การทำชิ้นงานให้เสร็จสิ้นกลายเป็นเป้าหมายหลักแทนการเรียนรู้ • ช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมเป็นบางครั้ง แต่บ่อยครั้งต้องละเลยไปเพราะเร่งรัดให้ทันกำหนดเวลา	• เร่งรัดให้นักเรียนทำวิจัย เขียนคำบรรยาย และจัดนิทรรศการให้เสร็จสิ้น โดยไม่ได้คำนึงถึงประสิทธิภาพทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ • เมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงในโครงการ การปรับกรอบเวลาเป็นไปอย่างสะเปะสะปะ สื่อสารไม่ชัดเจน ทำให้นักเรียนเสียเวลาและสับสนในบทบาทหน้าที่ • มองว่าโครงงานเพื่อผลลัพธ์สุดท้าย ให้ความสำคัญกับการทำชิ้นงานให้เสร็จสิ้นมากกว่าโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของนักเรียน • มุ่งเน้นเพียงการทำโครงการให้เสร็จสิ้น โดยไม่ได้ช่วยให้ให้นักเรียนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ใหม่กับความรู้เดิม



หัวข้อการประเมิน (Trait)	ดีเยี่ยม (Excellent)	กำลังพัฒนา (Progressing)	ควรปรับปรุง (Needs Improvement)
	- กำหนดเวลาสำหรับการประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Formative Assessment) แบบมีส่วนร่วมไว้ในแผนการสอนอย่างเพียงพอ เปิดโอกาสให้นักเรียนประเมินคุณภาพของตนเองระหว่างทางและรับรู้ถึงพัฒนาการของตนเอง - วางระบบและส่งเสริมการทำงานร่วมกันแบบพึ่งพาคือกัน (Interdependence) ในกลุ่มนักเรียนอย่างจริงจังและสม่ำเสมอ - ตรวจสอบการทำงานเป็นทีมและกำกับให้มีการแบ่งบทบาทอย่างชัดเจน โดยมีหัวหน้ากลุ่มคอยประคองให้ทีมมีสมาธิและปฏิบัติตามหน้าที่ (อาจมีการหมุนเวียนบทบาท โดยมีนักเรียนที่มีศักยภาพคอยช่วยสนับสนุน)	- มีการประเมินเพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมบ้าง แต่เวลาไม่เพียงพอที่จะทำให้นักเรียนได้ตรวจสอบและสะท้อนคุณภาพงานของตนเองในระหว่างการผลิต - ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม แต่ภาระงานเดี่ยวมีปริมาณมากจนกลบงานกลุ่ม ทำให้ความเชื่อมโยงและการพึ่งพาคือกันในทีมยังไม่ชัดเจน - เน้นย้ำความสำคัญของการทำงานเป็นทีมและมีการมอบหมายบทบาท แต่ไม่ได้ติดตามตรวจสอบอย่างใกล้ชิด ทำให้บางช่วงเวลาที่ทีมขาดผู้นำที่มีประสิทธิภาพ	- ขาดตารางเวลาที่ชัดเจน ทำให้ไม่สามารถประเมินได้ว่านักเรียนได้รับโอกาสในการประเมินเพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมอย่างเพียงพอหรือไม่ - จัดให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม แต่นักเรียนต่างคนต่างทำ ขาดการทำงานร่วมกันเพื่อตอบคำถามหลัก (Focus Question) สมาชิกในทีมไม่ได้พึ่งพาคือกันอย่างแท้จริง - เน้นย้ำเรื่องการทำงานเป็นทีม แต่ไม่ได้ดูแลการแบ่งบทบาทหน้าที่อย่างจริงจัง ขาดการติดตามตรวจสอบ ทำให้หลายทีมขาดผู้นำในการขับเคลื่อนงาน
4. การร่วมมือของนักเรียน (Student Collaboration)			

คุณจะเริ่มต้นโครงการอย่างไร?

เมื่อเตรียมงานพื้นฐานสำหรับพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณก็พร้อมเปิดตัวและเริ่มดำเนินโครงการร่วมกับนักเรียนได้ทันที ไม่ว่าจะเป็นหัวข้อพิพิธภัณฑ์ แนวคิดหลัก (*Big Idea*) คำโครงเรื่อง (*Story Line*) คำถามสำคัญ รายการผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำถามวิจัย ตลอดจนแผนการประเมินผล ซึ่งถูกกำหนดไว้ครบถ้วนแล้ว ในส่วนของนักเรียนเองอาจพอได้ยื่นข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นมาบ้าง บางคนอาจเคยร่วมตอบคำถามในประเด็น “สิ่งที่รู้แล้ว” (*Know*) และ “สิ่งที่อยากรู้” (*Wonder*) เกี่ยวกับหัวข้อนี้มาแล้วด้วยซ้ำ ดังนั้น ช่วงเวลานี้จึงเป็นโอกาสสำคัญในการเปิดตัวโครงการอย่างเป็นทางการ

ย้อนกลับไปตอนแนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นทางการ ไมค์ มัวร์ (*Mike Moore*) ครูจากโรงเรียนวอนาคี อินเทอร์มีเดียต (*Waunakee Intermediate*) เริ่มต้นด้วยการชวนนักเรียนพูดคุยและถ่ายทอดประสบการณ์เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์หรือนิทรรศการที่ดีที่สุดที่ตนเองเคยสัมผัส เมื่อทุกคนร่วมแบ่งปันความประทับใจกันแล้ว มัวร์จึงแจ้งข่าวใหญ่ว่า กำลังจะมีพิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 แห่งใหม่เปิดตัวขึ้นในเมืองวอนาคี เขาเล่าบรรยากาศในวันนั้นว่า

“ผมลองถามพวกเขาว่าอยากไปชมพิพิธภัณฑ์นั้นไหม ทุกคนตอบรับด้วยความตื่นเต้นมาก ผมจึงถามต่อว่าคิดว่าเด็กคนอื่น ๆ อยากมาดูด้วยไหม ทุกคนก็เห็นพ้องต้องกัน และคุณต้องเห็นสีหน้าประหลาดใจของพวกเขาตอนที่ผมเฉลยว่า... พวกเขานี้แหละคือทีมภัณฑารักษ์ของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้!”

ในการวางแผนเปิดตัวโครงการของคุณเอง ลองพิจารณาคำถามสำคัญเหล่านี้ที่เหล่า “ภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์” อาจตั้งข้อสงสัยขึ้นมา โดยมีครูคอยช่วยจุดประกายความคิด

- ภารกิจหลักของเราคืออะไร?
- พิพิธภัณฑ์มีความหมายอย่างไร?
- เราจะผนึกกำลังทำงานเป็นทีมได้อย่างไร?
- กลุ่มผู้เข้าชมมีความรู้ดั้งเดิมและข้อสงสัยอะไรเกี่ยวกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์ของเราบ้าง?

การแนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ ควรตอบคำถามพื้นฐานเหล่านี้ได้อย่างครอบคลุม พร้อมทั้งสื่อสารเป้าหมายและความคาดหวังด้านการเรียนรู้ของโครงการให้นักเรียนรับรู้อย่างชัดเจน

ครูหลายท่านเลือกเริ่มต้นด้วยการฉายภาพรวมกว้าง ๆ ของหัวข้อโครงการ เพื่อปูพื้นฐานความรู้และช่วยให้นักเรียนมองเห็นภาพนิทรรศการที่จะเกิดขึ้นร่วมกัน โดยสามารถนำเสนอภาพรวมผ่านบทเรียนย่อย (*Mini-lessons*) ศูนย์การเรียนรู้ หนังสือ หรือสื่อวิดีโอประกอบ ตัวอย่างเช่น การปูพื้นฐานความรู้ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกลุ่มครูแพต มอร์ริสซีย์ (*Pat Morrissey*) ซูซาน บุษ (*Susan Bush*) และจิม สโลแนค (*Jim Slonac*) จากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (*Elmwood*) พวกเขาจัดทำเอกสารสรุปความรู้พื้นฐานความยาวหนึ่งหน้าสำหรับแต่ละคำถามสำคัญเพื่อใช้ควบคู่ไปกับวิดีโอชุดสารคดีประวัติศาสตร์



อีกหนึ่งเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการสร้างภาพรวมของหัวข้อพิพิธภัณฑ์คือ *ผังมโนทัศน์* (Concept Mapping) จำได้ว่าในกิจกรรม “รู้และสงสัย” (KWL) ที่กล่าวถึงในบทที่ 3 นักเรียนเคยร่วมกันสร้างเครือข่ายข้อมูลเพื่อสะท้อนสิ่งที่รู้และสงสัยไปแล้ว เมื่อถึงเวลาเปิดตัวโครงการอย่างเป็นทางการ นักเรียนจะสามารถร่วมกันตกแต่งผังมโนทัศน์ชุดใหม่ที่สะท้อนทิศทางของโครงการซึ่งกำลังก่อตัวเป็นรูปธรรมได้อีกครั้ง

รูปที่ 5.3 แสดงให้เห็นโครงสร้างของเครื่องมือจัดระเบียบความคิดด้วยภาพ (Visual Graphic Organizer) โดยกำหนดให้หัวข้อพิพิธภัณฑ์อยู่ ณ ศูนย์กลางของผัง มีเส้นเชื่อมโยงแรกแผ่ออกไปเป็น “คำถามสำคัญ” ส่วนรายละเอียดในชั้นถัดๆ ไปจะถูกเติมเต็มด้วยข้อมูลจากแผนภูมิ “รู้และสงสัย” ภาพรวมเนื้อหาพิพิธภัณฑ์ ข้อมูลประเมินความรู้เบื้องต้นจากผู้เข้าชม (ซึ่งจะกล่าวถึงในส่วนถัดไปของบทนี้) ตลอดจนผลการสืบค้นวิจัยที่นักเรียนกำลังลงมือทำ การใช้ผังมโนทัศน์ลักษณะนี้ไม่เพียงช่วยจัดระเบียบความรู้และรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบเท่านั้น แต่ยังเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวที่คอยเตือนใจนักเรียนอยู่เสมอว่า พวกเขา กำลังร่วมมือกันขับเคลื่อนชิ้นงานสำคัญที่ยิ่งใหญ่กว่าภาระงานส่วนบุคคล





งานของเราคืออะไร?

ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนรับบทบาทสำคัญ 2 อย่างพร้อมกัน คือบทบาท “ภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์” ผู้สร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์ของโรงเรียน และบทบาท “ผู้เรียน” ที่ต้องทำงานให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้พร้อมแสดงผลสัมฤทธิ์ที่ดี คำถามที่ว่า “โครงการของเราคืออะไร?” จึงสำคัญกับทั้งสองบทบาทนี้เท่าๆ กัน

ในฐานะผู้สร้างพิพิธภัณฑ์ นักเรียนมีภารกิจเฉพาะคือการพัฒนานิทรรศการที่น่าสนใจและให้ความรู้แก่โรงเรียนและชุมชน วิธีหนึ่งที่น่าเสนอภารกิจนี้ได้ น่าตื่นเต้นคือกลยุทธ์ที่นิยมใช้ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) นั่นคือการมอบโจทย์หรือความท้าทายจากโลกจริงที่อาจยังไม่มีขอบเขตชัดเจนนัก ให้เป็นบริบทตั้งต้นของการเรียนการสอนที่จะตามมา นักเรียนจะได้ “เผชิญกับโจทย์ปัญหา” (Torp & Sage, 1998) ไม่ใช่ในฐานะผู้เรียนธรรมดา แต่ในฐานะภัณฑารักษ์และนักพัฒนานิทรรศการตัวจริง

ครูอาจลองนำเสนอ “โครงการ” ในรูปแบบเดียวกับที่บริษัทออกแบบนิทรรศการได้รับมอบหมายจากลูกค้าจริง ๆ เช่น เขียนเป็นจดหมายมอบหมายงาน ดังตัวอย่างในรูปที่ 5.4 หากรู้จักภัณฑารักษ์หรือนักออกแบบนิทรรศการในชุมชน ลองขอให้พวกเขาช่วยร่างจดหมายแบบนี้ โดยอิงจากประสบการณ์จัดนิทรรศการจริงของพวกเขาดูก็ได้

จดหมายสมมติในรูปที่ 5.4 ได้แรงบันดาลใจมาจากเรื่องจริงของพิพิธภัณฑ์ทหารผ่านศึกวิสคอนซิน (Wisconsin Veterans Museum) เรื่องมีอยู่ว่า นิทรรศการกึ่งถาวรชุดหนึ่งเกิดขึ้นหลังจากผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์การทหารของอังกฤษ แล้วไปเจอกับเครื่อง “อีนิกม่า” (Enigma) เครื่องเข้ารหัสลับที่กองทัพเยอรมันใช้ในสงคราม เขาประทับใจมากจนอยากนำเครื่องนี้มาจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์ของตัวเองบ้าง จึงระดมความคิดร่วมกับทีมภัณฑารักษ์ ทุกคนเห็นตรงกันว่าถ้าทำนิทรรศการเฉพาะเรื่องเครื่องอีนิกม่าเพียงอย่างเดียว หัวข้อจะแคบเกินไป แต่ถ้าขยายให้ครอบคลุมเรื่อง “การสื่อสารและการข่าวกรองทางทหาร” ทั้งหมด จะน่าสนใจกว่ามาก โดยเฉพาะถ้าดึงเรื่องราวของทหารผ่านศึกในท้องถิ่นเข้ามาผสมด้วย พวกเขาจึงจ้างบริษัทออกแบบมาช่วยพัฒนาแนวคิดนี้ต่อ จนกลายเป็นนิทรรศการชื่อ “เปิดโปงศัตรู: การข่าวกรองทางทหารในศตวรรษที่ 20” (Uncovering the Enemy: Military Intelligence in the 20th Century)

แม้คำขอในจดหมายตัวอย่างนี้จะเจาะจงเฉพาะเรื่อง และอาจไม่ตรงกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์ของคุณโดยตรง แต่ก็เป็นตัวอย่งที่ดีสำหรับอธิบาย “โจทย์การออกแบบ” ให้นักเรียนเข้าใจ คุณอาจนำเสนอโจทย์นี้ตอนเริ่มการสอน หรือจะให้ดูก่อนเริ่มกิจกรรม “รู้และสงสัย” ในบทที่ 3 ก็ได้เช่นกัน หากจดหมายอธิบายชัดเจนว่าทำไมนิทรรศการนี้ถึงสำคัญ และควรบรรลุเป้าหมายอะไรบ้าง จดหมายฉบับนั้นก็จะกลายเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนยึดโยงกับความต้องการของ “ลูกค้า” ไว้ได้ตลอดกระบวนการทำงานเลยทีเดียว



รูปที่ 5.4

จดหมายขอให้จัดนิทรรศการ



5 มกราคม 2547

เรียน ภันฑารักษ์และนักออกแบบนิทรรศการ

ผมมีความประสงค์ที่จะว่าจ้างทีมพัฒนาผังนิทรรศการของท่านเพื่อสร้างสรรค์นิทรรศการใหม่สำหรับพิพิธภัณฑ์ของเรา ในระหว่างที่ผมได้เข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ทหารแห่งบริเตน (British Museum of Military History) ผมได้เห็นเครื่องอินิกมา (Enigma) ของเยอรมนีจัดแสดงอยู่ ผมรู้สึกทึ่งในเครื่องจักรนี้รวมถึงระบบที่ซับซ้อนในการแปลงข้อความเป็นรหัส และผมมีความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องราวของทีมวิทยาศาสตร์ผู้ที่สามารถถอดรหัสนั้นได้ หลายฝ่ายคาดการณ์ว่าผลงานนี้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อผลลัพธ์ของสงคราม

ในปี พ.ศ. 2548 จะเป็นวาระครบรอบ 60 ปีของการสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่ 2 และผู้เข้าชมจำนวนมากได้เรียกร้องให้มีนิทรรศการที่จุดเด่นเกี่ยวกับผลงานอันเป็นเอกลักษณ์ของผู้ที่ไม่ได้ร่วมรบในสนามรบโดยตรง ผลการสำรวจผู้เข้าชมของเราบ่งชี้ถึงความสนใจในการสำรวจบทบาทของหน่วยข่าวกรองในช่วงสงคราม เราจึงอยากให้ทีมออกแบบของท่านใช้เครื่องอินิกมาของเยอรมนีเป็นหัวใจหลักของนิทรรศการ เพื่อสำรวจแนวคิดเรื่องการข่าวกรองและการสื่อสาร พร้อมทั้งเน้นย้ำถึงการอุทิศตนของเหล่าทหารผ่านศึกเป็นรายบุคคล

ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้พิจารณาข้อเสนอจากพวกท่าน

ขอแสดงความนับถือ



(ลงชื่อ)

ไอ. เอ็ม. ฮิสทรี (I. M. History)

ผู้อำนวยการบริหาร พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์โลก

การได้รับคำร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกหรือแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการให้นักเรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาที่มีความหมาย (Authentic Problem) คำร้องขอดังกล่าวอาจมาจากพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น องค์กรในชุมชน หรือบุคคลทั่วไปก็ได้ การเริ่มต้นโครงการจากความต้องการของหน่วยงานภายนอกช่วยเพิ่มความสมจริงและคุณค่าให้กับการเรียนรู้ เพราะนักเรียนจะตระหนักว่าตนกำลังปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จริง (Authentic Audience) ขณะเดียวกันยังเป็นโอกาสในการสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชนอีกด้วย ผู้สอนอาจติดต่อบุคคลหรือหน่วยงานในชุมชนที่สนใจร่วมกำหนดโจทย์การเรียนรู้ให้แก่ นักเรียน เช่น



- นายกเทศมนตรีขอความร่วมมือให้นักเรียนจัดทำพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับประวัติและอัตลักษณ์ของชุมชน
- คณะกรรมการสถานศึกษาขอให้นักเรียนจัดทำพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ของโรงเรียน
- สโมสรพ่อขอให้นักเรียนจัดนิทรรศการเกี่ยวกับงูสายพันธุ์พื้นเมือง
- สมาคมประวัติศาสตร์ท้องถิ่นขอให้นักเรียนจัดทำพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของชุมชน

นอกเหนือจากบทบาทของภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์แล้ว นักเรียนยังมีหน้าที่สำคัญในการบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และแสดงผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้ ผู้สอนจึงควรอธิบายประเด็นดังกล่าวอย่างชัดเจน พร้อมทั้งทบทวนเป้าหมายการเรียนรู้และแผนการประเมินผลของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนร่วมกับนักเรียน (ดูรูปที่ 4.3)

พิพิธภัณฑ์คืออะไร?

เมื่อนักเรียนเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการสำรวจคำถามพื้นฐานว่า “พิพิธภัณฑ์คืออะไร?” แม้ว่านักเรียนส่วนใหญ่จะมีความเข้าใจเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์อยู่แล้วในระดับหนึ่ง แต่กิจกรรมต่อไปนี้จะช่วยขยายและพัฒนาความเข้าใจดังกล่าวให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ประเภทและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์

การเปิดโอกาสให้นักเรียนสำรวจประเภทและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ จะช่วยขยายมุมมองเกี่ยวกับบทบาทของพิพิธภัณฑ์ในฐานะแหล่งเรียนรู้ไม่ว่านักเรียนจะเคยมีประสบการณ์เข้าชมพิพิธภัณฑ์มาก่อนหรือไม่ก็ตาม นักเรียนบางคนอาจเคยเข้าชมพิพิธภัณฑ์หลายแห่ง ขณะที่บางคนอาจยังไม่มีประสบการณ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตาม แม้นักเรียนจะไม่เคยเข้าชมพิพิธภัณฑ์ศิลปะหรือพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์มาก่อน นักเรียนส่วนใหญ่ก็มักเคยไปเยี่ยมชมศูนย์วิทยาศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติ (Hands-on Science Center) หรือสวนสัตว์มาแล้ว

กิจกรรมนี้ไม่เพียงช่วยให้นักเรียนเข้าใจความหลากหลายของพิพิธภัณฑ์มากขึ้นเท่านั้น แต่ยังช่วยเปิดมุมมองใหม่ให้แก่ผู้สอนอีกด้วย ผู้สอนอาจเริ่มต้นด้วยคำถามว่า “นักเรียนเคยไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ประเภทใดบ้าง?” คำตอบที่ได้รับมักมีความหลากหลาย เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์ สวนสัตว์ บ้านประวัติศาสตร์ ศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ สวนพฤกษศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ศิลปะ พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ และพิพิธภัณฑ์เฉพาะทางประเภทต่างๆ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ดังกล่าวช่วยให้ผู้สอนเห็นว่าพื้นที่การเรียนรู้ตามอภิปรัชญาเหล่านี้ล้วนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถนำมาเป็นต้นแบบในการออกแบบนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้ อีกทั้งยังอาจเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้สอนจัดกิจกรรมศึกษาออกสถานที่ในพิพิธภัณฑ์ที่มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้แนวคิดและแนวปฏิบัติที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนในอนาคต

การอภิปรายเกี่ยวกับความเหมือนและความแตกต่างของพิพิธภัณฑ์แต่ละประเภท จะนำไปสู่คำถามสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ “พิพิธภัณฑ์มีไว้เพื่ออะไร?” เมื่อคิม คุชเลอร์ (Kim Kuchler) ตั้งคำถามนี้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนให้คำตอบที่หลากหลาย เช่น “เพื่อช่วยให้เรา



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

เรียนรู้ “เพื่อจัดแสดงสิ่งของต่างๆ” และ “เพื่อสำรวจสิ่งใหม่ๆ” นอกจากบทบาทด้านการเรียนรู้แล้ว พิพิธภัณฑ์ยังทำหน้าที่รวบรวม จำแนก อนุรักษ์ ศึกษา และจัดแสดงวัตถุที่มีคุณค่าทางธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรม ผู้สอนสามารถต่อยอดคำตอบของนักเรียน โดยเชื่อมโยงแนวคิด พื้นฐานเหล่านี้เข้ากับกระบวนการทำงานของภัณฑารักษ์ เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นระบบและลึกซึ้งยิ่งขึ้น



เมื่อนักเรียนลองรวบรวมรายชื่อพิพิธภัณฑ์ที่พวกเขาเคยได้อ่านชื่อหรือเคยไปเยี่ยมชม พวกเขาจะตระหนักได้อย่างรวดเร็วว่า พิพิธภัณฑ์นั้นมีหลากหลายประเภทและมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งที่แตกต่างกันออกไป

วัตถุและภาพในพิพิธภัณฑ์

การอภิปรายเกี่ยวกับประเภทและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์นำไปสู่ข้อสังเกตสำคัญประการหนึ่ง คือ ไม่ว่าพิพิธภัณฑ์จะมีลักษณะหรือพันธกิจแตกต่างกันเพียงใด นิทรรศการทุกแห่งล้วนอาศัยวัตถุและภาพเป็นสื่อกลางในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เข้าชม

ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ SciTrek ศูนย์วิทยาศาสตร์ในเมืองแอตแลนตา และ พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี (Milwaukee Public Museum) ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติ แม้ว่าทั้งสองแห่งจะมีแนวทางการจัดนิทรรศการแตกต่างกันอย่างมาก แต่ต่างก็ใช้วัตถุและภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสื่อความหมาย

SciTrek เป็นพิพิธภัณฑ์ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experiential Museum) โดยใช้กิจกรรมแบบลงมือปฏิบัติ (Hands-on Activities) เพื่ออธิบายแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นนามธรรม จึงแทบไม่มีการจัดแสดงโบราณวัตถุหรือวัตถุสะสม ในทางตรงกันข้าม พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกีมีคอลเลกชันวัตถุจำนวนมาก และใช้การจัดแสดงในรูปแบบ ไดโอรามา (Diorama) ที่จำลองสภาพแวดล้อมอย่างสมจริง เพื่อสร้างประสบการณ์ที่น่าสนใจและกระตุ้นจินตนาการของผู้เข้าชม

ปีเตอร์ เฮย์ด็อก (Peter Haydock) ผู้อำนวยการอาวุโสฝ่ายการศึกษาของพิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี อธิบายว่า วัตถุที่จัดแสดงมีจำนวนไม่ถึงร้อยละ 2 ของชุดสะสมทั้งหมด ส่วนที่เหลือเก็บรักษาไว้เพื่อการศึกษา ค้นคว้า การอนุรักษ์ และการจัดแสดงในอนาคต อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าพิพิธภัณฑ์จะมี

รูปแบบการจัดแสดงแตกต่างกันเพียงใด ทั้งสองแห่งต่างใช้ วัตถุและภาพเป็นสื่อสำคัญในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เข้าชม (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทที่ 8)

การจัดระบบการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

ก่อนน่านักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ในพิพิธภัณฑ์ ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนเรียนรู้เกี่ยวกับหลักการจัดระบบวัตถุและการจัดนิทรรศการเสียก่อน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจว่าพิพิธภัณฑ์คัดเลือก จัดหมวดหมู่ และนำเสนอวัตถุต่างๆ อย่างไร

แอนน์ คลิฟตัน (Ann Clifton) ภัณฑารักษ์และนักการศึกษาพิพิธภัณฑ์ได้บรรยายให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ฟังเกี่ยวกับบทบาทของภัณฑารักษ์และวิทยากรนำชมพิพิธภัณฑ์ (Docent) พร้อมอธิบายการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือกวัตถุ การออกแบบการจัดแสดง และการสร้างประสบการณ์ที่น่าสนใจแก่ผู้เข้าชม

หลังจากนั้น นักเรียนได้ทดลองสวมบทบาทเป็นภัณฑารักษ์ โดยจัดกลุ่มภาพของวัตถุที่เห็นว่ามีความสัมพันธ์กัน เช่น โบราณวัตถุ ภาพเขียน มัมมี่อียิปต์ และของที่ระลึกทางกีฬา กิจกรรมดังกล่าวช่วยให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุต่างๆ และเรียนรู้หลักการจัดกลุ่มวัตถุเพื่อสื่อสารเรื่องราวหรือแนวคิดร่วมกันอย่างมีเหตุผล

เพก โคเอตซ์ (Peg Koetsch) ผู้ก่อตั้งโครงการ Museum-in-Progress ใช้แนวทางที่เรียกว่า “การคิดแบบภัณฑารักษ์” (Curatorial Thinking) โดยให้นักเรียนวิเคราะห์โปสเตอร์ภาพผลงานศิลปะหลากหลายชิ้น แล้วจัดกลุ่มผลงานที่มีลักษณะร่วมกัน เช่น การใช้เทคนิคสีน้ำมัน การจัดองค์ประกอบแบบสมมาตร หรือประเด็นเนื้อหาที่คล้ายคลึงกัน จนเกิดเป็นนิทรรศการย่อย จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันตั้งชื่อนิทรรศการที่สะท้อนแนวคิดหลักของแต่ละกลุ่ม

เราจะทำงานเป็นทีมได้อย่างไร?

การทำงานร่วมกันแบบพึ่งพาอาศัยกัน (Interdependent Collaboration) เป็นทั้งโอกาสสำคัญในการเรียนรู้และความท้าทายหลักของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนจะได้พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมผ่านการปฏิบัติงานที่สมาชิกแต่ละคนต้องพึ่งพาและรับผิดชอบร่วมกัน อย่างไรก็ตาม ผู้สอนสามารถใช้กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้การทำงานร่วมกันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การจัดตั้งทีม

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการทำงานเป็นทีมคือการจัดกลุ่มนักเรียนอย่างรอบคอบ ผู้สอนควรจัดทีมให้มีความหลากหลายทั้งด้านเพศ ความสามารถ ความสนใจ และภาวะผู้นำ เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกในทีม

ตัวอย่างเช่น ที่โรงเรียนเอลมวูด (Elmwood) ผู้สอนให้นักเรียนจัดลำดับหัวข้อที่สนใจมากที่สุด 3 อันดับ พร้อมทั้งระบุหัวข้อที่ไม่ต้องการเลือก (หากมี) จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาประกอบการจัดทีมให้เหมาะสม



ขนาดของทีมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน โดยทั่วไป ทีมที่มีสมาชิก 3-4 คน เหมาะสมที่สุดสำหรับการทำโครงการลักษณะนี้ เนื่องจากเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง ในขณะที่ทีมที่มีสมาชิกจำนวนมากเกินไป (ประมาณ 6 คนขึ้นไป) มักประสบปัญหาในการประสานงาน การสื่อสาร และการบริหารพลวัตของกลุ่ม ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการเรียนรู้ (Marzano et al., 2001)



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School)

ร่วมแรงร่วมใจกันจัดสร้างนิทรรศการของพวกเขา

การกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ

ทีมจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบร่วมกันและมีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน ตัวอย่างบทบาทของสมาชิกในทีม ได้แก่

- ผู้นำทีม (Leader) รับผิดชอบกำหนดทิศทางการทำงาน ตรวจสอบความเข้าใจของสมาชิก และส่งเสริมให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย
- ผู้รักษาเวลา (Timekeeper) รับผิดชอบติดตามและแจ้งเตือนเรื่องเวลา เพื่อให้ทีมดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด
- ผู้บันทึก (Recorder) รับผิดชอบบันทึกประเด็นสำคัญ ข้อสรุป และมติของทีมตลอดกระบวนการทำงาน

บทบาทเหล่านี้สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของนักเรียนได้ แพต มอร์ริสซี (Pat Morrissey) พบว่า เมื่อนักเรียนได้รับมอบหมายบทบาทที่ชัดเจน คุณภาพของการทำงานเป็นทีมจะดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นักเรียนคนหนึ่งสะท้อนประสบการณ์ว่า “บางครั้งพวกเรา



ก็เสียสมาธิไปบ้าง แต่เมื่อทุกคนมีหน้าที่ของตนเอง และมีคนหนึ่งคอยเตือนให้เพื่อนกลับมามุ่งความสนใจกับงาน การทำงานก็เป็นไปได้อย่างราบรื่นมากขึ้น”

ไม่ว่านักเรียนจะได้รับมอบหมายบทบาทใด สมาชิกทุกคนล้วนมีความรับผิดชอบร่วมกันในการสร้างทีมที่มีประสิทธิภาพ เกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีมใน รูปที่ 5.5 แสดงลักษณะของการทำงานเป็นทีมที่มีคุณภาพ ช่วยให้นักเรียนสามารถประเมินการปฏิบัติงานของตนเอง และกำหนดเป้าหมายเพื่อพัฒนาทักษะการทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นรูปธรรม

การสื่อสารความคาดหวังเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม

นอกจากการใช้เกณฑ์การประเมินแล้ว ผู้สอนควรส่งเสริมความรับผิดชอบของนักเรียนผ่านกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น “การเรียกใช้วิจารณ์ญาณ” (Intelligence Call Up) ของฮาร์มิน (Harmin, 1994) ซึ่งกระตุ้นให้นักเรียนหยุดคิดเมื่อเผชิญกับปัญหา แล้วตั้งคำถามกับตนเองว่า “การตัดสินใจที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์นี้คืออะไร?”

คำถามดังกล่าวช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใช้เหตุผล พิจารณาทางเลือกอย่างรอบคอบ และตัดสินใจด้วยตนเอง โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อว่านักเรียนทุกคนมีศักยภาพในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาได้

อีกกลยุทธ์หนึ่งคือ “ถามเพื่อนสามคนก่อนถามครู” (Ask Three Before Me) ซึ่งพัฒนาโดยฟอยน์ มาฮัฟฟี (Foyne Mahaffey) โดยกำหนดให้นักเรียนปรึกษาเพื่อนอย่างน้อยสามคนก่อนขอความช่วยเหลือจากผู้สอน แนวปฏิบัตินี้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) สร้างความมั่นใจในการแก้ปัญหา และกระจายความรับผิดชอบในการเรียนรู้ไปยังสมาชิกทุกคนในชั้นเรียน

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้สอนควรปลูกฝัง “ความเชื่อในคุณค่าของความพยายาม” (Effort Belief) โดยช่วยให้นักเรียนตระหนักว่า ความสำเร็จในการเรียนรู้มิได้เกิดจากความสามารถเพียงอย่างเดียว หากแต่เป็นผลจากความมุ่งมั่น ความเพียรพยายาม และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนควรสื่อสารแนวคิดนี้อย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมให้นักเรียนไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคในการเรียนรู้ (Marzano et al., 2001)



รูปที่ 5.5

แบบประเมินการทำงานเป็นทีม (Teamwork Rubric)

หัวข้อการประเมิน	เสมอ (5)	บ่อยครั้ง (4)	บางครั้ง (3)	นาน ๆ ครั้ง (2)	ไม่เคย (1)
ความมุ่งมั่นในการทำงาน (Commitment) ฉันมาเรียนด้วยความพร้อม เริ่มทำงานทันที และจดจ่อกับงานที่ได้รับมอบหมาย					
ความรับผิดชอบ (Responsibility) ฉันปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทที่ได้รับมอบหมาย และทำงานของตนจนสำเร็จอย่างมีคุณภาพ					
การมีส่วนร่วม (Participation) ฉันแบ่งปันข้อมูลและแนวคิดกับสมาชิกในทีม พร้อมทั้งเปิดใจรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น					
การสื่อสาร (Communication) ฉันตั้งใจรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมทีม และแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์เมื่อทีม ร่วมกันตัดสินใจ					
การทำงานร่วมกัน (Collaboration) ฉันส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็น และร่วมกันตัดสินใจเพื่อให้ งานของทีมบรรลุเป้าหมาย					

คะแนนการทำงานเป็นทีม (Teamwork Score) _____ / 25 คะแนน

เป้าหมายในการพัฒนาตนเอง

จากผลการประเมินครั้งนี้ ฉันตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาการทำงานเป็นทีมของตนเองในครั้งต่อไป ดังนี้

1.
2.





เพื่อช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความพยายาม กับ ความสำเร็จในการเรียนรู้ ผู้สอนอาจให้นักเรียนใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ใน รูปที่ 5.6 เพื่อติดตามระดับความพยายามของตนเอง และสะท้อนให้เห็นว่าความพยายามที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อย่างไร

การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม

เมื่อโครงการดำเนินมาถึงระยะหนึ่งแล้ว ครูอาจพิจารณาจัด บทเรียนย่อย (Mini-lesson) เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมเพิ่มเติม โดยอาจใช้กลยุทธ์ “กลุ่มฝึกทักษะงานและทีม” (Task and Team Skill Group) ของฮาร์มิน (Harmin) (1994) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มย่อย พร้อมกับฝึกฝนทักษะระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) ไปพร้อมกัน กลยุทธ์นี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน และใช้เวลาประมาณ 45 นาที จึงควรนำมาใช้เมื่อครูเห็นว่าจะช่วยประหยัดเวลาในระยะยาว โดยช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นแล้วหรือป้องกันปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 1 การมอบหมายงานรายบุคคล เริ่มต้นด้วยการมอบหมายงานที่นักเรียนสามารถทำเป็นรายบุคคลได้ ตัวอย่างงานในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน ได้แก่

- ร่างจดหมายถึงบุคคลที่มีความรู้หรือประสบการณ์โดยตรงเกี่ยวกับหัวข้อที่ทีมกำลังวิจัยหรือคำถามสำคัญของทีม เพื่อขอข้อมูลหรือนัดหมายสัมภาษณ์
- ร่างภาพการจัดแสดงเบื้องต้น
- ออกแบบองค์ประกอบเชิงปฏิสัมพันธ์ (Interactive Component) สำหรับนิทรรศการ 1 ชิ้น

ขั้นตอนที่ 2 การมอบหมายงานกลุ่มในหัวข้อเดียวกัน จากนั้นมอบหมายให้นักเรียนทำงานร่วมกันในงานเดียวกับที่ได้รับมอบหมายเป็นรายบุคคลในขั้นตอนที่ 1 ตัวอย่างเช่น

- ร่วมกันจัดทำจดหมายฉบับสมบูรณ์โดยคัดเลือกและผสานส่วนที่ดีที่สุดจากร่างจดหมายของสมาชิกแต่ละคน
- ร่วมกันพัฒนาภาพการจัดแสดง โดยคัดเลือกและผสานแนวคิดที่ดีที่สุดจากภาพร่างของสมาชิกแต่ละคน
- ร่วมกันออกแบบองค์ประกอบเชิงปฏิสัมพันธ์สำหรับนิทรรศการ โดยผสานแนวคิดที่ดีที่สุดจากสมาชิกแต่ละคน

ระหว่างการทำงานร่วมกัน นักเรียนจะได้ฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมที่ต้องการพัฒนา เช่น การรับฟังอย่างตั้งใจ การตั้งตนเองกลับเข้าสู่ประเด็นเมื่อการสนทนาออกนอกเรื่อง การแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์ การทวนความ (Paraphrasing) และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างเปิดกว้าง

ก่อนเริ่มกิจกรรม ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าพฤติกรรมใดสะท้อนถึงทักษะดังกล่าว ตัวอย่างเช่น หากมุ่งพัฒนาทักษะการรับฟังอย่างตั้งใจ นักเรียนอาจร่วมกันระบุลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงถึงการไม่ตั้งใจฟัง และเปรียบเทียบกับพฤติกรรมที่สะท้อนการรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ



ขั้นตอนที่ 3 การทบทวนทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะที่ทีมทำงานและพัฒนาผลงานเสร็จสิ้น ให้นักเรียนเขียนสะท้อนคิด (Reflection) โดยตอบคำถามต่อไปนี้

- เมื่อใดที่ตนเองหรือสมาชิกในกลุ่มได้ฝึกใช้ทักษะที่กำหนดไว้
- หากมีโอกาสฝึกทักษะนี้อีกครั้ง จะทำสิ่งใดแตกต่างออกไป
- สามารถนำทักษะนี้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่นๆ ในชีวิตได้อย่างไร

หลังจากนักเรียนเขียนสะท้อนคิดแล้ว ให้นำประเด็นเหล่านี้มาอภิปรายร่วมกันในกลุ่มใหญ่ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้จากการทำงานของเพื่อน

ขั้นตอนที่ 4 การทบทวนงานและผลงานของแต่ละกลุ่มย่อย การทำงานเป็นทีมเป็นสมรรถนะสำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และเป็นทักษะที่นักเรียนได้ฝึกฝนอย่างต่อเนื่องตลอดทุกขั้นตอนของโครงการ ดังนั้น ผู้สอนควรจัดเวลาให้นักเรียนประเมินและสะท้อนผลการทำงานเป็นทีมของตนเองอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาทักษะดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

การทำงานเป็นทีมเป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และเป็นทักษะที่นักเรียนจะได้ฝึกฝนตลอดทุกขั้นตอนของกระบวนการ ดังนั้น ครูควรจัดสรรเวลาให้นักเรียนได้ สะท้อนคิดเกี่ยวกับทักษะการทำงานเป็นทีมของตนเองอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้พวกเขาได้ ฝึกฝน ปรับปรุง และพัฒนาทักษะเหล่านี้อย่างต่อเนื่องตลอดโครงการ

รูปที่ 5.6

เกณฑ์การประเมินความพยายามและความสำเร็จ (Effort and Achievement Rubrics)



ระดับคุณภาพ 4 = ดีเยี่ยม 3 = ดี 2 = ควรปรับปรุง 1 = ต้องปรับปรุงอย่างมาก

A. เกณฑ์การประเมินความพยายาม (Effort Rubric)		B. เกณฑ์การประเมินความสำเร็จ (Achievement Rubric)	
ระดับ		ระดับ	
4	ฉันทำงานจนสำเร็จ และยังคงมุ่งมั่นทำงานต่อไป แม้จะเผชิญอุปสรรคหรือยังไม่พบวิธีแก้ปัญหาในทันที ฉันมองความท้าทายที่เกิดขึ้นเป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาความเข้าใจของตนเอง	4	ฉันปฏิบัติงานได้เหนือกว่าผลการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
3	ฉันทำงานจนสำเร็จ และยังคงพยายามทำงานต่อไป แม้จะเผชิญอุปสรรคหรือยังไม่พบวิธีแก้ปัญหาในทันที	3	ฉันบรรลุผลการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ครบถ้วน
2	ฉันพยายามทำงานอยู่บ้าง แต่เมื่อพบอุปสรรคก็มักหยุดทำงานหรือเลิกพยายาม	2	ฉันบรรลุผลการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์เพียงบางส่วน
1	ฉันใช้ความพยายามกับงานนี้น้อยมาก	1	ฉันยังไม่บรรลุผลการเรียนรู้หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้



ดัดแปลงจาก *Classroom Instruction That Works* (น. 52) โดย R. J. Marzano, D. J. Pickering และ J. E. Pollock, 2001, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย McREL. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



ผู้สอนที่โรงเรียนประถมศึกษาเมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮท์ส (Maplewood Richmond Heights Elementary School) เตรียมความพร้อมให้นักเรียนสำหรับการทำงานในทีมจัดนิทรรศการ

ผู้เข้าชมรู้อะไร และสงสัยอะไรเกี่ยวกับหัวข้อของเรา

ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาแนวคิดนิทรรศการ ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์มักเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมผ่านกระบวนการที่เรียกว่า *การประเมินผลเบื้องต้น (Front-end Evaluation)* โดยใช้การสัมภาษณ์หรือการสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาว่าผู้เข้าชมมีความรู้เดิมเกี่ยวกับหัวข้อนั้นมากน้อยเพียงใด สนใจประเด็นใดเป็นพิเศษ และคาดหวังว่าจะได้รับประสบการณ์หรือความรู้อะไรจากนิทรรศการ

ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์มองว่าการประเมินผลเบื้องต้นเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วย “เปิดเผย ตรวจสอบ และลดอคติของผู้ออกแบบที่มีต่อผู้เข้าชม เพื่อให้เข้าใจอย่างแท้จริงว่าผู้เข้าชมรู้อะไร เชื่ออะไร และสนใจสิ่งใด” (Dierking & Pollock, 1998)

ลิซ ฟอว์เรสตัล (Liz Forrestal) นักพัฒนานิทรรศการของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ ให้ความสำคัญกับการประเมินผลเบื้องต้นอย่างยิ่งในช่วงเริ่มต้นของการออกแบบ *Monsanto Insectarium* เธอพบจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายว่า ผู้เข้าชมจำนวนมากไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างแมลงกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กชนิดอื่นได้

ทีมออกแบบจึงสร้างนิทรรศการ “ฉันเป็นแมลงหรือไม่?” (*Am I an Insect?*) ขึ้นโดยเฉพาะภายในนิทรรศการจัดแสดงแมลง แมงมุม และกิ้งกือไว้ในตู้ที่มีฝาเปิด-ปิด พร้อมตั้งคำถามว่า “ฉันเป็นแมลงหรือไม่?” ผู้เข้าชมจะสังเกตสัตว์ที่อยู่ภายในก่อน แล้วจึงเปิดฝาเพื่ออ่านคำตอบและคำอธิบาย

นอกจากนี้ ฟอว์เรสตัลยังศึกษาทัศนคติของผู้เข้าชมต่อแมลง และพบว่าหลายคนมีความรู้สึกไม่ชอบหรือหวาดกลัวแมลง ผลการประเมินดังกล่าวจึงกลายเป็นแรงบันดาลใจให้ทีมออกแบบสร้างนิทรรศการที่เน้นบทบาทและความสำคัญของแมลงต่อระบบนิเวศ



นักเรียนในฐานะภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์สามารถดำเนินการประเมินผลเบื้องต้นสำหรับนิทรรศการของตนเองได้เช่นกัน โดยสัมภาษณ์ผู้ปกครอง สมาชิกในครอบครัว หรือเพื่อนๆ ด้วยคำถาม เช่น

- คุณรู้อะไรเกี่ยวกับหัวข้อนี้บ้าง
- คุณสงสัยอะไรเกี่ยวกับหัวข้อนี้
- ประเด็นใดของหัวข้อนี้ที่คุณสนใจมากที่สุด

เบเวอร์ลี ซีออร์เรล (Beverly Serrell, 1996) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและประเมินนิทรรศการ ยังเสนอคำถามเพิ่มเติม เช่น “คุณคาดหวังว่าจะได้เห็น ได้ทำ หรือได้เรียนรู้อะไรจากนิทรรศการนี้” “เมื่อคุณเห็นหรือได้ยินคำว่า “X” สิ่งแรกที่นึกถึงคืออะไร”

การสอบถามความคิดเห็นจากผู้ที่เป็นผู้เข้าชมในอนาคต นอกจากจะช่วยให้นักเรียนเข้าใจกลุ่มเป้าหมายแล้ว ยังช่วยสร้างความสนใจและความคาดหวังต่อพิพิธภัณฑ์โรงเรียนก่อนวันเปิดนิทรรศการอีกด้วย

ครูไมค์ มัวร์ (Mike Moore) จากโรงเรียน Waunakee Intermediate ต้องการให้พิพิธภัณฑ์สงครามโลกครั้งที่ 2 ของโรงเรียนกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของทั้งนักเรียนและผู้เข้าชม เขาจึงให้นักเรียนสัมภาษณ์ผู้ปกครองเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขาอ่านและสงสัยเกี่ยวกับนักบินทัสคีจี (Tuskegee Airmen) นักถอดรหัสนาวาโฮ (Navajo Code Talkers) และบุคคลสำคัญจากกลุ่มวัฒนธรรมอื่นๆ ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2

กิจกรรมดังกล่าวไม่เพียงส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกับโรงเรียนและสร้างความสนใจต่อพิพิธภัณฑ์เท่านั้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนขยายองค์ความรู้เดิม ได้รับมุมมองใหม่ๆ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบนิทรรศการให้ตอบสนองความสนใจของผู้เข้าชมได้ดียิ่งขึ้น

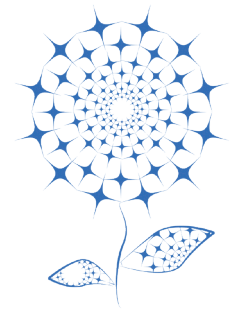
บทสรุป

การแนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนควรเริ่มต้นด้วยกิจกรรมที่สร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นจินตนาการของนักเรียน พร้อมทั้งสื่อสารเป้าหมายการเรียนรู้และความคาดหวังของโครงการให้ชัดเจน การปูพื้นความรู้เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์และกระบวนการทำงานของภัณฑารักษ์จะช่วยให้เด็กเข้าใจภาพรวมของโครงการ และสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชีวิตจริง การออกแบบ และการจัดนิทรรศการเข้ากับเป้าหมายการเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย

เมื่อนักเรียนเข้าใจประเภทและบทบาทของพิพิธภัณฑ์ ตระหนักถึงความสำคัญของวัตถุ ภาพ และการจัดแสดง รวมทั้งเข้าใจบทบาทและความรับผิดชอบของตนเองในฐานะสมาชิกของทีม พวกเขาจะสามารถร่วมกันพัฒนานิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การดำเนินการประเมินผลเบื้องต้นยังช่วยให้นักเรียนเข้าใจความต้องการและความสนใจของผู้เข้าชม ขณะเดียวกันก็เป็นโอกาสสำคัญในการสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน อันจะนำไปสู่การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าและความหมายยิ่งขึ้น



6 | การไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ระดับมืออาชีพ Visiting a Professional Museum



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue Elementary School) เดินทางมายังพิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี (Milwaukee Public Museum) เพื่อศึกษารูปแบบการจัดแสดงก่อนเริ่มดำเนินโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของตนเอง ภัณฑารักษ์ ดอร์น เซอร์โทม (Dawn Scher Thomae)พานักเรียนชมนิทรรศการ “ผีเสื้อคืออะไร?” (What Is a Butterfly?) และตั้งคำถามว่า “นักเรียนสังเกตเห็นอะไรบ้าง”

นักเรียนคนหนึ่งกล่าวถึงภาพผีเสื้อขนาดใหญ่ ขณะที่อีกคนสังเกตเห็นแมงมุมที่จัดแสดงอยู่ภายในตู้จัดแสดง

จากนั้นคณะได้เดินชมนิทรรศการ “การแสดงออกทางวัฒนธรรม” (Cultural Expressions) นักเรียนบางคนสนใจแจกันเซรามิกของจีน ส่วนอีกคนให้ความสนใจกับตู้จัดแสดงแบบหมุนที่นำเสนอผีเสื้อ เซอร์โทม จึงชวนให้นักเรียนอธิบายลักษณะทางทัศนศิลป์ของนิทรรศการ พร้อมทั้งอธิบายเหตุผลว่าสิ่งใดดึงดูดความสนใจของตน

หลังจากรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนแล้ว เธออธิบายเพิ่มเติมว่า ตู้จัดแสดงแมงมุมเป็นวัตถุสามมิติชิ้นเดียวภายในนิทรรศการที่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยสื่อสองมิติ จึงทำให้วัตถุดังกล่าวโดดเด่นและดึงดูดสายตาผู้เข้าชมได้เป็นพิเศษ นักเรียนจึงเริ่มตระหนักถึงบทบาทของวัตถุสามมิติในการเพิ่มความน่าสนใจของการจัดแสดง

เซอร์โทม ยังอธิบายต่อว่า ภาพผีเสื้อขนาดใหญ่ทำหน้าที่เป็นจุดเด่นของการจัดแสดง (Focal Point) ซึ่งเป็นองค์ประกอบแรกที่ดึงดูดสายตาของผู้เข้าชม จากนั้นเธอชี้ให้เห็นพื้นที่ว่างบนแผงนิทรรศการและถามนักเรียนว่าเหตุใดจึงไม่มีการจัดวางวัตถุหรือข้อความในบริเวณดังกล่าว เมื่อนักเรียนไม่สามารถตอบได้ เธอจึงอธิบายว่า หากพื้นที่จัดแสดงมีข้อความหรือสิ่งเร้าทางสายตาหนาแน่นเกินไป ผู้เข้าชมจะเกิดความล้าทางการรับรู้ (Visual Fatigue) ได้ง่าย

การสังเกตเช่นนี้ทำให้นักเรียนค้นพบองค์ประกอบของการออกแบบนิทรรศการที่ไม่เคยตระหนักมาก่อน และยังช่วยให้พวกเขาสามารถสังเกตลักษณะดังกล่าวเพิ่มเติมได้ด้วยตนเองในระหว่างการสำรวจพิพิธภัณฑ์เป็นกลุ่มย่อยในเวลาต่อมา

การพานักเรียนไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในท้องถิ่นเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะของนิทรรศการที่มีคุณภาพจากตัวอย่างจริง ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบนิทรรศการของตนเองในภายหลัง แม้ว่าจะไม่มีภัณฑารักษ์คอยอธิบายตลอด



การเยี่ยมชม นักเรียนก็ยังสามารถเรียนรู้ได้อย่างมากจากการสังเกต วิเคราะห์ และอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับการจัดแสดงระดับมืออาชีพ

ในกรณีที่ไม่สามารถเดินทางไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ได้ ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมศึกษาการจัดแสดงจากแหล่งเรียนรู้อื่น เช่น ห้างสรรพสินค้า ร้านค้า ห้องสมุด ตู้จัดแสดงสินค้า หรือพิพิธภัณฑ์เสมือนจริง (Virtual Museum) ได้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม หากมีโอกาส การพานักเรียนไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ระดับมืออาชีพโดยตรงจะก่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมบูรณ์กว่า

ยิ่งไปกว่านั้น หากพิพิธภัณฑ์ที่เลือกมีลักษณะสอดคล้องกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่นักเรียนกำลังพัฒนา เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์สำหรับโครงการด้านวิทยาศาสตร์ หรือพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์สำหรับโครงการด้านประวัติศาสตร์ นักเรียนจะยังสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ที่ได้รับกับการออกแบบนิทรรศการของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นพิพิธภัณฑ์ประเภทใด การได้ศึกษาด้านแบบการจัดแสดงจากพิพิธภัณฑ์ระดับมืออาชีพจะช่วยให้ นักเรียนพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบของนิทรรศการคุณภาพสูงได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

การค้นหา นิทรรศการคุณภาพสูง

แม้ว่านักเรียนส่วนใหญ่จะเคยเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์มาก่อน แต่โดยทั่วไปมักไม่ได้เข้าชมด้วยจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาหรือวิเคราะห์การจัดแสดงอย่างเป็นระบบ ในการเยี่ยมชมครั้งนี้ นักเรียนแต่ละทีมจึงได้รับมอบหมายให้ค้นหา นิทรรศการที่มีคุณภาพสูง พร้อมทั้งวิเคราะห์และอธิบายลักษณะเด่นของนิทรรศการนั้น โดยใช้แบบบันทึกการสังเกต ดังแสดงใน รูปที่ 6.1

ผู้สอนบางท่านมอบหมายให้นักเรียนเลือกทั้งนิทรรศการที่มีคุณภาพสูงและนิทรรศการที่ยังมีข้อบกพร่องอย่างละหนึ่งตัวอย่าง แล้วใช้แบบบันทึกการสังเกตวิเคราะห์เปรียบเทียบทั้งสองกรณี การศึกษาตัวอย่างที่ยังไม่มีคุณภาพนับเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าไม่น้อยไปกว่าการศึกษาตัวอย่างที่ดี เพราะช่วยให้นักเรียนเข้าใจว่าปัจจัยใดทำให้นิทรรศการขาดประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการขาดความน่าสนใจ การสื่อสารข้อมูลไม่ชัดเจน การจัดลำดับเนื้อหาไม่เหมาะสม การขาดความคิดสร้างสรรค์ หรือการนำเสนอที่ไม่สามารถสร้างการเรียนรู้แก่ผู้เข้าชมได้

ความเข้าใจดังกล่าวจะช่วยให้นักเรียนหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดเหล่านี้เมื่อนำไปออกแบบนิทรรศการของตนเอง

หากพิพิธภัณฑ์อนุญาต การบันทึกภาพนิทรรศการจะช่วยให้ นักเรียนสามารถนำภาพกลับมาใช้ประกอบการอภิปรายและอ้างอิงในการเรียนการสอนภายหลังได้ ผู้สอนอาจเดินทางไปสำรวจพิพิธภัณฑ์ล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกและบันทึกภาพตัวอย่างสำหรับใช้ประกอบการเรียนรู้ในชั้นเรียน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งมีนโยบายเกี่ยวกับการถ่ายภาพแตกต่างกัน ผู้สอนควรสอบถามและขออนุญาตจากเจ้าหน้าที่ก่อนทุกครั้ง

ก่อนการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จริง ผู้สอนอาจให้นักเรียนฝึกใช้แบบบันทึกการสังเกตจากภาพถ่ายนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ซึ่งเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ หรือจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์



เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ที่นักเรียนเคยเยี่ยมชมมาก่อน เมื่อถึงวันศึกษานอกสถานที่ ผู้สอนอาจเริ่มต้นด้วยการศึกษานิทรรศการตัวอย่างร่วมกันทั้งชั้นเรียน 2-3 แห่ง ก่อนเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละทีมแยกย้ายกันสำรวจนิทรรศการด้วยตนเอง โดยมีภัณฑารักษ์ ผู้สอน หรือผู้ปกครองที่ร่วมกิจกรรมทำหน้าที่ตั้งคำถามจากแบบบันทึกการสังเกต เพื่อกระตุ้นการคิด วิเคราะห์ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างการเรียนรู้

รูปที่ 6.1

แนวทางการสังเกตการณ์สำหรับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ (Observation Guide for Museum Visit)



คำชี้แจง เลือกนิทรรศการที่นักเรียนเห็นว่ามีความโดดเด่นที่สุด แล้วบันทึกข้อสังเกตพร้อมอธิบายเหตุผล จากนั้นนำผลการสังเกตมารวบรวมอภิปราย เพื่อกำหนดลักษณะของนิทรรศการคุณภาพสูง สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน



ชื่อ _____
วันที่ _____
พิพิธภัณฑ์ _____
ชื่อนิทรรศการ _____
อธิบายลักษณะของนิทรรศการโดยสังเขป _____

นิทรรศการนี้...

1

ดึงดูดความสนใจ (Engage)

- นิทรรศการนี้สามารถดึงดูดและรักษาความสนใจของผู้เข้าชมได้หรือไม่ เพราะเหตุใด
- องค์ประกอบใดที่ทำให้นิทรรศการน่าสนใจเป็นพิเศษ

2

ให้ข้อมูล (Inform)

- นิทรรศการถ่ายทอดสาระหรือเรื่องราวสำคัญอะไร
- เรื่องราวดังกล่าวสื่อสารได้ชัดเจนเพียงใด
- นิทรรศการนำเสนอข้อมูลหรือมุมมองในด้านใดบ้าง

3

จัดระบบข้อมูล (Organize Information)

- นิทรรศการใช้ วัตถุจัดแสดง (Objects) และภาพประกอบใดในการสื่อความหมาย
- มีการใช้ข้อความหรือคำอธิบายเพื่อช่วยตีความวัตถุและภาพอย่างไร
- องค์ประกอบต่าง ๆ ถูกจัดเรียงและเชื่อมโยงกันจนผู้เข้าชมเข้าใจเรื่องราวได้หรือไม่ อย่างไร

4

แสดงความคิดสร้างสรรค์ (Show Creativity)

- นิทรรศการช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นหรือจินตนาการของคุณหรือไม่ อย่างไร
- มีวิธีการจัดแสดง เทคนิค หรือแนวคิดใดที่สร้างสรรค์ โดดเด่น หรือแตกต่างจากที่เคยพบเห็น

5

ให้ความรู้ (Teach)

- หลังจากชมนิทรรศการ คุณได้เรียนรู้สิ่งใหม่หรือไม่
- นิทรรศการช่วยให้คุณเข้าใจหรือมองประเด็นเดิมในมุมมองใหม่อย่างไร



ข้อคิดสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน

มีแนวคิด เทคนิค หรือองค์ประกอบใดจากนิทรรศการนี้ที่ควรนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ของเรา
เพราะเหตุใด _____



ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



หากนักเรียนไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ในช่วงหลังของโครงการ กล่าวคือ ภายหลังจากดำเนินการศึกษาค้นคว้าเสร็จสิ้นแล้ว แต่ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบนิทรรศการ ผู้สอนอาจเลือกใช้กิจกรรมแทนคู่มือการสังเกตการณ์ทั่วไป โดยมอบหมายให้นักเรียนวิเคราะห์นิทรรศการในประเด็นต่อไปนี้ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการออกแบบนิทรรศการที่นำเสนอในบทที่ 8

- ระบุแนวคิดหลัก (Big Idea) ที่นิทรรศการต้องการสื่อสาร
- วิเคราะห์เค้าโครงเรื่อง (Story Line) หรือการลำดับการเล่าเรื่องของนิทรรศการ
- อธิบาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เข้าชม (Visitor Learning Outcomes) ในด้านความรู้ (Cognitive) ด้านความรู้สึกรหรือเจตคติ (Affective) และด้านการปฏิบัติหรือพฤติกรรม (Behavioral) ที่นิทรรศการมุ่งส่งเสริม
- วิเคราะห์วิธีการที่นิทรรศการใช้เพื่อดึงดูดและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เข้าชม (Visitor Engagement)
- บันทึกรายการ วัตถุจัดแสดง (Objects) และภาพที่ใช้ในการถ่ายทอดเรื่องราว พร้อมอธิบายเหตุผลว่าทำไมสิ่งเหล่านั้นจึงได้รับการคัดเลือกมาจัดแสดง
- ระดมสมองเพื่อเสนอแนวทางในการปรับปรุง หรือประยุกต์ใช้แนวคิดจากนิทรรศการให้เหมาะสมกับโครงการของตนเอง
- ค้นหาตัวอย่างนิทรรศการที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ ความรู้เดิม หรือบริบทชีวิตของผู้เข้าชมได้อย่างมีความหมาย
- วิเคราะห์วิธีการที่นิทรรศการกระตุ้นการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส และการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Kinesthetic Learning)
- เสนอแนวคิดการจัดแสดงอย่างน้อย 3 รูปแบบ ที่สามารถประยุกต์ใช้ในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนโดยอาศัยวัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีต้นทุนต่ำ



นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิล
อเวนิว (Maple Avenue Elementary
School) เตรียมตัวสำรวจและวิเคราะห์
นิทรรศการ ณ พิพิธภัณฑ์ระดับมืออาชีพ



นอกเหนือจากหรือแทนที่คู่มือการสังเกตการณ์ นักเรียนอาจลองจด “บันทึกภาคสนาม” (Field Notes) ระหว่างเดินชมพิพิธภัณฑ์ก็ได้ ด้วยการถือสมุดบันทึกการเรียนรู้ไปด้วย แล้วจดสิ่งที่สังเกตเห็น จุดที่พบ และความรู้สึกของตัวเองลงไป นักเรียนจะสังเกตได้ทั้งเรื่องแสงและสีที่ใช้ ขนาดตัวอักษรที่ต่างกันไปในแต่ละจุด รวมถึงประเภทของวัตถุและภาพที่นำมาจัดแสดง พอกลับมาแล้วก็นำบันทึกนี้มาวิเคราะห์ต่อ เพื่อตอบคำถามสำคัญที่ว่า “คุณสังเกตเห็นอะไรที่พิพิธภัณฑ์มีอาชีพที่นำมาปรับใช้กับพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของเราได้บ้าง?” (อยากรู้เพิ่มเติมเรื่องบันทึกภาคสนาม ดูได้ที่ Barell, 2003, หน้า 92-96)

การพูดคุยกับภัณฑารักษ์

การได้ชมเบื้องหลังการทำงานหรือได้พูดคุยกับภัณฑารักษ์ตัวจริง ช่วยยกระดับประสบการณ์การไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนได้มากที่สุดทีเดียว การพูดคุยแบบนี้อาจใช้เวลาแค่ไม่กี่นาที หรือยาวเป็นชั่วโมงก็ได้ แล้วแต่ว่าเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สะดวกแค่ไหน ถ้านัดพบตัวจริงไม่ได้ ก็อาจลองจัดเป็นการสนทนาหรือทัวร์เสมือนจริง (Virtual Chat/Tour) แทนก็ได้ หากโรงเรียนมีเทคโนโลยีรองรับ

ตอนที่คุยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดอว์น เชอร์ โทเม (Dawn Scher Thomae) ภัณฑารักษ์จากพิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี เริ่มต้นด้วยคำถามง่ายๆ ว่า “พอพูดถึงพิพิธภัณฑ์คุณนึกถึงอะไรบ้าง?” แล้วเธอก็นำคำตอบของนักเรียนมาต่อยอด อธิบายว่างานในพิพิธภัณฑ์เป็นแบบไหน ภัณฑารักษ์มีหน้าที่อะไรบ้าง ซึ่งนำไปสู่การพูดคุยกันต่อเรื่องลักษณะของนิทรรศการที่ดี และขั้นตอนออกแบบนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์จริงๆ นอกจากนี้ เชอร์ โทเม ยังเล่าประวัติย่อๆ ของพิพิธภัณฑ์ให้ฟังด้วยว่า เมื่อกว่าร้อยปีก่อน พิพิธภัณฑ์เริ่มต้นแบบไม่เป็นทางการเลย มาจากคนมีฐานะที่นำของสะสมส่วนตัวมาจัดโชว์ให้เพื่อนและครอบครัวดูกันเอง นักเรียนต่างตื่นเต้นที่ได้เจอภัณฑารักษ์ตัวจริง และได้ความรู้จากมืออาชีพในสายงานนี้โดยตรง ก่อนจะเริ่มลงมือสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของตัวเอง

ดอว์น เชอร์ โทเม (Dawn Scher Thomae)
ภัณฑารักษ์แห่งพิพิธภัณฑ์สาธารณะ
มิลวอกี ระหว่างการสนทนากับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5





กิจกรรมหลังการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์

เมื่อเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เสร็จแล้ว ครูควรจัดเวลาให้นักเรียนได้ประมวลผลและสะท้อนคิดถึงสิ่งที่เรียนรู้มา นักเรียนได้เห็นต้นแบบของการออกแบบนิทรรศการที่ดี และอาจเห็นตัวอย่างที่ไม่ค่อยดีด้วย ควรให้พวกเขานำความรู้ใหม่นี้มาเชื่อมโยงกับนิทรรศการที่กำลังจะสร้างเอง นอกจากนี้ นักเรียนยังได้ฝึกทักษะทำงานเป็นทีมไปด้วย ซึ่งอาจเป็นครั้งแรกในโครงการนี้เลยก็ได้ จึงควรให้เวลาสะท้อนคิดถึงประสบการณ์นี้เช่นกัน

การสร้างและประยุกต์ใช้เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ

เมื่อกลับมาที่ห้องเรียน ทีมนักเรียนจะแบ่งปันภาพถ่าย (ถ้ามี) ของนิทรรศการคุณภาพสูงที่เลือกไว้ตอนไปเยี่ยมชม พร้อมอธิบายว่าเลือกเพราะลักษณะเด่นอะไรบ้าง พอทุกทีมนำเสนอครบแล้ว ทั้งชั้นเรียนก็ช่วยกันสร้างเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการขึ้นมาจากสิ่งที่ค้นพบได้เลย โดยครูช่วยเพิ่มเติมหรือปรับปรุงตามความเหมาะสม หรืออีกทางหนึ่งคือครูนำเกณฑ์การประเมินในรูปที่ 8.1 มาแนะนำให้นักเรียนรู้จัก แล้วให้ลองจับคู่ว่าคุณลักษณะไหนในเกณฑ์การประเมินนี้ตรงกับสิ่งที่ตัวเองเพิ่งนำเสนอไปบ้าง วิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนรู้ตัวว่าจริง ๆ แล้วก็คุ้นเคยกับคุณลักษณะบางข้อในเกณฑ์การประเมินอยู่แล้ว และจะได้เรียนรู้เพิ่มเติมเรื่องคุณลักษณะของนิทรรศการคุณภาพสูงต่อไปตลอดโครงการ ระหว่างทำโครงการ นักเรียนยังนำตัวอย่างการจัดแสดงทั้งที่ดีและที่ต้องปรับปรุงมาเสนอต่อชั้นเรียนได้เรื่อย ๆ โดยใช้เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการเป็นเกณฑ์ประเมิน ยิ่งได้ใช้เกณฑ์การประเมินบ่อยครั้งเท่าไร นักเรียนก็ยิ่งเข้าใจคุณลักษณะแต่ละข้อลึกซึ้งขึ้นเท่านั้น และนำความเข้าใจนี้ไปใช้ออกแบบนิทรรศการของตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การประเมินการทำงานเป็นทีม

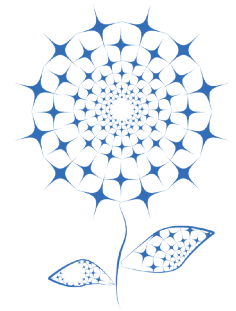
หลังไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ นักเรียนสามารถประเมินตัวเองเรื่องความพยายามในการทำงานเป็นทีม พร้อมยกตัวอย่างพฤติกรรมทำงานเป็นทีมที่ดีที่สอดคล้องกับคุณลักษณะในเกณฑ์การประเมินในฐานะผู้นำการพูดคุย ครูควรเตรียมพร้อมชี้ให้เห็นสิ่งที่นักเรียนทำได้ดีอยู่แล้ว ตอนที่นักเรียนยกตัวอย่างดี ๆ และชี้ให้เห็นสิ่งที่ยังพัฒนาต่อได้ตลอดโครงการ ตอนที่นักเรียนยกตัวอย่างจุดที่ยังต้องปรับปรุง หลังกิจกรรมประเมินนี้ ครูอาจลองจัดบทเรียนย่อยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทำงานเป็นทีมในจุดที่ยังต้องพัฒนาต่อ (ดูตัวอย่างบทเรียนย่อยเรื่องการทำงานเป็นทีมได้ในบทที่ 5)

บทสรุป

การพานักเรียนไปทัศนศึกษาพิพิธภัณฑ์มีข้อดีอย่างมีจุดมุ่งหมาย ถือเป็นส่วนสำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เพราะการได้วิเคราะห์การจัดแสดงมีข้อดีอย่างละเอียด ทั้งที่ทำได้ดีและที่ยังบกพร่อง ช่วยให้นักเรียนเข้าใจลักษณะของนิทรรศการคุณภาพสูง และนำความรู้นั้นมาใช้สร้างนิทรรศการของตัวเองต่อไป การเตรียมตัวให้ดีก่อนไปเยี่ยมชมก็สำคัญไม่แพ้กัน ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมคู่มือการสังเกตการณ์ สาธิตวิธีใช้ให้ดู และทำให้นักเรียนกับผู้ดูแลเข้าใจตรงกันว่าไปเยี่ยมชมครั้งนี้เพื่ออะไร หากภัณฑารักษ์บางท่านสะดวกสละเวลามาพบปะกับนักเรียนด้วย ก็ยิ่งเพิ่มคุณค่าและมิติให้กับประสบการณ์นี้มากขึ้นไปอีก การไปเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ยังเป็นโอกาสดี ๆ ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทำงานเป็นทีม พร้อมสร้างภาพในหัวว่านิทรรศการคุณภาพสูงหน้าตาเป็นแบบไหน ก่อนจะเริ่มลงมือออกแบบนิทรรศการของตัวเองต่อไป



7 | การศึกษาค้นคว้าหัวข้อพิพาท Researching the Museum Topic



เทเรซา (Theresa) เติบโตมากับการรับฟังเรื่องราวจากประสบการณ์ตรงของคุณย่า ผู้รอดชีวิตจากเหตุการณ์ฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ชาวยิว (Holocaust) วันหนึ่งเธอได้รับเชิญมาแบ่งปันประสบการณ์ดังกล่าวแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งกำลังจัดทำนิทรรศการเรื่อง Holocaust ที่โรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School)

เทเรซาเล่าถึงความทุกข์ยากที่คุณย่าต้องเผชิญในฐานะนักโทษของค่ายกักกันดาเคา (Dachau) พร้อมอธิบายว่าผู้คนในค่ายต่างช่วยเหลือและให้กำลังใจกันอย่างไร ทั้งการแบ่งปันอาหาร การเล่าเรื่องเพื่อสร้างความหวัง และการพูดคุยถึงสิ่งที่พวกเขาจะทำ “เมื่อ” ได้รับอิสรภาพ มากกว่าจะพูดถึง “ถ้า” ได้รับอิสรภาพ

หลังจากกล่าวขอบคุณวิทยากรด้วยความซาบซึ้ง นักเรียนก็เริ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการจัดแสดงอย่างกระตือรือร้น เพราะต้องการสร้างนิทรรศการที่ถ่ายทอดทุกสิ่งที่ได้เรียนรู้ให้ผู้เข้าชมได้รับรู้

เพียงไม่กี่วันก่อนหน้านั้น เหตุการณ์ Holocaust ยังเป็นเพียงประวัติศาสตร์อันห่างไกลสำหรับนักเรียนกลุ่มนี้ แต่เมื่อได้รับฟังประสบการณ์ตรงของผู้รอดชีวิตผ่านเรื่องเล่าของเทเรซา ประวัติศาสตร์ก็กลายเป็นเรื่องที่มีชีวิต มีอารมณ์ความรู้สึก และมีความหมายต่อพวกเขาอย่างลึกซึ้ง

แพต มอร์ริสซี (Pat Morrissey) ผู้สอน ใช้ประโยชน์จากความกระตือรือร้นของนักเรียนในช่วงเวลานี้ โดยอธิบายว่า ก่อนจะเริ่มออกแบบนิทรรศการ นักเรียนจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเสียก่อน แม้เรื่องราวของเทเรซาจะเป็นแหล่งข้อมูลที่ทรงคุณค่า แต่ก็ยังไม่เพียงพอสำหรับการตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับลัทธินาซี ฮิตเลอร์ และค่ายกักกัน

“นิทรรศการของพวกเขาจะต้องยอดเยี่ยมแน่นอน” มอร์ริสซีกล่าวกับนักเรียน “แต่จะยอดเยี่ยมได้ก็ต่อเมื่อพวกเขาเข้าใจเรื่องนี้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งต้องอาศัยการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม พวกเขาจะสามารถสร้างสิ่งที่อยากให้ผู้ชมได้เห็นจากความรู้ที่ค้นพบ แต่ก่อนถึงขั้นนั้น จำเป็นต้องผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างรอบด้านเสียก่อน”

ในช่วงแรก สมาชิกในทีมรู้สึกผิดหวังเล็กน้อย เพราะอยากเริ่มออกแบบนิทรรศการทันที อย่างไรก็ตาม ทุกคนก็เห็นพ้องกันว่า การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจะช่วยให้พวกเขาสร้างนิทรรศการที่มีคุณภาพและทรงพลังยิ่งขึ้น มอร์ริสซีจึงจากไปด้วยความพึงพอใจ เพราะตระหนักว่าการมีเป้าหมายที่ชัดเจนจากโครงการพิพาทที่ได้สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการศึกษาค้นคว้าอย่างแท้จริง



นักเรียนไม่สามารถออกแบบนิทรรศการที่มีคุณภาพได้ หากยังไม่มีความรู้ที่ลึกซึ้งเพียงพอเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษา แม้นักเรียนส่วนใหญ่จะรู้สึกตื่นเต้นกับการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนและอยากลงมือออกแบบโดยเร็ว ผู้สอนก็ควรใช้แรงจูงใจดังกล่าวผลักดันให้ผู้เรียนตั้งใจศึกษาค้นคว้าและเขียนสรุปข้อมูลให้ครบถ้วนเสียก่อน จึงค่อยก้าวเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบและการสร้างนิทรรศการ

หากนักเรียนมีแนวคิดเกี่ยวกับการจัดแสดงตั้งแต่ระยะแรก ก็สามารถบันทึกภาพร่างหรือไอเดียไว้ในบันทึกการเรียนรู้ (Learning Log) หรือสมุดร่าง (Sketchbook) ได้ แต่การพัฒนาแนวคิดเหล่านั้นให้เป็นนิทรรศการจริงควรเกิดขึ้นหลังจากเสร็จสิ้นกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างสมบูรณ์

แม้ว่าการศึกษาค้นคว้าจะเป็นหัวใจสำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนทุกโครงการ แต่ไม่มีรูปแบบการศึกษาค้นคว้าใดที่เหมาะสมกับทุกสถานการณ์ วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว่าย่อมแตกต่างกันไปตามระดับชั้นของผู้เรียน ความพร้อมของหลักสูตรหรือทักษะการศึกษาค้นคว้าที่โรงเรียนมีอยู่เดิม รวมทั้งลักษณะของหัวข้อพิพิธภัณฑ์ที่ศึกษา

บทแนะนำเสนอขั้นตอนพื้นฐานของการศึกษาค้นคว้าในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน 5 ขั้นตอนได้แก่

- กำหนดคำถามวิจัยให้ชัดเจน เพื่อกำหนดขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า
- สืบค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและน่าเชื่อถือ
- สรุปและบันทึกข้อมูล ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ
- วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบคำถามวิจัยและสรุปข้อค้นพบ
- สังเคราะห์ข้อมูล โดยแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกในทีม เพื่อตอบคำถามสำคัญ (Essential Question) และพัฒนา แนวคิดหลัก (Big Idea) รวมทั้งเค้าโครงเรื่อง (Story Line) ของนิทรรศการ

เกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้าในรูปที่ 7.1 (หน้า 112) แสดงองค์ประกอบสำคัญของคุณภาพในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการศึกษาค้นคว้า

ก่อนเริ่มดำเนินการ ผู้สอนอาจชวนให้นักเรียนทบทวนประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า เช่น เคยทำการศึกษาค้นคว้ามาก่อนหรือไม่ ใช้วิธีดำเนินการอย่างไร และแต่ละขั้นตอนมีลักษณะอย่างไร จากนั้นจึงตั้งคำถามต่อยอด เช่น หากนักวิจัยไม่เข้าใจคำถามวิจัยของตนเองจะเกิดปัญหาอะไร หรือหากใช้แหล่งข้อมูลเพียงแหล่งเดียวจะมีข้อจำกัดอย่างไร การอภิปรายลักษณะนี้ จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเหตุผลและความสำคัญของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการศึกษาค้นคว้าได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

สำหรับผู้เรียนระดับชั้นต้น ผู้สอนอาจนำเสนอเนื้อหาการศึกษาค้นคว้าผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันทั้งชั้น แทนการมอบหมายให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ เมื่อผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์เพียงพอแล้ว จึงแบ่งกลุ่มเป็นทีมจัดนิทรรศการ เพื่อร่วมกันออกแบบและสร้างการจัดแสดงจากองค์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ร่วมกันต่อไป



นักเรียนที่โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) ใช้แหล่งข้อมูลที่เหมาะสมกับระดับชั้นในการศึกษาค้นคว้าหัวข้อฟิสิกส์

การถามคำถามการศึกษาค้นคว้าให้ชัดเจน

หากครูวางแผนโครงการฟิสิกส์โรงเรียนตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในบทที่ 3 มาแล้ว ตอนนี้ก็น่าจะมีทั้งคำถามสำคัญของหัวข้อ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คำถามวิจัยของนักเรียน และการเชื่อมโยงกับมาตรฐานวิชาการเตรียมไว้พร้อมแล้ว อาจมีคำถามเพิ่มเติมโผล่ขึ้นมาอีกระหว่างทำการประเมินผลเบื้องต้น (บทที่ 5) ก็ได้ ครูจึงควรจัดเวลาไว้ในการประชุมทีมนิเทศการครั้งแรกให้นักเรียนได้ทบทวนและปรับปรุงคำถามวิจัยของตัวเองให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ทีมนักเรียนต้องเข้าใจคำถามของตัวเองอย่างถ่องแท้ก่อน ถึงจะศึกษาวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพจริง เพราะถ้าคำถามกว้างเกินไป นักเรียนอาจไม่รู้ว่าเริ่มต้นตรงไหนดี ยกตัวอย่างเช่น ทีมนิเทศการชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากโรงเรียนประถมศึกษาบราวนิ่ง (Browning Elementary School) ได้คำถามวิจัยมาว่า “กลุ่มผู้อพยพไปตั้งถิ่นฐานที่ไหนบ้าง?” สำหรับนักเรียนบางคน คำถามกว้างๆ แบบนี้จำเป็นต้องปรับให้แคบและชัดเจนขึ้นก่อน ถึงจะกำหนดทิศทางวิจัยได้ วิธีหนึ่งที่ช่วยได้คือให้ครูสาธิตเทคนิค “คิดออกเสียง” (Think Aloud) เป็นตัวอย่างของการคิดให้ดู ดังนี้



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

“เรากำลังศึกษากลุ่มวัฒนธรรมต่างๆ โดยเฉพาะชาวเยอรมัน อิตาลี และไอร์แลนด์ ดังนั้นคำถามวิจัยนี้ก็คืออยากให้ฉันหาว่าแต่ละกลุ่มไปตั้งถิ่นฐานที่เมืองไหนบ้าง ตอนที่เพิ่งมาถึงวิสคอนซินครั้งแรกแล้วฉันจะเริ่มยังไงดีนะ... ลองเริ่มจากกลุ่มผู้อพยพกลุ่มเดียวก่อนดีไหม? อย่างถ้าเริ่มจากชาวเยอรมันก่อน ฉันก็ลองหาว่าพวกเขาไปตั้งถิ่นฐานที่ไหนในวิสคอนซิน แล้วค่อยย้ายไปดูกลุ่มวัฒนธรรมอื่นต่อน่าจะง่ายกว่าถ้าปรับคำถามใหม่เป็น ‘ในวิสคอนซิน ชาวเยอรมัน ไอร์แลนด์ และอิตาลีส่วนใหญ่ไปตั้งถิ่นฐานที่ไหนกันบ้าง ตอนที่เพิ่งเดินทางมาถึงครั้งแรก?’”

เมื่อนักเรียนเข้าใจความหมายของคำถามวิจัยชัดเจนแล้ว พวกเขาก็จะอยู่ในตำแหน่งที่พร้อมค้นคว้าข้อมูลที่จำเป็น เพื่อตอบคำถามเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

รูปที่ 7.1 หลักเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการศึกษาค้นคว้า

ลักษณะ	ดีเยี่ยม 5	ดีมาก 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
การชี้แจงคำถามการศึกษาค้นคว้า ฉันมุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้าของฉันไปที่คำถามที่ฉันเข้าใจ					
ฉันเข้าใจคำถามสำหรับการศึกษาค้นคว้าของฉันก่อนที่จะเริ่มการศึกษาค้นคว้าของฉัน					
ฉันเขียนคำถามสำหรับการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมโดยอ้างอิงจากผลของการประเมินเบื้องต้นของฉัน					
ฉันยังคงมุ่งเน้นไปที่คำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน					
การค้นหาค้นคว้า ฉันใช้แหล่งข้อมูลที่เหมาะสมหลากหลายแหล่ง					
ฉันระบุแหล่งข้อมูลที่ตอบคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน					
ฉันรวบรวมข้อมูลโดยใช้กลยุทธ์การค้นหาค้นคว้าที่เหมาะสม					
ฉันประเมินแหล่งข้อมูลโดยพิจารณาจากความถูกต้องและความเกี่ยวข้อง					
ฉันค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเมื่อจำเป็น					
ฉันใช้แหล่งข้อมูลหลายแหล่งเพื่อตอบคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน รวมถึงข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิและทุติยภูมิเมื่อเหมาะสม					
การสรุปข้อมูล ฉันอ่านและทบทวนการศึกษาค้นคว้า จัดบันทึกประเด็นสำคัญ และอ้างอิงแหล่งที่มาของฉัน					
ในบันทึกของฉัน ฉันรวมประเด็นสำคัญและข้อเท็จจริงสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน					
ฉันอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างเหมาะสมขณะจัดบันทึก					
ฉันเขียนบันทึกด้วยคำพูดของตนเองและไม่ได้คัดลอกโดยตรงจากแหล่งที่มา เว้นแต่ฉันจะใส่เครื่องหมายคำพูด					

ลักษณะ	ดีเยี่ยม 5	ดีมาก 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
การวิเคราะห์ข้อมูล ฉันใช้ข้อมูลจากบันทึกการศึกษาค้นคว้าของฉันเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน					
ฉันหาข้อสรุปเกี่ยวกับคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉันโดยอ้างอิงจากการทบทวนบันทึกของฉันอย่างละเอียด					
ฉันประเมินว่าข้อสรุปการศึกษาค้นคว้าของฉันตอบคำถามของฉันได้ดีเพียงใด					
ฉันได้สร้างคำตอบที่พัฒนาอย่างเต็มที่สำหรับคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน รวมถึงข้อเท็จจริงหรือตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจง					
ฉันได้สร้างแผนผังกราฟิกที่แสดงคำตอบสำหรับคำถามการศึกษาค้นคว้าของฉัน					
การสังเคราะห์ข้อมูล ทีมนิทรรศการของฉันได้ทบทวนข้อมูลสำหรับคำถามการศึกษาค้นคว้าแต่ละข้อและใช้ข้อมูลนั้นเพื่อตอบคำถามโป๊สของเรา					
เราได้ข้อสรุปเกี่ยวกับคำถามโป๊สของเราโดยอ้างอิงจากการทบทวนผลการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกแต่ละคนในทีม					
เราได้ประเมินว่าข้อสรุปการศึกษาค้นคว้าของเราตอบคำถามโป๊สได้ดีเพียงใด					
เราได้สร้างคำตอบที่พัฒนาอย่างเต็มที่สำหรับคำถามโป๊สของเรา รวมถึงข้อเท็จจริงหรือตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจง					
เราได้สร้างแผนผังกราฟิกที่แสดงคำตอบสำหรับคำถามโป๊สของเรา					
เราได้พัฒนาแนวคิดหลักสำหรับนิทรรศการของเราเพื่อช่วยเราตัดสินใจว่าจะรวมอะไรไว้ในการจัดแสดงของเรา					
เราได้พัฒนาเนื้อเรื่องของเป้าหมายการเรียนรู้สำหรับผู้เยี่ยมชมนิทรรศการของเรา					
เราได้นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าของเราต่อเพื่อนร่วมชั้น					
คะแนนการศึกษาค้นคว้า: _____ คุณจะปรับปรุงได้อย่างไร? ระบุเป้าหมายหนึ่งหรือสองข้อสำหรับงานที่จะมาถึง					

ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



การสืบค้นหาข้อมูล

นักเรียนควรใช้แหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการตอบคำถามวิจัยของตนเอง ในหนังสือ *The Research Workshop* (2001) พอลา โรโกวิน (Paula Rogovin) อธิบายแนวทางการเริ่มต้นกิจกรรมการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียน โดยเริ่มจากการถามนักเรียนว่า พวกเขาจะรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่กำลังศึกษาอยู่แล้วบ้าง เมื่อได้รับคำตอบ เธอจะถามต่อว่า “แล้วคุณรู้เรื่องนั้นมาได้อย่างไร?”

นักเรียนอาจตอบว่าเรียนรู้จากพ่อแม่ ญาติ วิดีโอ ภาพยนตร์ หรือจากประสบการณ์ที่เคยพบเห็นด้วยตนเอง แหล่งข้อมูลเหล่านี้หลายประเภทสามารถนำมาใช้เป็นสื่อสำหรับการศึกษาค้นคว้าในชั้นเรียนได้เช่นกัน

ข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าไม่จำเป็นต้องมาจากหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ประเภทสารคดี (Nonfiction) เพียงอย่างเดียว ซึ่งมักเป็นแหล่งข้อมูลที่นักวิจัยรุ่นเยาว์เข้าถึงได้ไม่มากนัก ผู้สอนและนักเรียนควรขยายมุมมองเกี่ยวกับสิ่งที่นับเป็น “แหล่งข้อมูล” (Sources of Information) และ “วัสดุการศึกษาค้นคว้า” (Research Materials) ให้กว้างขึ้น เพราะจะช่วยเปิดโอกาสให้สามารถใช้ทรัพยากรที่หลากหลายมาสนับสนุนการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าได้

ระหว่างการประชุมวางแผนโครงการที่โรงเรียนประถมศึกษา Maplewood Richmond Heights Elementary School เมืองแมฟเฟิลวูด รัฐมิสซูรี ครูหลายคนกล่าวถึงความท้าทายในการค้นหาทรัพยากรที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สำหรับพิพิธภัณฑ์ชุมชน (Communities Museum) ซึ่งมีคำถามสำคัญ ดังนี้

- ชุมชนเมือง ชุมชนชนบท และชุมชนชานเมืองมีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร
- ชุมชนตัดสินใจและกำหนดกฎเกณฑ์ของตนอย่างไร
- ผู้คนใช้ชีวิต ทำงาน และพักผ่อนในชุมชนของตนอย่างไร
- เพราะเหตุใดผู้คนจึงย้ายถิ่นฐาน
- การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีส่งผลต่อวิถีชีวิตของผู้คนอย่างไร
- ชุมชนจัดการกับปัญหาของตนอย่างไร และประชาชนสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนให้ดีขึ้นได้อย่างไร

ระหว่างการอภิปราย ครูคนหนึ่งเสนอว่าควรพิจารณาแหล่งข้อมูลทางเลือกอื่นนอกเหนือจากหนังสือ เพราะเธอเคยพานักเรียนออกไป เดินสำรวจชุมชน (Community Walk) ซึ่งทำให้นักเรียนได้ข้อมูลที่มีคุณค่าเกี่ยวกับหัวข้อการเรียนรู้ ครูอีกคนกล่าวถึงวิทยากรรับเชิญที่มาแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับคำถามสำคัญของโครงการ ขณะที่อีกคนอธิบายว่าหนังสือสำหรับเด็ก (Trade Book) สามารถช่วยจุดประกายความสนใจและกระตุ้นการอภิปรายของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

เมื่อครูแต่ละคนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน จึงตระหนักว่าพวกเขาได้ใช้แหล่งข้อมูลหลากหลายประเภทที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 2 อยู่แล้ว เมื่อสิ้นสุดการประชุม ทุกคนมีความมั่นใจว่า แม้จะมีหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่เหมาะสมกับนักเรียนวัยนี้ไม่มากนัก แต่ก็ยังมีแหล่งข้อมูลอีกหลากหลายประเภทที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าหัวข้อพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

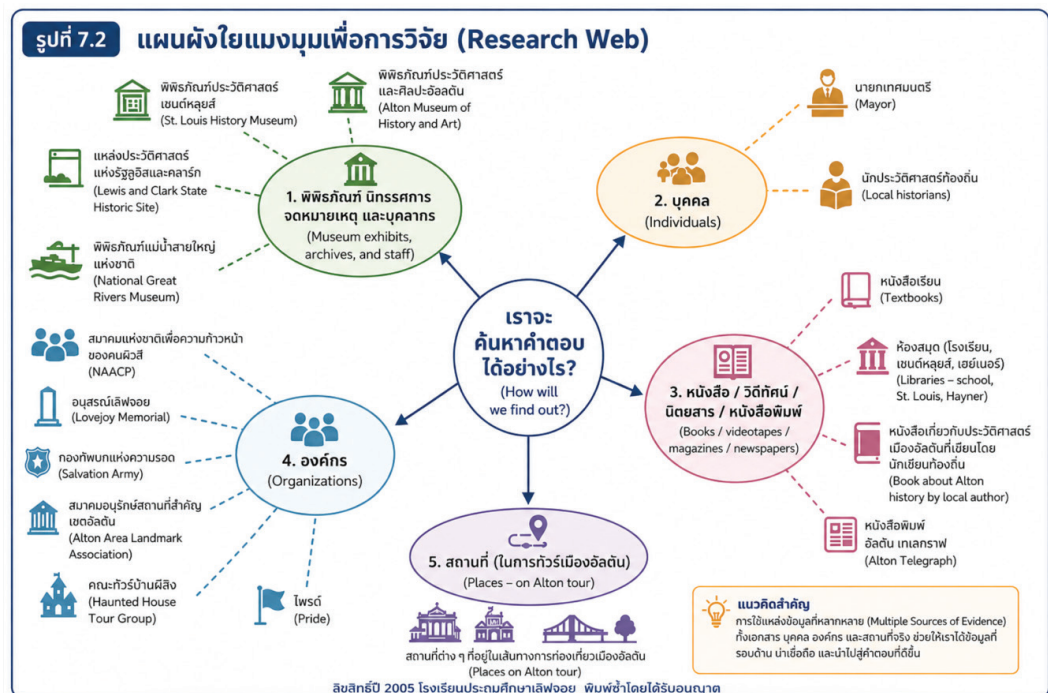


ผู้สอนอาจเริ่มต้นด้วยคำถามว่า “เราจะค้นหาคำตอบของคำถามเหล่านี้ได้จากที่ใด?” เพื่อชวนให้นักเรียนร่วมกันสร้าง โครงข่ายแหล่งข้อมูล (Web of Information Sources) สำหรับหัวข้อ พิพิธภัณฑสถานของตนเอง ตัวอย่างเช่น ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนประถมศึกษา Lovejoy Elementary School เมืองอัลตัน รัฐอิลลินอยส์ ได้ร่วมกันสร้างโครงข่ายแหล่งข้อมูลระหว่างการวางแผน โครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน (ดูรูปที่ 7.2)

เครื่องมืออีกชนิดหนึ่งที่ช่วยวางแผนการศึกษาค้นคว้าสำหรับนักเรียน (หรือสำหรับผู้สอน ที่ทำงานกับนักวิจัยรุ่นเยาว์) แสดงไว้ในรูปที่ 7.3 ตารางนี้ช่วยจัดระบบการวางแผนการศึกษาค้นคว้า โดยเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลกับคำถามวิจัยของแต่ละทีมนิทรรศการ ทำให้นักเรียนสามารถวางแผน การสืบค้นข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ

ระหว่างการค้นหา รวบรวม และทบทวนข้อมูล ผู้สอนควรย้ำให้นักเรียนประเมินแหล่งข้อมูล ทุกแหล่งทั้งในด้าน ความถูกต้อง (Accuracy) และ ความเกี่ยวข้อง (Relevance) กับคำถามวิจัยของ ตนเอง บางครั้งแหล่งข้อมูลที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์อาจไม่สามารถตอบคำถามวิจัยได้เพียงพอ ทำให้นักเรียนต้องสืบค้นแหล่งข้อมูลใหม่เพิ่มเติม

นักเรียนสามารถใช้แหล่งข้อมูลได้หลากหลายประเภท เช่น บุคคล สถานที่ หนังสือสำหรับเด็ก และสื่อประเภทอื่นๆ ในการศึกษาหัวข้อของตน ตัวอย่างต่อไปนี้อาจช่วยขยายมุมมองเกี่ยวกับ แหล่งข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้า และเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบโครงการ พิพิธภัณฑ์โรงเรียนของคุณต่อไป



**บุคคล**

เมื่อครูและนักเรียนเริ่มสืบค้นข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้า พวกเขา มักมองข้ามแหล่งข้อมูลที่สำคัญและเข้าถึงได้ง่ายที่สุด นั่นคือ บุคคลที่มีความรู้เกี่ยวกับหัวข้อของโครงการพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง สมาชิกในครอบครัว สมาชิกในชุมชน ผู้รู้ในท้องถิ่น หรือแม้แต่เพื่อนๆ ล้วนเป็นแหล่งข้อมูลที่มีคุณค่า แต่กลับยังไม่ได้รับการนำมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ ตัวนักเรียนเองก็อาจเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญเช่นกัน เพราะมักมีความรู้เกี่ยวกับหัวข้อนั้นอยู่บ้าง หรือรู้จักบุคคลที่สามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้

รูปที่ 7.3**ใบงานวางแผนการศึกษาค้นคว้า (Research Planning Worksheet)****ขั้นตอนการวางแผนการศึกษาค้นคว้า**

- ขั้นตอนที่ 1** ระบุคำถามหลักของนิทรรศการและคำถามในการค้นคว้าวิจัย
- ขั้นตอนที่ 2** หากมีคำถามเพิ่มเติมของตนเองนอกเหนือจากคำถามค้นคว้าสำหรับนิทรรศการ ให้เพิ่มคำถามเหล่านั้นลงในคอลัมน์ที่ 1
- ขั้นตอนที่ 3** ตัดสินใจว่าสมาชิกคนใดในทีมจะรับผิดชอบค้นคว้าคำถามแต่ละข้อ อาจมอบหมายให้สมาชิกมากกว่าหนึ่งคนร่วมกันค้นคว้าในคำถามเดียวกันได้
- ขั้นตอนที่ 4** ค้นหาแหล่งข้อมูลและบันทึกลงในคอลัมน์ที่เหมาะสม
- ขั้นตอนที่ 5** ทบทวนแผนงานที่เสร็จสมบูรณ์ร่วมกับทีม เพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนเข้าใจหน้าที่ของตนเอง

**คำถามหลัก (Focus Question):** _____

คำถามในการค้นคว้าวิจัย	ผู้รับผิดชอบศึกษาค้นคว้า	แหล่งสืบค้นข้อมูล					
		หนังสือ	นิตยสาร/หนังสือพิมพ์	วิดีโอเทป/วีดิทัศน์/ซีดี	บุคคล	สถานที่	เว็บไซต์อินเทอร์เน็ต



Copyright 2004 by Kid Curators. Reprinted with permission. | พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

ชั้นเรียนของสตีฟ วอลซ์ (Steve Walsh) แห่งโรงเรียนประถมศึกษา Maplewood Richmond Heights Elementary School นักเรียนได้ศึกษาคำถามสำคัญว่า “เหตุใดผู้คนจึงย้ายถิ่นฐาน?” วอลซ์จัดกิจกรรมทั้งชั้นเรียนโดยใช้ความรู้และประสบการณ์ร่วมของนักเรียนเป็นแหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ เขาแบ่งคำถามสำคัญออกเป็นคำถามวิจัย 3 ข้อ ได้แก่

- ทวีพยากรหรือสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติใดดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานในชุมชน
- ปัจจัยใดที่ทำให้ผู้คนยังคงอาศัยอยู่ในชุมชน
- ปัจจัยใดที่ทำให้ผู้คนตัดสินใจย้ายออกจากชุมชน



นักเรียนแต่ละคนเขียนคำตอบหรือแนวคิดของตนเองลงบนบัตรดัชนี จากนั้นวอลซ์รวบรวมบัตรทั้งหมด แล้วกลับทำเป็นว่าบัตรเหล่านั้นกระจายลงบนพื้น เมื่อทุกคนช่วยกันเก็บบัตรขึ้นมา นักเรียนจึงร่วมกันจัดกลุ่มบัตรตามคำถามวิจัยทั้งสามข้อ ตัวอย่างเช่น บัตรที่เขียนว่า “ต้นไม้” ถูกจัดอยู่ในกลุ่มปัจจัยที่ดึงดูดให้ผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐาน ส่วน ตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ คุณภาพการศึกษา และมลพิษ เป็นตัวอย่างของปัจจัยที่นักเรียนเห็นว่าอาจส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้คนว่าจะอาศัยอยู่ในชุมชนเดิมหรือย้ายไปอยู่ที่อื่น

วอลซ์ต่อยอดกิจกรรมดังกล่าวด้วยการให้นักเรียนเขียนจดหมายถึงเพื่อนหรือญาติที่ย้ายไปอาศัยอยู่ในพื้นที่อื่นของประเทศ เพื่อสอบถามเหตุผลที่ทำให้พวกเขาย้ายจากชุมชนหนึ่งไปยังอีกชุมชนหนึ่ง (ดูรูปที่ 7.4) เมื่อนักเรียนได้รับจดหมายตอบกลับ ต่างก็นำเรื่องราวมาแบ่งปันกับเพื่อนร่วมชั้นด้วยความกระตือรือร้น ประสพการณ์และเรื่องเล่าจากชีวิตจริงเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้นว่า เหตุใดผู้คนจึงย้ายถิ่นฐาน และปัจจัยใดที่ทำให้ชุมชนแห่งหนึ่งเป็นสถานที่ที่ผู้คนเลือกเข้าไปตั้งถิ่นฐาน

การได้พบปะกับบุคคลที่มีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับหัวข้อของโครงการพิพิธภัณฑ์สามารถสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น ระหว่างการศึกษาค้นคว้าของโครงการ พิพิธภัณฑ์ชุมชน (Communities Museum) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของลizzy วอลเคน (Lizzy Wolken) กำลังค้นหาคำตอบของคำถามสำคัญว่า “ชุมชนเมือง ชุมชนชนบท และชุมชนชานเมือง มีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร?”

เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์การใช้ชีวิตในชนบทมาก่อน ผู้สอนจึงเชิญวิทยากรรับเชิญ ซึ่งเป็นครูอีกท่านหนึ่งในโรงเรียนที่เติบโตมาในฟาร์มแห่งหนึ่งในรัฐไอโอวา (Iowa) มาพูดคุยกับนักเรียน วิทยากรนำภาพถ่ายของตนเองในวัยเด็กมาแบ่งปัน พร้อมเล่าถึงกิจวัตรประจำวันในฟาร์ม เช่น การรีดนมวัวและการตัดขนแกะ ตลอดจนประสบการณ์การเรียนรู้ในโรงเรียนชนบทและการใช้ชีวิตในชุมชนชนบท

เรื่องราวจากประสบการณ์ตรงเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนมองเห็นวิถีชีวิตของผู้คนในชุมชนชนบทได้อย่างเป็นรูปธรรม และเข้าใจความเหมือนและความแตกต่างระหว่างชุมชนเมือง ชุมชนชนบท และชุมชนชานเมืองได้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

แลงจ์ (Lange) ยินดีแบ่งปันเรื่องราวจากประสบการณ์ของตนเอง และยังนำวัตถุทางประวัติศาสตร์ (Artifacts) มาด้วย ได้แก่ ป้ายประจำตัว บันทึกที่เขาเขียนระหว่างถูกคุมขังในค่ายเชลยศึก ซึ่งบันทึกถึงสิ่งต่างๆ ที่เขาใฝ่ฝันว่าจะทำเมื่อได้รับอิสรภาพ รวมทั้งโทรเลขที่มารดาของเขาได้รับ ซึ่งแจ้งข่าวตามลำดับว่าเขาสูญหายระหว่างการรบ ต่อมาถูกจับเป็นเชลยศึกของรัฐบาลเยอรมัน และท้ายที่สุดได้รับการปล่อยตัว

วัตถุเหล่านี้ หรือสำเนาของวัตถุเหล่านี้ สามารถนำมาจัดแสดงเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการได้โดยง่าย แต่สิ่งที่สำคัญยิ่งกว่าคือ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สามารถนำไปสู่การค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมได้ ตัวอย่างเช่น แลงจ์เล่าให้นักเรียนฟังว่าเขาถูกจับระหว่าง ยุทธการตอกลิ้ม (Battle of the



บรรณารักษ์และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อของโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) ช่วยเหลือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการค้นหาข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้านิทรรศการของเธอ

Bulge) เรื่องราวดังกล่าวอาจนำไปสู่คำถามวิจัยอีกมากมาย เช่น ยุทธการตอกลิ้มเกิดขึ้นเมื่อใด เหตุใดจึงมีความสำคัญ และมีการใช้ยุทธศาสตร์หรือยุทธวิธีทางทหารอย่างไร การได้สัมภาษณ์แลงจ์ ทำให้คำตอบของคำถามเหล่านี้มีความหมายและเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มากยิ่งขึ้น

เรื่องเล่าทางประวัติศาสตร์จากผู้ที่มีการประสบการณ์ตรงเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนอย่างยิ่ง เพราะช่วยให้เนื้อหาทางประวัติศาสตร์ที่อาจดูห่างไกลมีชีวิตชีวา และทำให้นักเรียนเชื่อมโยงเรื่องราวเหล่านั้นเข้ากับประสบการณ์ของผู้คนได้อย่างเป็นรูปธรรม ในกรณีของแลงจ์ เขาเป็นผู้นำวัตถุมาใช้ประกอบการเล่าเรื่องด้วยตนเอง แต่กระบวนการดังกล่าวก็สามารถดำเนินไปในทิศทางตรงกันข้ามได้เช่นกัน กล่าวคือ นักเรียนอาจเป็นฝ่ายนำวัตถุหรือภาพถ่ายมาให้ผู้ให้สัมภาษณ์พิจารณา เพื่อใช้เป็นสื่อกระตุ้นความทรงจำและสร้างบทสนทนา



รูปที่ 7.4

จดหมายตอบกลับเพื่อการศึกษาค้นคว้า

11 เมษายน 2004

ถึง ชาร์ลอตต์ (Charlotte)

หลานถามหาหลายคำถามเลยนะ ทั้งทำไมมาถึงมาอยู่ที่เท็กซัส อาชอบอยู่ที่นี้ไหม และอะไรที่พาามาถึงที่นี่ คำถามพวกนี้น่าสนใจดี ทำให้เราได้นั่งคิดทบทวนเรื่องชีวิต เพื่อนฝูง ครอบครัว และงานการของตัวเองไปด้วย

อย่างที่หลานรู้ พ่อของหลานกับอาโตมาด้วยกันที่เซนต์หลุยส์ (St. Louis) อาเข้าเรียนมหาวิทยาลัยไปพร้อมกับทำงานไปด้วย (ตอนนั้นพ่อของหลานก็อยู่ในกองทัพพอดี) อาโชคดีมากที่ได้ทำงานในสิ่งที่ตัวเองสนใจจริงๆ และรู้ว่าต้องเรียนเพิ่มอีก ถึงจะเข้าใจงานด้านวิศวกรรมได้ลึกซึ้งขึ้น การได้เรียนหนังสือเปิดโอกาสให้อาเลือกทางเดินได้หลากหลายมาก และอาก็สนุกกับงานที่ทำมาตลอด การศึกษานี้สำคัญกับชีวิตจริง ๆ นะ

อาย้ายออกจากเซนต์หลุยส์ครั้งแรกตอนอายุ 30 ปี ไปทำงานที่มหาวิทยาลัยคาร์เนกีเมลลอน (Carnegie Mellon University) เมืองพิตส์เบิร์ก (Pittsburgh) ตื่นเต้นมากเลยตอนนั้น ได้เจอคนใหม่ๆ ได้เพื่อนใหม่ๆ เยอะแยะ แม้จะคิดถึงคุณย่านิด้า (Nita) และพ่อของหลานอยู่บ้าง แต่อาก็มีเพื่อนสนิทที่พิตส์เบิร์กด้วย พร้อมๆ กับที่ยังมีครอบครัวและเพื่อนเก่าอยู่ที่เซนต์หลุยส์เหมือนเดิม

พออาอายุ 38 ปี มีบริษัทที่ซานอันโตนิโอ รัฐเท็กซัส (San Antonio, Texas) มาเสนองานใหม่ให้ ตอนนั้นอาเริ่มมองว่าสิ่งที่ทำอยู่เป็น “อาชีพ” (Career) ของตัวเองจริงๆ แล้ว ซึ่งต่างจาก “งาน” (Job) นิดหน่อยตรงที่อาต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เรื่อยๆ ไม่หยุด และอาชอบเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ แบบนี้ด้วย

อาอยู่ที่เท็กซัสมีความสุขดีนะ แต่อาคิดว่าตัวเองคงมีความสุขได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็ตาม อาไม่เคยรู้เลยว่าดอกบลูบอนเน็ต (Bluebonnet) จะสวยได้ขนาดนี้ หรือจะได้เล่นกอล์ฟได้ทั้งปีแบบนี้ อาได้เจอคนที่น่าสนใจมากมาย รวมถึงคนที่มาจากประเทศอื่นๆ ด้วย

ลูกสาวของอา (ลูกพี่ลูกน้องของหลานเอง) อยู่ที่ชิคาโก (Chicago) กับซานอันโตนิโอ ส่วนหลาน แม่พ่อของหลาน คุณย่านิด้า เอมีลี (Emily) และเอลเลน (Elaine) ก็อยู่ที่เซนต์หลุยส์กันหมด บางทีอาก็เหงาและคิดถึงทุกคนอยู่เหมือนกัน แต่โดยรวมแล้วอาพอใจมากกับการตัดสินใจเรื่องงานและการย้ายที่อยู่ของตัวเอง ชีวิตอาสนุกดีนะ แล้วอาก็ได้ไปเยี่ยมเพื่อนกับครอบครัวทุกคนหลายรอบตลอดทั้งปีอยู่แล้วด้วย

อาหวังว่าจะได้เจอหลานๆ ทุกคนในอีกไม่กี่สัปดาห์ข้างหน้า ตอนที่อาจะไปเยี่ยมเซนต์หลุยส์นะ ผากส์วิลเลียม (Dave) กับเปปปี (Peppy) ด้วยละ

รัก
อาแดนนี่

ลิขสิทธิ์ © 2004 โดย Daniel Ludwig. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

องค์กรบางแห่งได้พัฒนาชุดสื่อเพื่อสนับสนุนกระบวนการลักษณะนี้ เช่น ไบ-โฟล์คคัลโปรดักชันส์ (Bi-Folkal Productions) จัดทำชุดสื่อที่เรียกว่า “ชุดสื่อกระตุ้นความทรงจำ (Reminiscence Resources)” ซึ่งออกแบบมาเพื่อกระตุ้นให้ผู้คนแบ่งปันเรื่องราวจากความทรงจำ แต่ละชุดประกอบด้วยสื่อที่เชื่อมโยงกับช่วงเวลาหรือประเด็นเฉพาะ ตัวอย่างชุด Remembering the Home Front ประกอบด้วยภาพสไลด์ที่แสดงชีวิตของชาวอเมริกันซึ่งทำงานและเฝ้าการการกลับมาของบุคคลอันเป็นที่รักจากสงคราม นอกจากนี้ยังมีวัตถุต่างๆ เช่น ผ้าพันแผลที่ม้วนด้วยมือ เครื่องหมายสังกัดทางทหาร งานถักของสภากาชาด และสติ๊กเกอร์สินค้าที่อยู่ภายใต้ระบบปันส่วน วัตถุและภาพถ่ายเหล่านี้สามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้ให้สัมภาษณ์หรือพื้นความทรงจำและถ่ายทอดประสบการณ์ของตนเองได้ (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดสื่อดังกล่าว โปรดดูเว็บไซต์ของ Bi-Folkal Productions)



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด

(Elmwood Elementary School)

สัมภาษณ์อาร์เธอร์ แลงจ์ (Arthur Lange) ทหารผ่านศึกสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2

การสัมภาษณ์อาจช่วยยืนยันข้อมูลที่นักเรียนได้ค้นคว้ามาแล้ว หรืออาจนำไปสู่ประเด็นการศึกษาค้นคว้าใหม่ๆ ที่ไม่เคยคาดคิดมาก่อน หลังจากการสัมภาษณ์ ครูควรให้นักเรียนทบทวนบทถอดเสียงหรือบันทึกการสัมภาษณ์ แล้วร่วมกันระบุนแนวคิดที่สามารถนำไปพัฒนานิทรรศการต่อได้ เช่น การตั้งคำถามวิจัยเพิ่มเติม หรือการค้นหาวัตถุที่ควรนำมาจัดแสดง ทั้งนี้ คุณค่าของการสัมภาษณ์จะขึ้นอยู่กับการนำข้อมูลที่ได้รับมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ

ในชุมชนของโรงเรียนมักมีบุคคลจำนวนมากที่สามารถเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนได้ พอลา โรโกวิน (Paula Rogovin, 2001) ยกตัวอย่างการมีส่วนร่วมของครอบครัว โดยเธอส่งข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการวิจัยในชั้นเรียนให้ผู้ปกครองเป็นประจำทุกสัปดาห์ พร้อมทั้งเชิญชวนให้สมาชิกในครอบครัวเข้าร่วมเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ หรือส่งหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ และสื่ออื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนการเรียนรู้ นอกจากนี้ เธอยังเล่าถึงการสัมภาษณ์ที่ผ่านมา กระตุ้นให้ผู้ปกครองพูดคุยกับบุตรหลานเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน และเชิญชวนให้เข้าร่วมกิจกรรมศึกษาชุมชน



การบรรยายของวิทยากร และกิจกรรมต่าง ๆ ของชั้นเรียน รวมทั้งเสนอแนวทางกิจกรรมที่ผู้ปกครองสามารถทำร่วมกับบุตรหลานที่บ้านเพื่อเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียน

ตัวอย่างเช่น หลังจากนักเรียนสัมภาษณ์ฟิล (Phil) อดีตครูที่เกษียณอายุซึ่งอาศัยอยู่ในเมืองอุตสาหกรรมเหล็ก ผู้ปกครองอาจชวนบุตรหลานทำกิจกรรมต่อยอดดังนี้

ลองดูแผนที่รัฐเพนซิลเวเนีย (Pennsylvania) แล้วค้นหาเมืองพิตต์สเบิร์ก (Pittsburgh) จากนั้นมองลงไปทางตอนใต้ของเมืองเพื่อหาแม่น้ำโมนองกาเฮลา (Monongahela River) ซึ่งเคยเป็นที่ตั้งของโรงถลุงเหล็กจำนวนมาก แล้วค้นหาเมืองแคลร์ตัน (Clairton) ซึ่งเป็นเมืองที่ฟิลเติบโตมา ในบริเวณเดียวกันยังมีเหมืองถ่านหินอยู่เป็นจำนวนมาก ลองพูดคุยกันว่าทำไมโรงถลุงเหล็กและเหมืองถ่านหินจึงตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

การสนทนาภายในครอบครัวเช่นนี้อาจนำไปสู่การค้นพบแหล่งข้อมูลใหม่ๆ สำหรับการศึกษา ค้นคว้า อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และสร้างความสนใจต่อหัวข้อที่นักเรียนกำลังศึกษาได้เป็นอย่างดี

สถานที่

บุคคลมิใช่แหล่งข้อมูลเพียงประเภทเดียวสำหรับการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น สถานที่ต่างๆ ภายในชุมชนก็เป็นแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณค่าไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เบกกี ไพแอตต์ (Becky Pyatt) ครูชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮท์ส (Maplewood Richmond Heights Elementary School) พาให้นักเรียนนั่งรถบัสออกสำรวจชุมชน เพื่อค้นหาคำตอบของคำถามสำคัญว่า “ผู้คนอาศัย ทำงาน และพักผ่อนหย่อนใจในชุมชนของตนอย่างไร?”

ระหว่างการสำรวจ นักเรียนได้สังเกตสถานที่สำคัญหลายแห่ง เช่น โรงเรียน ห้องสมุด อาคารราชการ ศาลว่าการเมือง ห้างสรรพสินค้า ร้านขายยา และร้านขายของชำ

เมื่อกลับไปที่โรงเรียน นักเรียนร่วมกันจัดทำหนังสือ ABC เพื่อถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับชุมชน โดยเป็นส่วนหนึ่งของความร่วมมือกับโครงการ Voices Across the River ของมหาวิทยาลัยเว็บสเตอร์ (Webster University) นักเรียนยังมีโอกาสพบกับคริสเตน จอย แพรตต์ (Kristen Joy Pratt) ผู้เขียนหนังสือภาพชุด ABC ได้แก่ *A Walk in the Rainforest* (1992) และ *A Swim Through the Sea* (1994) แพรตต์สอนเทคนิคการเขียนและการวาดภาพประกอบ ซึ่งนักเรียนนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างหนังสือประกอบนิทรรศการของตนเอง ต่อมาผลงานดังกล่าวได้รับคัดเลือกให้นำไปจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์มิสซูรี (Missouri Historical Society)

ในโครงการ พิพิธภัณฑ์ชุมชน (Communities Museum) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของคิม คุชเลอร์ (Kim Kuchler) ศึกษาคำถามสำคัญว่า “ชุมชนมีการตัดสินใจและกำหนดกฎเกณฑ์อย่างไร?”

นักเรียนได้เดินทางไปเยี่ยมชมศาลว่าการเมืองและพบกับนายกเทศมนตรีมาร์ก แลงสตัน (Mark Langston) พร้อมเยี่ยมชมห้องทำงานของนายกเทศมนตรีและห้องประชุมสภาเมือง ก่อนการเยี่ยมชม นักเรียนร่วมกันเตรียมคำถามสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า เช่น



- “คุณทำอะไรบ้างในแต่ละวัน?”
- “มีใครช่วยงานคุณบ้าง?”
- “ใครเป็นผู้กำหนดกฎระเบียบและกฎหมายของเมืองเมเปิลวูด (Maplewood)?”
- “คุณทำงานรับใช้ใคร?”

การเตรียมคำถามล่วงหน้าช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้บริหารท้องถิ่นได้อย่างเป็นรูปธรรม

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของลizzy วอลเคน (Lizzy Wolken) ศึกษาลักษณะของชุมชนผ่านการเดินทางสำรวจบริเวณรอบโรงเรียน พร้อมทั้งจดบันทึกภาคสนาม (Field Notes) เกี่ยวกับลักษณะที่อยู่อาศัย ระบบคมนาคม และการใช้ประโยชน์ที่ดิน บันทึกเหล่านี้กลายเป็นข้อมูลอ้างอิงสำคัญเมื่อนักเรียนต้องเปรียบเทียบลักษณะของชุมชนเมือง ชุมชนชนบท และชุมชนชานเมืองในภายหลัง

หนังสือทั่วไป

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของแดน โลออนส์ (Dan Lyons) ศึกษาคำถามสำคัญว่า “การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีส่งผลต่อวิถีชีวิตของผู้คนอย่างไร?”

โลออนส์พบว่านักเรียนประสบความสำเร็จอย่างมากในการตอบคำถามดังกล่าว เนื่องจากยังขาดทั้งประสบการณ์ตรงและมุมมองทางประวัติศาสตร์ที่เพียงพอสำหรับการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของสังคมในแต่ละยุคสมัย เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างพื้นฐานความเข้าใจ เขาจึงใช้หนังสือ *If You Lived 100 Years Ago* ของแอนน์ แม็กโกเวอร์น (Ann McGovern, 1999)

หนังสือซึ่งเหมาะสมกับระดับชั้นนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิตในอดีต เช่น ชีวิตก่อนมีโทรทัศน์ รถยนต์ หรือระบบประปาภายในบ้านเป็นอย่างไร จากนั้นนักเรียนแบ่งกลุ่มศึกษาการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีแต่ละประเภท ทั้งประวัติความเป็นมาและผลกระทบที่มีต่อการดำเนินชีวิตของผู้คน แม้ว่าการศึกษาค้นคว้าหลักจะอาศัยอินเทอร์เน็ตและแหล่งข้อมูลอื่นร่วมด้วย แต่หนังสือเล่มนี้ทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการสืบค้น

ในอีกชั้นเรียนหนึ่ง ซูซาน เดคเกอร์ (Suzanne Decker) ให้นักเรียนศึกษาคำถามสำคัญว่า “ชุมชนจัดการกับปัญหาของตนอย่างไร และผู้คนสามารถร่วมกันทำให้ชุมชนเป็นสถานที่ที่ดีขึ้นได้อย่างไร?”

เดิมทีเดคเกอร์ไม่แน่ใจว่าจะใช้แหล่งข้อมูลประเภทใด จนพบว่าวรรณกรรมสำหรับเด็กเป็นจุดเริ่มต้นที่เหมาะสม นักเรียนร่วมกันอ่านและอภิปรายหนังสือ *Fly Away Home* ของอีฟ บันดิง (Eve Bunting, 1991) ซึ่งเล่าเรื่องเด็กชายไร้บ้านและบิดาที่อาศัยอยู่ในสนามบิน พร้อมทั้งศึกษาหนังสือเพิ่มเติมเกี่ยวกับที่พักสำหรับผู้ไร้บ้าน

เรื่องราวเหล่านี้นำเสนอประเด็นปัญหาคนไร้บ้านผ่านชีวิตของตัวละคร พร้อมทั้งให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางที่ชุมชนใช้ในการรับมือ นักเรียนคนหนึ่งตั้งคำถามว่า

ในชุมชนของตนมีที่พักสำหรับผู้ไร้บ้านหรือไม่ ขณะที่อีกคนอาจค้นหาคำตอบ เนื่องจากมารดาของตนเป็นอาสาสมัครขององค์การ The Salvation Army สถานการณ์ดังกล่าวทำให้นักเรียนเห็นว่าแหล่งข้อมูลจากบุคคลใกล้ชิดสามารถนำไปสู่การสืบค้นที่มีความหมายได้

นักเรียนของเคเคอร์ยังศึกษาชีวิตและผลงานของบุคคลที่สร้างการเปลี่ยนแปลงต่อสังคมในระดับประเทศและระดับโลก ได้แก่ มาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr.) จิมมี่ คาร์เตอร์ (Jimmy Carter) ฟลอเรนซ์ ไนติงเกล (Florence Nightingale) เนลสัน แมนเดลา (Nelson Mandela) แม่ชีเทเรซา (Mother Teresa) และเรเชล คาร์สัน (Rachel Carson) โดยใช้หนังสือ อินเทอร์เน็ต และสื่อจากห้องสมุดเป็นแหล่งข้อมูล นักเรียนได้เรียนรู้ถึงความมุ่งมั่นและบทบาทของบุคคลเหล่านี้ในการสร้างการเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งตระหนักว่าบุคคลเพียงคนเดียวก็สามารถสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อชุมชนได้

การศึกษาดังกล่าวนำไปสู่คำถามใหม่ว่า “เราจะทำอะไรได้บ้างเพื่อให้ชุมชนของเราดีขึ้น?” นักเรียนร่วมกันระดมสมองในประเด็นต่าง ๆ เช่น ความยากจน อกติ สงคราม และมลพิษ พร้อมเสนอแนวทางที่ตนเองสามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน เช่น การบริจาคอาหารให้ธนาคารอาหาร หรือองค์กรการกุศล การบริจาคเสื้อผ้าให้ที่พักผู้ไร้บ้าน การไม่ตัดต้นไม้จากเชื้อชาติหรือสีผิว และการรีไซเคิลขยะ แทนการทิ้งอย่างไม่ถูกวิธี ก่อนจะนำแนวคิดเหล่านี้ไปผลิตเป็นวิดีโอแนะนำเสนอแก่ผู้ชม

แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ

ในระหว่างการศึกษาค้นคว้า ผู้สอนควรช่วยให้นักเรียนเข้าใจความแตกต่างระหว่าง แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Sources) และ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Sources) พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนใช้แหล่งข้อมูลทั้งสองประเภทควบคู่กันเมื่อเหมาะสม

แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ คือ หลักฐานที่บันทึกเหตุการณ์หรือประสบการณ์โดยตรงจากผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์จริง เช่น ไดอารี่ อัดชีวประวัติ เอกสารราชการ ภาพถ่าย จดหมาย หนังสือพิมพ์ร่วมสมัย บันทึกการสัมภาษณ์ผู้เห็นเหตุการณ์ และวัตถุทางประวัติศาสตร์

ส่วนแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ คือ เอกสารหรือสื่อที่นำข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิมาวิเคราะห์ตีความหรือสังเคราะห์ใหม่ เช่น ชีวประวัติ สารานุกรม หนังสือเรียนประวัติศาสตร์ สารคดี บทสัมภาษณ์ นักวิชาการ รวมถึงหนังสือและบทความวิชาการเกี่ยวกับหัวข้อนั้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แหล่งข้อมูลและเทคนิคการศึกษาค้นคว้า โปรดศึกษาคู่มือ Research Roadmap ของ National History Day)



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์



สำหรับพิพิธภัณฑ์ชุมชน (Communities Museum) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
ที่โรงเรียนประถมศึกษาเมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School)
ได้สร้างหนังสือ ABC แบบสามมิติ

การสรุปข้อมูล

เมื่อนักเรียนได้อ่าน ศึกษา และสรุปข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำข้อมูลที่ได้อ่านมาวิเคราะห์เพื่อสร้างคำตอบสำหรับคำถามวิจัยของตนเอง การให้นักเรียนเขียนคำตอบสำหรับคำถามวิจัยในรูปแบบข้อความสั้นๆ จะช่วยให้นักเรียนต้องทบทวนบันทึกการศึกษาค้นคว้าของตนเอง สังเคราะห์ข้อมูลให้เป็นข้อสรุป และประเมินว่าคำตอบที่จัดทำขึ้นสามารถตอบคำถามวิจัยได้ครบถ้วนเพียงใด

ผลงานเขียนดังกล่าวอาจนำไปพัฒนาเป็นข้อความสำหรับป้ายคำอธิบายวัตถุจัดแสดง (Label Copy) ในภายหลัง (ดูบทที่ 9) อย่างไรก็ตาม จุดมุ่งหมายสำคัญในขณะนี้มิใช่การผลิตข้อความสำหรับนิทรรศการ หากแต่เป็นการใช้ผลงานเขียนเป็นหลักฐานแสดงให้เห็นว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรจากการศึกษาค้นคว้าบ้าง อีกแนวทางหนึ่งในการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า คือ การใช้ผังจัดระเบียบข้อมูล (Graphic Organizer) ดังแสดงในรูปที่ 7.7

ทั้งงานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าและผังจัดระเบียบข้อมูลเป็นหลักฐานสำคัญที่ช่วยให้ผู้สอนประเมินความเข้าใจของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนอาจใช้คำถามต่อไปนี้เป็นแนวทางในการประเมิน ได้แก่



รูปที่ 7.5

ใบงานการค้นคว้าและจดบันทึก (Research and Note-Taking Worksheet)

- ขั้นตอนที่ 1** ระบุคำถามหลักสำหรับนิทรรศการและคำถามในการค้นคว้าวิจัย (ใช้ใบงานเพิ่มเติมสำหรับคำถามค้นคว้าข้ออื่น)
- ขั้นตอนที่ 2** ทบทวนแหล่งข้อมูล และจดบันทึกประเด็นสำคัญที่ตอบคำถามในการค้นคว้าวิจัย
- ขั้นตอนที่ 3** ขณะจดบันทึก ให้ระบุเอกสารอ้างอิงกำกับไว้ด้วย เนื่องจากอาจจำเป็นต้องอ้างอิงถึงแหล่งข้อมูลเหล่านี้ในภายหลัง

คำถามหลัก (Focus Question): _____

คำถามในการค้นคว้าวิจัย (Research Question): _____

ข้อมูลและประเด็นสำคัญ (Information and Key Points)	เอกสารอ้างอิง (References)

- นักเรียนได้ทบทวนบันทึกการศึกษาค้นคว้าอย่างรอบคอบก่อนสรุปคำตอบสำหรับคำถามวิจัยหรือไม่
- นักเรียนได้ประเมินหรือไม่ว่าข้อสรุปที่จัดทำขึ้นสามารถตอบคำถามวิจัยได้ครบถ้วนเพียงใด
- คำตอบที่นำเสนอมีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งมีข้อเท็จจริงหรือหลักฐานสนับสนุนที่เฉพาะเจาะจงเพียงพอหรือไม่

มอริสซี (Pat Morrissey) จากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) กำหนดให้นักเรียนส่งงานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าก่อนที่จะเริ่มกระบวนการออกแบบนิทรรศการ วิธีการดังกล่าวช่วยให้เธอสามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีความเข้าใจในผลการศึกษาค้นคว้าของตนเองเพียงพอสำหรับการออกแบบนิทรรศการหรือไม่ หากพบว่านักเรียนยังมีความเข้าใจไม่เพียงพอ เธอจะให้คำแนะนำเพิ่มเติมและสนับสนุนให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมก่อนดำเนินงานในขั้นตอนถัดไป

นอกจากนี้ นักเรียนยังสามารถนำงานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าและผังจัดระเบียบข้อมูลมาพัฒนาเป็นข้อสอบสำหรับเพื่อนร่วมชั้น ทั้งในรูปแบบข้อสอบปรนัยและข้อสอบอัตนัย โดยข้อคำถามควรมุ่งวัดสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคำถามวิจัยของตนเอง การออกแบบข้อสอบเช่นนี้ช่วยให้นักเรียน



ต้องทบทวนข้อมูลการศึกษาค้นคว้าทั้งหมด และคัดเลือกประเด็นที่สำคัญที่สุดมาสร้างเป็นข้อคำถาม กระบวนการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นระดับความเข้าใจของนักเรียนต่อนโยบายที่ศึกษาได้เป็นอย่างดี

ผู้สอนควรพิจารณาว่าข้อสอบที่นักเรียนสร้างขึ้นสามารถวัดสาระสำคัญของหัวข้อได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ หากข้อสอบมีคุณภาพเพียงพอ ก็สามารถนำไปใช้ประเมินความเข้าใจของผู้เข้าชม หลังการเยี่ยมชมนิทรรศการ หรือใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับนิทรรศการทั้งหมด ในภายหลังได้

รูปภาพ 7.6

เทคนิคการจดบันทึกแบบผสมผสาน

เชื้อโรค

- การสูบบุหรี่
- การขาดการออกกำลังกาย
- การดื่มเหล้า

ประวัติครอบครัว

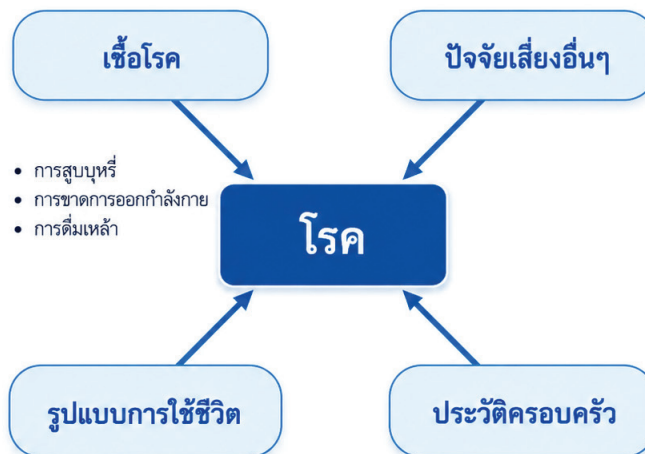
การกลายพันธุ์ทางพันธุกรรมที่สืบทอดมา
ความบกพร่องของระบบเผาผลาญ

รูปแบบการใช้ชีวิต

- การสูบบุหรี่
- การขาดการออกกำลังกาย
- การดื่มเหล้า

ปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ

สภาพการทำงานที่อันตราย
(เหมืองถ่านหิน, การทำความสะอาดรังสี)
การรักษาทางการแพทย์ (รังสี)



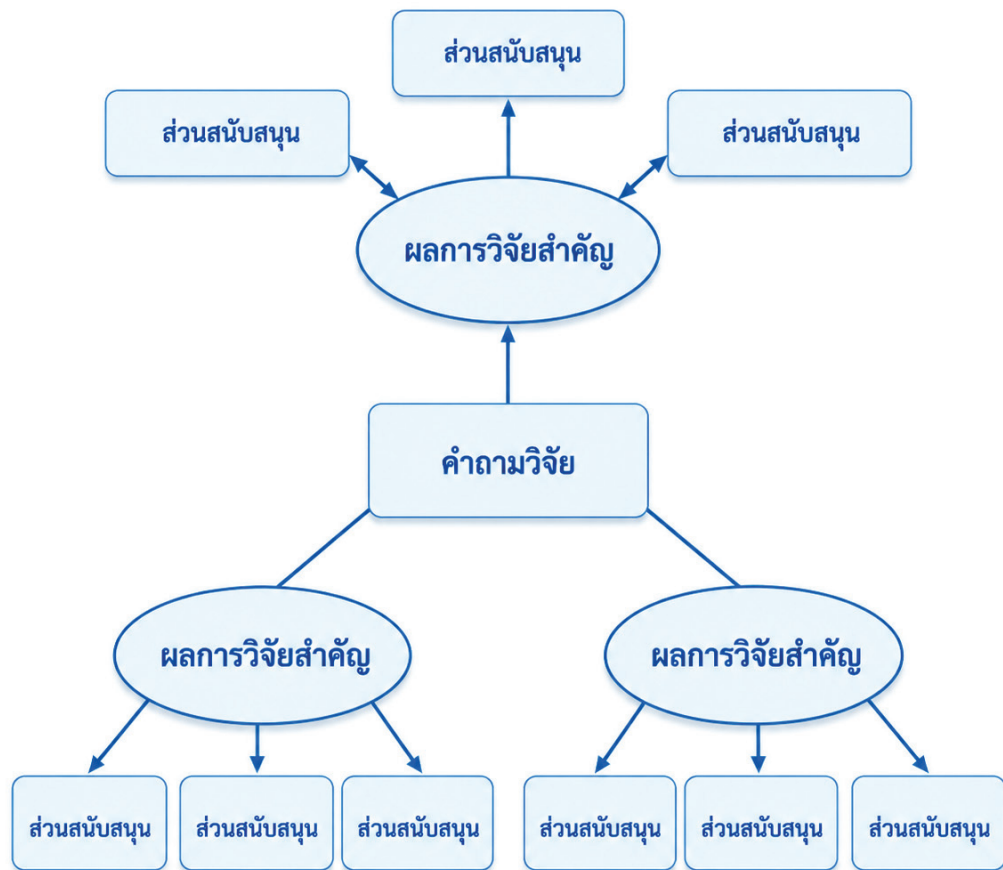
สรุป: ปัจจัยหลายอย่างสามารถส่งผลต่อการเกิดโรค

จาก คู่มือการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ได้ผล (หน้า 87), โดย R. J. Marzano, J. S. Norford, D. E. Paynter, D. J. Pickering, และ B. B. Gaddy, 2001, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development. ลิขสิทธิ์ 2001 โดย McREL. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



รูปที่ 7.7

แผนผังจัดระเบียบความคิดสำหรับการวิจัย



สงวนลิขสิทธิ์ 2001 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

ไม่ว่านักเรียนจะใช้แหล่งข้อมูลใดในการศึกษาค้นคว้า สิ่งสำคัญคือควรสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อใช้บันทึกเหล่านี้ในการตอบคำถามหลักและคำถามเพื่อการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนานิทรรศการ การสรุปความและการจัดบันทึกเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่ได้รับการยอมรับว่าช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การสรุปข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจเนื้อหาในระดับลึกพอสมควร รวมทั้งความสามารถในการพิจารณาว่าข้อมูลใดควรเก็บไว้ ข้อมูลใดควรตัดออก หรือข้อมูลใดควรปรับเปลี่ยนหรือแทนที่ด้วยข้อมูลอื่น (Marzano, Pickering & Pollock, 2001)



บทเรียนการจัดบันทึกแบบมีผู้ชี้แนะ

บทเรียนแบบมีผู้ชี้แนะช่วยให้นักเรียนเห็นตัวอย่างและเรียนรู้กลยุทธ์สำหรับการสรุปข้อมูล โดยเริ่มจากครูตั้งคำถามทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์ เช่น “ชุมชนคืออะไร?” จากนั้นให้นักเรียนอ่านข้อความจากแหล่งข้อมูลเพียงหนึ่งย่อหน้า

ครูสามารถใช้การสาธิตกระบวนการคิด (Think-aloud) เพื่อแสดงให้นักเรียนเห็นว่า ครูพิจารณาอย่างไรเมื่อตัดสินใจว่าจะตัดข้อมูลส่วนใดออก จะปรับหรือแทนที่ข้อมูลส่วนใด และเก็บข้อมูลส่วนใดไว้ นักเรียนสามารถใช้ใบงานการจัดบันทึก เช่น ตัวอย่างในรูปที่ 7.5 เพื่อบันทึกสิ่งที่ได้จากกระบวนการนี้

เมื่อนักเรียนเริ่มเข้าใจวิธีการแล้ว อาจให้ฝึกจัดบันทึกจากเนื้อหาที่มีความยาวมากขึ้น จากนั้นให้อาสาสมัครแบ่งปันว่า ตนตัดข้อมูลส่วนใดออก ปรับหรือแทนที่ข้อมูลส่วนใด และเก็บข้อมูลส่วนใดไว้จากข้อความต้นฉบับ อีกแนวทางหนึ่งคือให้นักเรียนเขียนประเด็นสำคัญจากเนื้อหาที่อ่านเพียงหนึ่งย่อหน้า แล้วให้อาสาสมัครหลายคนแบ่งปันสิ่งที่ตนเขียน พร้อมอธิบายว่าพิจารณาอย่างไรจึงเลือกประเด็นเหล่านั้น จากนั้นจึงอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับกลยุทธ์ในการสรุปความ

เทคนิคการจัดบันทึก

หากนักเรียนยังไม่มีวิธีการจัดบันทึกที่เป็นระบบ หรือครูต้องการใช้รูปแบบที่เรียบง่ายขึ้น อาจพิจารณาใช้รูปแบบตามตัวอย่างในรูปที่ 7.5 หากนักเรียนมีวิธีการที่คุ้นเคยอยู่แล้ว ก็ควรเปิดโอกาสให้ใช้วิธีนั้นต่อไป เช่น ระบบการจัดบันทึกแบบคอร์เนล (Cornell Note-Taking System) ซึ่งสามารถนำมาใช้ขณะฟังการบรรยาย อ่านเอกสารประกอบการศึกษาค้นคว้า ดูวิดีโอ หรือฟังสื่อเสียง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบนี้และทักษะการเรียนรู้อื่นๆ สามารถศึกษาจากแหล่งข้อมูลของ Cornell University Center for Learning and Teaching

อีกกลยุทธ์หนึ่งที่มีประสิทธิภาพคือเทคนิคการจัดบันทึกแบบผสมผสาน ดังแสดงในรูปที่ 7.6 นักเรียนเริ่มจากการร่างผังใยแมงมุมอย่างง่าย แล้วเติมข้อมูลเพิ่มเติมลงในส่วนที่จัดเป็นโครงร่าง เมื่อผังเสร็จสมบูรณ์ นักเรียนจึงเขียนข้อความสรุปไว้บริเวณด้านล่างของหน้าบันทึก

ขณะที่นักเรียนสรุปข้อมูลและจัดบันทึก ควรจัดทำรายการแหล่งข้อมูลอย่างละเอียด โดยระบุชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง วันที่เผยแพร่หรือจัดพิมพ์ เลขหน้า และที่อยู่เว็บไซต์ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกลับไปตรวจสอบหรืออ้างอิงแหล่งข้อมูลเหล่านั้นได้อีกเมื่อพัฒนาหรือออกแบบเนื้อหาสำหรับนิทรรศการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อนักเรียนอ่านและสรุปข้อมูลจากแหล่งต่างๆ แล้ว พวกเขาจะพร้อมนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ตอบคำถามเพื่อการศึกษา ค้นคว้า การเขียนคำตอบสั้นๆ สำหรับคำถามดังกล่าวช่วยให้นักเรียนต้องวิเคราะห์บันทึกของตนเอง สรุปผลจากการศึกษา ค้นคว้า และพิจารณาว่าคำตอบที่เขียนขึ้นสามารถตอบคำถามได้ดีเพียงใด



งานเขียนนี้อาจนำไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเขียนข้อความอธิบายป้าย (ดูบทที่ 9) ได้ แต่ไม่ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นข้อความสำหรับนิทรรศการโดยตรง จุดมุ่งหมายสำคัญคือเพื่อเป็นหลักฐานแสดงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อของตน อีกวิธีหนึ่งที่นักเรียนสามารถนำเสนอผลจากการศึกษาค้นคว้าได้คือการใช้ผังจัดระเบียบข้อมูล (Graphic Organizer) ดังตัวอย่างในรูปที่ 7.7

ผลงานทั้งสองรูปแบบ ได้แก่ งานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าและผังจัดระเบียบข้อมูล สามารถให้ข้อมูลที่มีคุณค่าสำหรับการประเมินความเข้าใจของนักเรียน ครูอาจพิจารณาว่า นักเรียนสามารถสรุปคำตอบของคำถามเพื่อการศึกษาค้นคว้าโดยอาศัยการทบทวนบันทึกอย่างละเอียดหรือไม่ สามารถประเมินได้หรือไม่ว่าข้อสรุปที่ได้ตอบคำถามได้ดีเพียงใด และคำตอบนั้นได้รับการพัฒนาอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งมีข้อเท็จจริงหรือตัวอย่างที่เฉพาะเจาะจงสนับสนุนหรือไม่

แพต มอร์ริสซี (Pat Morrissey) จากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) ให้นักเรียนส่งงานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าก่อนที่จะก้าวเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบนิทรรศการ งานเขียนดังกล่าวช่วยให้เธอประเมินได้ว่านักเรียนเข้าใจสิ่งที่ค้นพบจากการศึกษาค้นคว้าอย่างเพียงพอหรือไม่ หากยังไม่เพียงพอ เธอจะให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมในระหว่างที่นักเรียนดำเนินกระบวนการศึกษาค้นคว้าต่อไป

นักเรียนยังสามารถนำงานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้าและผังจัดระเบียบข้อมูลมาใช้ในการสร้างข้อสอบแบบเลือกตอบหรือแบบตอบสั้นสำหรับเพื่อนร่วมชั้นได้ โดยข้อสอบควรสะท้อนประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคำถามเพื่อการศึกษาค้นคว้าของแต่ละทีม

กระบวนการสร้างข้อสอบทำให้นักเรียนต้องทบทวนข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าทั้งหมด และตัดสินใจเลือกสิ่งที่สำคัญที่สุดและเกี่ยวข้องกับคำถามของตน การตัดสินใจดังกล่าวจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยสะท้อนให้เห็นถึงการเรียนรู้ของนักเรียน ครูสามารถพิจารณาได้ว่าข้อสอบที่นักเรียนสร้างขึ้นสะท้อนความเข้าใจในเนื้อหาสำคัญหรือไม่ และข้อสอบมีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ประเมินความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับนิทรรศการทั้งหมดในภายหลังหรือไม่

การสังเคราะห์ข้อมูล

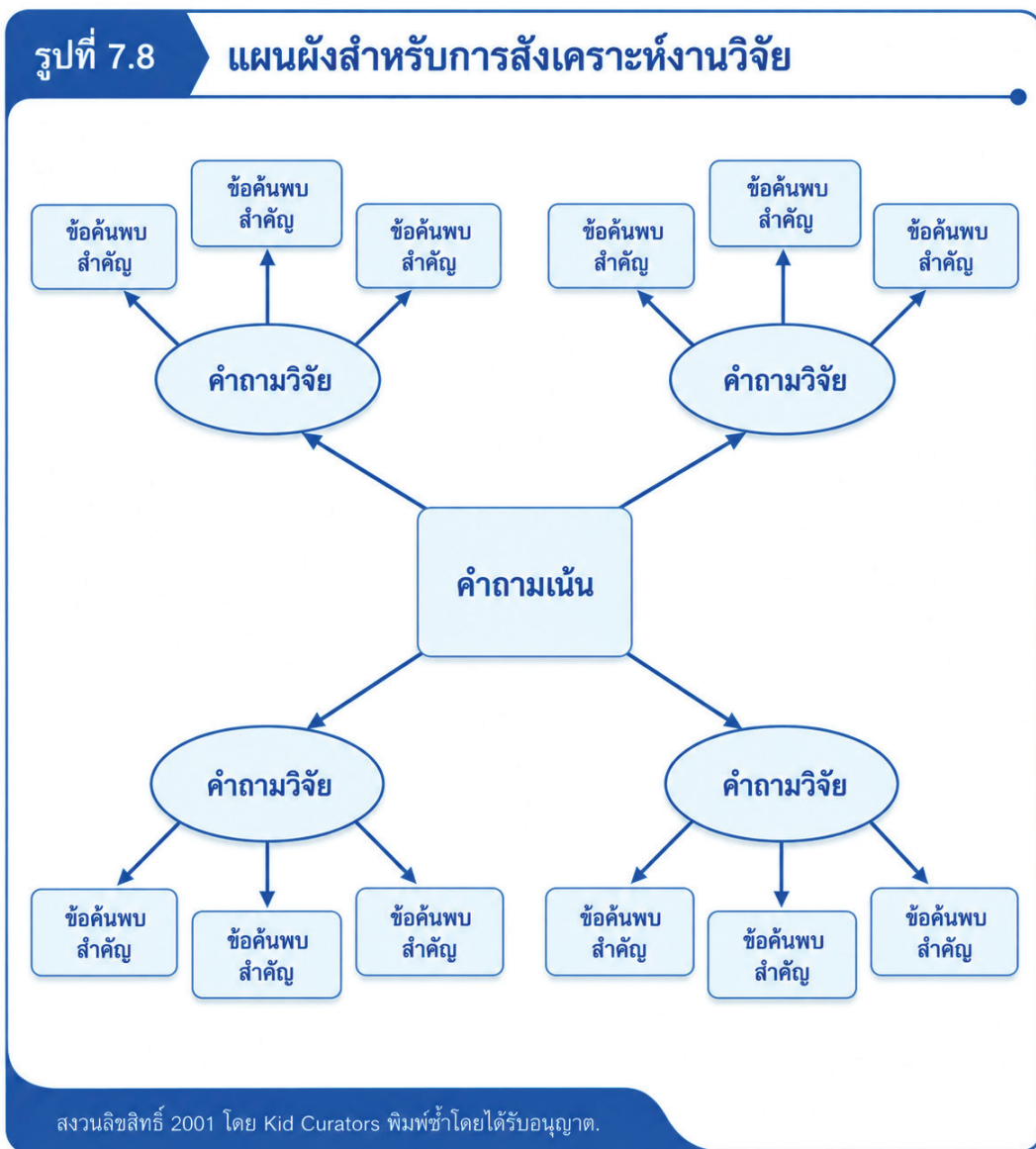
เมื่อนักเรียนแต่ละคนสามารถตอบคำถามวิจัยของตนเองได้ครบถ้วนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำผลการศึกษาค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนและอภิปรายร่วมกับสมาชิกในทีมจัดนิทรรศการ เพื่อร่วมกันสังเคราะห์องค์ความรู้และจัดทำคำตอบสำหรับคำถามสำคัญ (Focus Question) ของกลุ่ม

การเขียนคำตอบสำหรับคำถามสำคัญมีลักษณะคล้ายกับการเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้ารายบุคคล แต่เป็นการบูรณาการผลการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน กระบวนการนี้ช่วยให้นักเรียนก้าวจากการเรียนรู้ในระดับบุคคลไปสู่การสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน โดยนักเรียนต้องรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในทีม วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่ง รวมทั้งร่วมกันประเมินว่าคำตอบที่จัดทำขึ้นสามารถอธิบายและตอบคำถามสำคัญได้อย่างครบถ้วนเพียงใด



จากนั้น นักเรียนจะนำผลการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกแต่ละคนมาจัดระเบียบลงในผังจัดระเบียบข้อมูล (Graphic Organizer) ซึ่งเชื่อมโยงคำตอบของคำถามวิจัยรายบุคคลเข้ากับคำถามสำคัญของทีม (ดูรูปที่ 7.8) เครื่องมือเชิงภาพนี้ช่วยให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของข้อมูลสังเคราะห์ประเด็นสำคัญ และพัฒนาองค์ความรู้ร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ

เมื่อสมาชิกแต่ละคนแบ่งปันผลการศึกษาค้นคว้าของตนเอง ทีมจัดนิทรรศการจะเริ่มเห็นภาพรวมของเนื้อหาที่ควรนำเสนอ และสามารถกำหนดแนวคิดหลัก (Big Idea) รวมทั้ง เรื่องราวที่ควรบอกเล่า (Story Worth Telling) ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นกรอบแนวคิดสำคัญสำหรับการออกแบบนิทรรศการในขั้นตอนต่อไป





ทีมนิทรรศการจากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School)
ค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อตอบคำถามหลักของกลุ่ม

การสร้างแนวคิดหลัก (Big Idea) สำหรับนิทรรศการ

นิทรรศการขนาดใหญ่ล้วนมี แนวคิดหลัก (Big Idea) และเค้าโครงเรื่อง (Story Line) ที่ชัดเจน เช่นเดียวกับนิทรรศการย่อยของนักเรียน ซึ่งก็ควรมีโครงสร้างที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ

ตัวอย่างเช่น ในพิพิธภัณฑ์ “ฤดูกาลแห่งการเปลี่ยนแปลง” (Seasons of Change) ของโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) มีห้องจัดแสดงเกี่ยวกับขบวนการสิทธิพลเมือง (Civil Rights Movement) ซึ่งมีแนวคิดหลักว่า “นักกิจกรรมได้ต่อสู้เพื่อเปลี่ยนแปลงนโยบาย และทัศนคติของสังคมในช่วงการเคลื่อนไหวเพื่อสิทธิพลเมือง”

แนวคิดหลักนี้สรุปสาระสำคัญที่นักเรียนค้นพบจากการศึกษาค้นคว้า พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตของเนื้อหาที่ควรนำเสนอในนิทรรศการ

การกำหนดแนวคิดหลักมีความสำคัญในทางปฏิบัติ เพราะช่วยให้ทีมนักเรียนสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการออกแบบนิทรรศการได้อย่างมีทิศทาง หลังจากการศึกษาค้นคว้า นักเรียนมักมีข้อมูลและแนวคิดจำนวนมาก จนต้องการนำเสนอทุกสิ่งที่ค้นพบแก่ผู้เข้าชม อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์มักใช้เวลาเพียงช่วงสั้นๆ กับนิทรรศการแต่ละส่วน นักออกแบบนิทรรศการรุ่นเยาว์จึงต้องเรียนรู้ที่จะคัดเลือกสาระสำคัญ และแนวคิดหลักจะทำหน้าที่เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่าสิ่งใดควรนำเสนอ และสิ่งใดควรตัดออก

นักออกแบบนิทรรศการมืออาชีพก็เผชิญกับความท้าทายเช่นเดียวกัน ลิซ ฟอว์เรสตัล (Liz Forrestal) นักพัฒนานิทรรศการซึ่งร่วมออกแบบห้องจัดแสดง Monsanto Insectarium ของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ อธิบายว่า “เป็นเรื่องท้าทายมากเพราะเรามีเรื่องราวที่อยากเล่ามากมาย มีแนวคิดมากกว่าที่จะนำเสนอได้ทั้งหมด เราต้องคำนึงถึงผู้เข้าชมอยู่เสมอ แม้เราจะตื่นเต้นและอยากสื่อสารทุกอย่าง แต่ผู้เข้าชมอาจไม่ได้ต้องการรับข้อมูลขนาดนั้น เราจึงต้องตัดสินใจอย่างยากลำบากว่าจะตัดอะไรออกไป”



ทีมออกแบบจึงย้อนกลับมาทบทวนแนวคิดหลักของนิทรรศการอยู่เสมอ ซึ่งสรุปสาระสำคัญไว้ว่า “แมลงมอบประโยชน์มากมายแก่มนุษย์” แนวคิดหลักนี้ช่วยให้ทีมตัดสินใจได้ว่าเนื้อหาใดสนับสนุนสาระสำคัญของนิทรรศการ และเนื้อหาใดควรถูกตัดออก

การพัฒนาเค้าโครงเรื่อง (Story Line) สำหรับนิทรรศการ

เมื่อทีมกำหนดแนวคิดหลักได้อย่างชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการตอบคำถามสำคัญว่า “เราอยากให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้อะไรจากนิทรรศการของเรา?”

องค์ประกอบต่างๆ ของนิทรรศการควรทำงานร่วมกันเพื่อสนับสนุนแนวคิดหลัก และเมื่อเชื่อมโยงเข้าด้วยกันแล้ว จะก่อให้เกิดเค้าโครงเรื่อง (Story Line) ของนิทรรศการ

ตัวอย่างเช่น นิทรรศการเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเพื่อสิทธิพลเมือง อาจมีเค้าโครงเรื่องดังนี้

- การยุติการแบ่งแยกทางเชื้อชาติเป็นเป้าหมายสำคัญของการเคลื่อนไหวเพื่อสิทธิพลเมือง
- มาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr.) โรซา พาร์กส์ (Rosa Parks) และบุคคลอื่นๆ มีบทบาทสำคัญต่อการเคลื่อนไหวครั้งนี้
- การนั่งประท้วง (Sit-ins) การเดินขบวน และการรณรงค์ลงทะเบียนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง เป็นยุทธวิธีสำคัญในการเรียกร้องสิทธิที่เท่าเทียม
- แม้ว่ากฎหมายสิทธิพลเมืองจะได้รับการประกาศใช้ในปี ค.ศ. 1964 แต่การต่อสู้เพื่อความเสมอภาคยังคงดำเนินต่อไป

จะเห็นได้ว่าเค้าโครงเรื่องดังกล่าวเขียนในลักษณะของ เป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชม (Visitor Learning Outcomes) เพราะหน้าที่สำคัญของนักออกแบบนิทรรศการ คือ การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เข้าชม ดังนั้น การกำหนดสิ่งที่ต้องการให้ผู้เข้าชมได้รับ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบนิทรรศการ

ตัวอย่างเช่น ขณะที่ศูนย์วิทยาศาสตร์เซนต์หลุยส์ (Saint Louis Science Center) กำลังปรับปรุงห้องจัดแสดงด้านธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม ทีมออกแบบได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชมไว้ เช่น

- โลกถูกหล่อหลอมและเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องจากแรงและกระบวนการทางธรณีวิทยา
- สิ่งมีชีวิตบนโลกมีการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการตลอดเวลาทางธรณีวิทยา
- นักวิทยาศาสตร์ใช้เครื่องมือและวิธีการที่หลากหลายในการศึกษาธรณีวิทยาของโลก

เป้าหมายเหล่านี้เมื่อรวมกันแล้ว จึงกลายเป็นเค้าโครงเรื่องของนิทรรศการ และเป็นกรอบในการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เข้าชม

อย่างไรก็ตาม เป้าหมายของนิทรรศการไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการสร้าง ความรู้ (Knowledge) เท่านั้น ลิซ ฟอร์เรสทัล อธิบายว่า นิทรรศการของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ส่วนใหญ่กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ไว้ 3 ด้าน ได้แก่

- ด้านความรู้ (Knowledge) สิ่งที่ผู้เข้าชมควรรู้หรือเข้าใจ
- ด้านความรู้สึก (Feelings) ความรู้สึกหรือทัศนคติที่ผู้เข้าชมควรเกิดขึ้น
- ด้านการลงมือปฏิบัติ (Action) พฤติกรรมหรือการกระทำที่ผู้เข้าชมควรนำไปปฏิบัติหลังจากการเยี่ยมชม



ตัวอย่างเช่น เป้าหมายสำคัญของห้องจัดแสดง Monsanto Insectarium คือ ทำให้ผู้เข้าชมเกิดความชื่นชมและเห็นคุณค่าของแมลง หลังการเยี่ยมชม พิพิธภัณฑ์จึงใช้แบบสอบถาม เช่น

- “หลังจากชมนิทรรศการ คุณรู้สึกต่อแมลงแตกต่างจากเดิมอย่างไร?”
- “คุณคิดว่าพฤติกรรมของแมลงชนิดใดน่าสนใจที่สุด?”

เพื่อประเมินว่าผู้เข้าชมบรรลุเป้าหมายด้านความรู้สึกหรือไม่

นิทรรศการบางแห่งยังออกแบบเพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าชมโดยตรง ตัวอย่างเช่น นิทรรศการ “A Difference of One” ของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ เป็นนิทรรศการเชิงโต้ตอบที่สอบถามรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้เข้าชม แล้วเสนอแนวทางปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเหมาะกับแต่ละบุคคล เช่น “แทนที่จะใช้กระดาษเช็ดทำความสะอาด ลองใช้ผ้าหรือฟองน้ำที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เพื่อลดปริมาณขยะ”

ในทำนองเดียวกัน นักเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) ก็ออกแบบนิทรรศการที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เข้าชมลงมือทำสิ่งต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนของตนเอง

เป้าหมายการเรียนรู้ทั้งสามด้านนี้ควรถูกนำมาจัดเรียงเป็นเค้าโครงเรื่องของนิทรรศการ โดยแบบฟอร์มใน รูปที่ 7.9 สามารถใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้นักเรียนกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชม และพัฒนาเป็นเค้าโครงเรื่องของนิทรรศการได้อย่างเป็นระบบ

การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า

เมื่อดำเนินการศึกษาค้นคว้าเสร็จสิ้นแล้ว นักเรียนสามารถนำ ฟังจัดระเบียบข้อมูล (Graphic Organizer) งานเขียนสรุปผลการศึกษาค้นคว้า แนวคิดหลัก (Big Idea) และเค้าโครงเรื่อง (Story Line) มารวบรวมเป็นการนำเสนอ เพื่ออธิบายคำตอบของคำถามสำคัญ (Focus Question) และสื่อสารข้อค้นพบที่สำคัญจากการศึกษาค้นคว้า

การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่อเพื่อนร่วมชั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้จากผลงานของกันและกัน ขณะเดียวกันยังช่วยให้ทีมนำเสนอได้ทบทวน ตรวจสอบ และปรับปรุงข้อสรุปของตนเองอีกครั้ง นอกจากนี้ หากทุกทีมได้นำเสนอผลงาน ผู้สอนยังสามารถใช้การนำเสนอเหล่านี้เป็นหลักฐานในการประเมินความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์ทั้งภาพรวมได้อีกด้วย

unสรุป

การศึกษาค้นคว้าเป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการจัดทำพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนไม่สามารถออกแบบและสร้างนิทรรศการที่มีคุณภาพได้ หากยังไม่มี ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง แม้ว่ารูปแบบและวิธีการศึกษาค้นคว้าจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละโครงการ แต่โดยทั่วไป กระบวนการศึกษาค้นคว้าของนักเรียนประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำคำถามวิจัยให้ชัดเจน การสืบค้นข้อมูล การสรุปข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสังเคราะห์ข้อมูล

เมื่อทบทวนและสังเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้าแล้ว นักเรียนจะพัฒนาแนวคิดหลัก (Big Idea) และเค้าโครงเรื่อง (Story Line) ของนิทรรศการ เพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดเนื้อหาและออกแบบ



รูปที่ 7.9

ใบงานเค้าโครงเรื่องราวของนิทรรศการ (Exhibit Story Line Worksheet)

ขั้นตอนที่ 1

: กรอกแบบฟอร์มนี้ร่วมกับทีมจัดนิทรรศการ โดยระบุคำถามหลักของนิทรรศการ

ขั้นตอนที่ 2

: พัฒนาแนวคิดหลัก (Big Idea) สำหรับนิทรรศการ ซึ่งเป็นข้อความเดียวที่บอกผู้เข้าชมว่า นิทรรศการเกี่ยวกับอะไรและเหตุใดจึงมีความสำคัญ จากเนื้อหาทั้งหมดที่อาจสำรวจได้ แนวคิดหลักนี้คือสิ่งที่ทีมเลือกจะนำเสนอ

ขั้นตอนที่ 3

: เขียนเค้าโครงเรื่อง (Story Line) สำหรับนิทรรศการ คือประเด็นสำคัญที่จะนำเสนอในนิทรรศการ ข้อความเหล่านี้สนับสนุนแนวคิดหลักและถ่ายทอดเรื่องราวในหัวข้อของทีม โดยกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชม คือสิ่งที่ทีมต้องการให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้ รู้ลึก หรือลงมือทำ อันเป็นผลจากการเข้าชมนิทรรศการ

คำถามหลัก (Focus Question)

แนวคิดหลัก (Big Idea)

เค้าโครงเรื่องสำหรับการเรียนรู้ของผู้เข้าชม (Story Line for Visitor Learning)

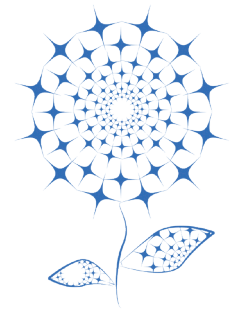
ลิขสิทธิ์ 2004 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.

การจัดแสดงให้มีความเชื่อมโยง สอดคล้อง และสามารถสื่อสารสาระสำคัญของนิทรรศการได้อย่างชัดเจน

เกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้า (Research Rubric) ที่เขียนด้วยภาษาที่นักเรียนเข้าใจง่าย เป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการประเมินตนเองของนักเรียนและการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของครู ตลอดจนกระบวนการดำเนินโครงการวิจัยและการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียน



8 | การออกแบบนิทรรศการ Designing the Exhibits



เคที (Katy) ลูค (Luke) และเจค (Jake) นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแรนดัลล์ (Randall Elementary School) กำลังนั่งอยู่บนพื้นบริเวณพื้นที่ที่จะใช้จัดแสดงนิทรรศการเรื่อง *พี่น้องตระกูลไรต์ (Wright Brothers)* ทั้งสามคนกำลังทบทวนผลการศึกษาค้นคว้าและเค้าโครงเรื่องของนิทรรศการก่อนช่วยกันระดมสมองถึงวัตถุ ภาพ และสื่อที่อาจนำมาใช้เล่าเรื่องได้

พวกเขาตระหนักดีว่าไม่สามารถนำทุกแนวคิดที่เสนอมาใช้ได้ทั้งหมด แต่ต้องการรวบรวมแนวคิดให้ได้มากที่สุดก่อน แล้วจึงคัดเลือกเฉพาะสิ่งที่สำคัญและเหมาะสมที่สุดในภายหลัง โดยให้เจคทำหน้าที่จัดบันทึกข้อเสนอทั้งหมดไว้เพื่อใช้ทบทวน

แนวคิดที่นักเรียนเสนอมีทั้งแบบจำลองว่าทดลองของพี่น้องตระกูลไรต์ ภาพถ่ายเครื่องบินที่พวกเขาประดิษฐ์ แบบจำลองเครื่องร่อนลำแรก ของเล่นเฮลิคอปเตอร์ขับเคลื่อนด้วยหนังยาง และแบบพิมพ์เขียวของเครื่องบินหลายรูปแบบ

นอกจากนี้ นักเรียนยังร่วมกันคิดกิจกรรมที่ช่วยสร้างประสบการณ์ด้านเสียงและการลงมือปฏิบัติ (Hands-on) ให้แก่ผู้เข้าชม นักเรียนคนหนึ่งเสนอให้จัดทำ *สถานีเสียง (Listening Station)* ที่ผู้เข้าชมสามารถกดปุ่มเพื่อฟังเสียงประกอบได้ อีกคนหนึ่งก็ขึ้นได้ว่าเคยพบเว็บไซต์ที่มีไฟล์เสียงจำลองเครื่องบินของพี่น้องตระกูลไรต์ จึงเสนอให้นำมาใช้ในสถานี่ดังกล่าว ส่วนเมื่อพูดถึงกิจกรรมแบบลงมือปฏิบัติ นักเรียนอีกคนก็เสนอว่า “เราน่าจะทำของเล่นขับเคลื่อนด้วยหนังยางให้ผู้เข้าชมได้ลองเล่นจริงๆ”

ครูแรนดี้ คุงเคิล (Randy Kunkel) ให้นักเรียนรวบรวมรายการแนวคิดทั้งหมดให้เสร็จก่อน แล้วจึงย้อนกลับไปทบทวนผลการศึกษาค้นคว้าอีกครั้ง เพื่อพิจารณาว่าแนวคิดใดสนับสนุนเค้าโครงเรื่องและเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชมได้ดีที่สุด จากนั้นนักเรียนจึงเริ่มคัดเลือกแนวคิดและร่างแบบนิทรรศการที่เป็นไปได้

เมื่อการศึกษาค้นคว้าเสร็จสมบูรณ์ นักเรียนก็พร้อมเข้าสู่ขั้นตอนการออกแบบนิทรรศการโดยใช้คำถามต่อไปนี้เป็นแนวทาง

- เราจะใช้สิ่งใดในการเล่าเรื่องของเร เราเลือกวัตถุ ภาพ และสื่อประเภทใด และจะนำเสนออย่างไร
- เราจะออกแบบประสบการณ์ให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมกับการราวได้อย่างไร เราจะเชื่อมโยงนิทรรศการเข้ากับประสบการณ์เดิมของผู้เข้าชม และกระตุ้นประสาทสัมผัสของพวกเขาได้อย่างไร



- นิทรรศการของเราควรมีลักษณะอย่างไร มีวัสดุราคาไม่แพงชนิดใดที่สามารถนำมาใช้สร้างนิทรรศการได้ และเราจะจัดสรรพื้นที่จัดแสดงอย่างไร

นิทรรศการของเราจะใช้งานได้จริงหรือไม่ ผู้เข้าชมจะรู้สึกสนใจหรือไม่ และองค์ประกอบทั้งหมดมีความกลมกลืนกันเพียงใด

หากนักเรียนได้พัฒนาเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ (Exhibit Design Rubric) ไว้ตั้งแต่หลังการศึกษาพิพิธภัณฑ์ต้นแบบ ก็ควรนำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบนิทรรศการด้วย รูปที่ 8.1 แสดงตัวอย่างเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ หรือดัดแปลงเป็นรายการตรวจสอบ (Checklist) สำหรับนักเรียนได้

เราจะใช้อะไรในการเล่าเรื่องของเรา

เมื่อนักเรียนผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเข้มข้น และมีความรู้เพียงพอที่จะตอบคำถามสำคัญได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการนำเค้าโครงเรื่องของนิทรรศการมาพัฒนาเป็นองค์ประกอบของการจัดแสดง

จุดเริ่มต้นของการออกแบบคือการคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยตั้งคำถามกับตนเองว่า “หากเราไม่สามารถใช้คำพูดในการอธิบายเลย เราจะใช้วัตถุและภาพใดในการเล่าเรื่องของเรา?”

รูปที่ 8.1 เกณฑ์การให้คะแนนการออกแบบนิทรรศการ (Rubric for Exhibit Design)

ลักษณะ	ดีเยี่ยม 5	ดีมาก 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
การจัดระเบียบ (Organization)					
ข้อมูลได้รับการจัดระเบียบอย่างดีสำหรับผู้เยี่ยมชม					
การนำเสนอนิทรรศการอธิบายวัตถุประสงค์และโครงร่างของนิทรรศการ					
แนวคิดหลักของนิทรรศการชัดเจน					
เนื้อเรื่อง (เป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เยี่ยมชม) สอดคล้องแนวคิดหลัก					
วัตถุและภาพเล่าเรื่องนิทรรศการ					
องค์ประกอบของนิทรรศการสมเหตุสมผลเมื่อดูแยกกันและรวมกัน					
ข้อความสรุปให้ความสมบูรณ์ การเสริมแรง หรือข้อคิดใหม่แก่ผู้เยี่ยมชม					
เนื้อหา (Content)					
ข้อมูลชัดเจน สมบูรณ์ และถูกต้อง และสร้างความสนใจในหัวข้อ					
นิทรรศการตอบคำถามโพส์และพัฒนาแนวคิดหลัก					

ลักษณะ	ดีเยี่ยม 5	ดีมาก 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
นิทรรศการนำเสนอข้อมูล สร้างความอยากรู้อยากเห็น เปลี่ยนแปลงแนวคิดหรือความรู้สึกเกี่ยวกับหัวข้อ หรือกระตุ้น ให้เกิดการกระทำ					
เนื้อเรื่อง (เป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เยี่ยมชม) แสดงประเด็น สำคัญเกี่ยวกับคำถามโพสและแนวคิดหลัก					
มุมมองต่าง ๆ ได้รับการนำเสนออย่างถูกต้อง					
ข้อมูลถูกต้องและข้อเท็จจริงได้รับการสนับสนุน					
การนำเสนอ (Presentation)					
ความน่าสนใจทางสายตา การจัดระเบียบ และโครงสร้างของ นิทรรศการทำให้ผู้เยี่ยมชมตีความได้ง่าย					
ประเภทของนิทรรศการ (การจัดแสดงประทับใจ คลังสะสม การ แสดงละคร ฯลฯ) เหมาะสมกับเนื้อหา					
รูปลักษณ์และความรู้สึกของนิทรรศการเข้ากับแนวคิดหลักและ เนื้อเรื่องได้ดี					
อุปกรณ์ภาพและข้อความช่วยเสริมซึ่งกันและกัน รวมกันเล่า เรื่อง					
ไม่มีความกรงรังทางสายตาในนิทรรศการ					
ผลกระทบ (Impact)					
โดยพิจารณาจากผลการประเมินและข้อมูลสรุป นิทรรศการ สามารถดึงดูดผู้เยี่ยมชม สร้างความสนใจ และสื่อสารสาระ สำคัญที่ต้องการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
นิทรรศการน่าสนใจ ดึงดูดผู้เยี่ยมชมและดึงดูดความสนใจของ พวกเขา					
ผู้เยี่ยมชมเข้าใจแนวคิดหลัก					
ผู้เยี่ยมชมพบความหมายส่วนตัวในการนำเสนอ นิทรรศการ สร้างความเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและเกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้ เยี่ยมชม					
นิทรรศการเปลี่ยนมุมมองของผู้เยี่ยมชมโดยการสอนให้พวกเขา รู้สิ่งที่พวกเขารู้อยู่แล้ว สอนให้พวกเขารู้สิ่งใหม่ เปลี่ยนแนวคิด หรือความรู้สึกของพวกเขาเกี่ยวกับหัวข้อ หรือกระตุ้นให้พวกเข าลงมือทำ					
รวมคะแนนการออกแบบนิทรรศการ _____ คุณปรับปรุงได้อย่างไร? ระบุเป้าหมายหนึ่งหรือสองข้อสำหรับงานที่จะมาถึง					



วัตถุและภาพ

ฟอล์กและเดียร์คิง (Falk & Dierking, 1992) ชี้ให้เห็นว่า สิ่งที่ทำให้พิพิธภัณฑ์แตกต่างจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ คือการให้ความสำคัญกับวัตถุจริง (Objects)

“พิพิธภัณฑ์คือสถานที่รวบรวมวัตถุ บางชิ้นมีคุณค่าในตัวเอง บางชิ้นอาจไม่มีคุณค่าในตัวเอง แต่สิ่งที่ทำให้พิพิธภัณฑ์แตกต่างจากสภาพแวดล้อมการเรียนรู้รูปแบบอื่น คือการใช้วัตถุจริงเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ขณะที่แหล่งเรียนรู้อื่นมักพึ่งพาคำพูดและภาพสองมิติเป็นหลัก”

วัตถุจึงเป็นหัวใจของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑ์มีอาชีพอาจได้วัตถุจากคลังสะสมของตนเอง การจัดซื้อ การยืมจากหน่วยงานอื่น หรือการสร้างชิ้นใหม่ ไม่ว่าจะได้มาด้วยวิธีใด วัตถุเหล่านี้ล้วนเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดเรื่องราวของนิทรรศการ

ตัวอย่างเช่น นิทรรศการด้านสิทธิพลเมืองของพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์อเมริกัน (American History Museum) เริ่มต้นด้วยวัตถุเพียงชิ้นเดียว คือ *เคาน์เตอร์อาหาร* ของร้าน *F.W. Woolworth* เมืองกรีนส์โบโร (Greensboro) รัฐนอร์ทแคโรไลนา ซึ่งเป็นสถานที่เกิดเหตุการณ์นั่งประท้วง (Sit-in) ในปี ค.ศ. 1960 เมื่อเยาวชนชาวแอฟริกันอเมริกัน 4 คน นั่งประท้วงการแบ่งแยกเชื้อชาติภายในร้านอาหารที่ให้บริการเฉพาะคนผิวขาว เหตุการณ์ดังกล่าว “จุดประกายการเคลื่อนไหวของเยาวชนในการต่อต้านความอยุติธรรมและการเลือกปฏิบัติทางเชื้อชาติ” (Henderson & Kaeppler, 1997, p. 148)

ภัณฑารักษ์เชื่อว่าวัตถุชิ้นนี้สามารถถ่ายทอดเรื่องราวของการเคลื่อนไหวเพื่อสิทธิพลเมืองได้อย่างทรงพลัง จึงใช้เวลากว่าหนึ่งปีในการขอยืมมาจัดแสดง

เช่นเดียวกัน ภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์ควรมองว่าวัตถุและภาพเป็น “หัวใจ” ของนิทรรศการ และตั้งคำถามว่า วัตถุหรือภาพใดสามารถเล่าเรื่องของเราได้ดีที่สุด

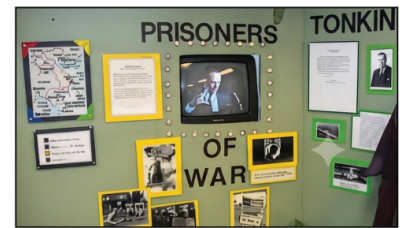
นักเรียนอาจจัดทำรายการวัตถุและสื่อที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราว เช่น วัตถุจริงหรือโบราณวัตถุของจำลอง (Replicas) แบบจำลอง (Models) สื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive Devices) วิดีโอ ภาพถ่าย กราฟิก เส้นเวลา (Timelines) แผนภาพ (Diagrams) แผนภูมิ (Charts) แผนที่ (Maps)

วัตถุและภาพเหล่านี้ อาจมาจากการจัดหาด้วยตนเอง การขอรับบริจาคจากชุมชน หรือการสร้างชิ้นใหม่ก็ได้ พิพิธภัณฑ์มีอาชีพจำนวนมากเริ่มพัฒนานิทรรศการจากการสำรวจคลังสะสมของตนเองก่อน หากวัตถุที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอต่อการเล่าเรื่อง ก็จะยืมวัตถุจากสถาบันอื่นหรือจากประชาชน

ตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑ์ทหารผ่านศึกวิสคอนซิน (Wisconsin Veterans Museum) จัดนิทรรศการเกี่ยวกับงานข่าวกรองและการสื่อสารในสงคราม โดยมีเครื่องถอดรหัส *เอ็นิกมา (Enigma)* ของเยอรมนีเป็นวัตถุสำคัญของการจัดแสดง ระหว่างการพัฒนา นิทรรศการ ภัณฑารักษ์ได้ศึกษาประวัติศาสตร์บอกเล่ากว่า 500 เรื่อง แม้จะได้ข้อมูลที่มีคุณค่าจำนวนมาก แต่ยังคงขาดวัตถุและภาพประกอบ จึงต้องขอความร่วมมือจากภายนอก เช่น พิพิธภัณฑ์สมาคมอากาศยานทดลอง (Experimental Aircraft Association Museum) ให้ยืมกล้องถ่ายภาพและอุปกรณ์ล้างฟิล์ม ขณะที่ประชาชนทั่วไปให้ยืมกล้อง



ถ่ายภาพทางอากาศสมัยสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง วัตถุเหล่านี้ เมื่อประกอบกับภาพถ่ายและข้อมูลประกอบ นิทรรศการ ก็ช่วยให้เรื่องราวเกี่ยวกับงานช่างกรงและการสื่อสารในช่วงสงครามได้รับการถ่ายทอดอย่างสมบูรณ์และน่าสนใจ



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) สร้างแบบจำลองกรงขังนักโทษสงคราม และสัมภาษณ์อดีตนักโทษสงครามเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการเกี่ยวกับเวียดนาม

พิพิธภัณฑ์ “ฤดูกาลแห่งการเปลี่ยนแปลง” (Seasons of Change) ของโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) เป็นตัวอย่างที่ดีของโครงการที่ใช้วัตถุและภาพในการถ่ายทอดเรื่องราวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของนิทรรศการเกี่ยวกับเวียดนาม นักเรียนจัดแสดงเรื่องราวของ นักโทษสงคราม โดยเห็นว่าแบบจำลองกรงขังนักโทษสงครามจะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม และทำให้ผู้เข้าชมเห็นภาพสภาพการกักขังที่นักโทษต้องเผชิญได้อย่างชัดเจน

แม้ว่ากรงลักษณะดังกล่าวจะใช้ในเวียดนามได้ แต่ เจอร์ลด์ เกิร์มดท์ (Gerald Germdt) สมาชิกชุมชนซึ่งเคยเป็นนักโทษสงครามในเวียดนามเหนือ ก็เคยเผชิญกับสภาพการกักขังที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน นักเรียนจึงใช้แบบจำลองดังกล่าวเป็นสื่อในการถ่ายทอดประสบการณ์ของเกิร์มดท์ พร้อมทั้งอธิบายให้เห็นความแตกต่างระหว่างการคุมขังนักโทษในเวียดนามเหนือและเวียดนามใต้ ภายในนิทรรศการ ผู้เข้าชมยังสามารถรับชมวิดีโอสัมภาษณ์เกิร์มดท์ที่นักเรียนจัดทำขึ้นเอง รวมถึงภาพถ่ายของเขาในวันที่เดินทางกลับบ้าน

นักเรียนจาก เขตพื้นที่การศึกษาอัลตัน (Alton School District) ก็ใช้แบบจำลองเป็นสื่อในการถ่ายทอดเรื่องราวเช่นเดียวกัน นิทรรศการหนึ่งในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์คินคิดา นำเสนอเรื่องราวอันสะเทือนใจแต่มีความสำคัญของ อีไลจาห์ เลิฟจอย (Elijah Lovejoy) บรรณาธิการหนังสือพิมพ์ *Alton Observer* ในช่วงทศวรรษ 1830 วันหนึ่ง ขณะที่เลิฟจอยกำลังรอรับแท่นพิมพ์เครื่องใหม่ ผุ่ชนที่ต่อต้านแนวคิดการเลิกทาสได้รวมตัวกันประท้วงอย่างรุนแรง อาคารถูกจุดไฟเผา เลิฟจอยถูกยิงเสียชีวิต และแท่นพิมพ์ถูกโยนออกทางหน้าต่างจนได้รับความเสียหาย



ในการจัดแสดง นักเรียนสร้างแบบจำลองเหตุการณ์ที่นำไปสู่การเสียชีวิตของเลิฟจอย พร้อมทั้งนำบทความจากหนังสือพิมพ์ฉบับปี 1837 ซึ่งบันทึกเหตุการณ์ดังกล่าวในช่วงเวลานั้นมาจัดแสดง ประกอบกัน การใช้แบบจำลองร่วมกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์เช่นนี้ ช่วยให้ผู้เข้าชมสามารถเชื่อมโยง วัตถุ ภาพ และข้อมูลเข้ากับเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรม



.....
แบบจำลองที่แสดงเหตุการณ์ก่อนการสังหาร
อีไลจาห์ เลิฟจอย (Elijah Lovejoy)
ถูกนำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์
คนผิวดำของเขตพื้นที่การศึกษาอัลตัน (Alton
School District)
.....

นอกจากแบบจำลองแล้ว นักเรียนยังสามารถนำวัตถุจริงประเภทอื่นๆ มาจัดแสดงในนิทรรศการได้ ตัวอย่างเช่น ในนิทรรศการเกี่ยวกับสงครามโลกครั้งที่ 2 ของโรงเรียนเอลมวูด (Elmwood) นักเรียนคนหนึ่งนำสิ่งของที่ปู่ของเธอเคยใช้ในช่วงสงครามมาจัดแสดง ได้แก่ เสื้อแจ็กเก็ตทหาร บัตรผ่านวันหยุด ชุดเย็บผ้า และเหรียญตราต่างๆ ที่ปู่ได้รับ สิ่งของเหล่านี้ช่วยเชื่อมโยงเนื้อหาทางประวัติศาสตร์เข้ากับประสบการณ์จริงของบุคคล

ส่วนในนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์การปฏิวัติอเมริกา ของโรงเรียนแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue) นักเรียนสร้าง “เกมตอบคำถามจากแผงวงจรไฟฟ้า” ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมโดยตรง และกลายเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมจากผู้เข้าชมเป็นอย่างมากในแต่ละวัน



เกมจับคู่แผงวงจรไฟฟ้าที่นักเรียนโรงเรียนแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue) สร้างขึ้น

ในการสร้างเกมนี้ นักเรียนติดตั้ง วงจรไฟฟ้าอย่างง่าย ไว้ภายในกล่องใส่สื่อ โดยใช้ฟอยล์อะลูมิเนียม สายไฟ หลอดไฟขนาดเล็ก และแบตเตอรี่ ที่ด้านหน้าของกล่องแต่ละใบ นักเรียนติดแผ่นกระดาษซึ่งประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับหัวข้อที่ศึกษาและตัวเลือกคำตอบที่สอดคล้องกัน ผู้เข้าชมใช้สายไฟแตะหรือจิ้มเลือกคำตอบ หากเลือกคำตอบได้ถูกต้อง วงจรไฟฟ้าจะครบวงจรและทำให้หลอดไฟสว่างขึ้น

สำหรับการใช้ ภาพและสื่อโสตทัศน ในพิพิธภัณฑ์ นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights) ได้จัดทำวิดีโอสำหรับนิทรรศการเรื่อง การทำงาน การใช้ชีวิต และการพักผ่อนในชุมชน ในวิดีโอดังกล่าว นักเรียนแต่งกายและสวมบทบาทเป็นบุคคลในอาชีพต่างๆ พร้อมทั้งบอกเล่าเกี่ยวกับลักษณะงานและวิธีที่พวกเขามีส่วนร่วมในชุมชน อีกตัวอย่างหนึ่งคือ นักเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษาอัลตัน (Alton School District) ได้สร้างภาพโมเสกของมาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr.) เพื่อนำไปจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์คนผิวดำ

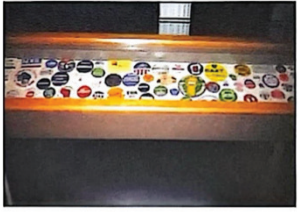
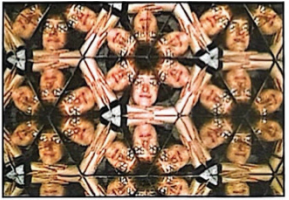
วิธีการนำเสนอ

พิพิธภัณฑ์ใช้วิธีการนำเสนอ (Presentation Techniques) ที่หลากหลายในการจัดแสดงวัตถุและภาพ การเลือกวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมจะช่วยให้นักเรียนสามารถจัดระเบียบวัตถุ ภาพ และองค์ประกอบต่างๆ ของนิทรรศการให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องและเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชมได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างวิธีการนำเสนอที่สามารถนำมาใช้ ได้แก่



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

วิธีนำเสนอ	คำอธิบาย	และตัวอย่าง
การสร้างบรรยากาศจำลอง (Immersion)	การจำลองสถานที่หรือสภาพแวดล้อมในขนาดเท่าจริง เช่น “ถนนในมิลวอกกีสมัยเก่า” ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมเดินเข้าไปสำรวจย่านเมืองจำลองในปี ค.ศ. 1900	 Immersion.
สิ่งสะสม หรือการจัดแสดงเป็นชุด (Collection)	การจัดแสดงสิ่งของประเภทเดียวกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ผู้เข้าชมเห็นความเหมือน ความแตกต่าง หรือพัฒนาการของสิ่งของเหล่านั้น เช่น เซ็มกัลด์หาเสียงทางการเมืองของนักการเมืองในอดีตและปัจจุบัน	 Collection.
การผสมผสาน (Combination)	การใช้สื่อหลากหลายประเภท เช่น สิ่งพิมพ์ ดนตรี ภาพยนตร์ และคำคม มาประกอบกันเพื่อบอกเล่าเรื่องราว เช่น ประวัติศาสตร์ของเทคโนโลยีการสื่อสาร	 Combination.
การสาธิต (Demonstration)	การจัดแสดงที่ช่วยอธิบายแนวคิดหรือหลักการผ่านการสาธิตหรือการทดลอง เช่น กล้องคาไลโดสโคปขนาดใหญ่ที่ช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจหลักการสะท้อนของแสง	 Demonstration.
การแสดงละครหรือการจำลองเหตุการณ์ (Dramatization)	การใช้หุ่นจำลอง อุปกรณ์ประกอบฉาก หรือการจัดฉากในขนาดเท่าจริง เพื่อถ่ายทอดเหตุการณ์หรือวิถีชีวิต เช่น การจำลองงานเต้นรำ Pow-wow ของชนพื้นเมืองอเมริกัน	 Dramatization.
การจัดแสดงแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive)	การจัดแสดงที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมและลงมือทำ เช่น บ้ายเปิด-ปิดเพื่อค้นหาคำถามและคำตอบ หรือเกมจับคู่ที่ใช้แผงวงจรไฟฟ้า	 Interactive.



ภาพประกอบเชิงกราฟิก (Graphic Illustration)	การใช้ภาพหรือกราฟิกขนาดใหญ่เพื่อช่วยอธิบายข้อมูลหรือสร้างประสบการณ์ เช่น ภาพเงาของสัตว์ที่จัดเรียงตามความสูง เพื่อให้เด็ก ๆ สามารถยืนเปรียบเทียบขนาดของตนเองกับสัตว์แต่ละชนิดได้	 Graphic illustration.
การบอกเล่าจากประสบการณ์จริง (Testimonial)	การใช้วิดีโอหรือสื่อบันทึกเสียงสั้น ๆ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ตรงของบุคคล เช่น เรื่องราวของผู้ที่เคยเผชิญกับอคติและการเลือกปฏิบัติ	 Testimonial.

หากนักเรียนเข้าใจและรู้จักเลือกใช้เทคนิคเหล่านี้ พวกเขาจะสามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ของตนเองได้ ตัวอย่างเช่น นักเรียนโรงเรียนเอลมวูด (Elmwood) ออกแบบนิทรรศการเรื่อง “วิกฤตเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่” (Great Depression) หลังจากได้ไปศึกษานิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ พวกเขาจำลองถนนที่ทอดยาวไปสู่ภาพถ่ายเหตุการณ์ในช่วงเวลานั้น และเปิดโอกาสให้นักเรียนสวมบทบาทเป็นชาวอเมริกันที่กำลังเผชิญกับความสิ้นหวังในการหางานทำ วิธีการดังกล่าวช่วยเพิ่มองค์ประกอบของการแสดงละครหรือการจำลองเหตุการณ์ (Dramatization) เข้าไปในนิทรรศการ ทำให้ผู้เข้าชมไม่ได้เพียงรับข้อมูล แต่ยังสัมผัสและจินตนาการถึงประสบการณ์ของผู้คนในช่วงเวลานั้นได้ด้วย

กลยุทธ์ SCAMPER

SCAMPER เป็นกลยุทธ์การคิดสร้างสรรค์ที่ช่วยพัฒนาแนวคิดใหม่ๆ โดยอาศัยการทบทวนและปรับเปลี่ยนแนวคิดหรือสิ่งที่มีอยู่เดิม (Michalko, 1991, หน้า 73) ผ่านการตั้งคำถามเพื่อค้นหาวิธีปรับปรุงผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการที่มีอยู่ให้เกิดเป็นแนวคิดหรือรูปแบบใหม่

ในกระบวนการจัดทำพิพิธภัณฑ์โรงเรียน กลยุทธ์ SCAMPER สามารถใช้กระตุ้นความคิดในการออกแบบนิทรรศการของนักเรียน โดยให้นักเรียนพิจารณาว่าองค์ประกอบต่างๆ ของนิทรรศการที่พบเห็นในพิพิธภัณฑ์มีข้อดีที่สามารถปรับเปลี่ยน พัฒนา หรือประยุกต์ใช้ในรูปแบบใหม่ได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น นักเรียนโรงเรียนแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue) ใช้ SCAMPER เพื่อปรับประยุกต์หุ่นคัตเอาต์ จากนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์มาใช้ในนิทรรศการเรื่องการปฏิวัติอเมริกาของตนเอง การเพิ่มองค์ประกอบที่มีมิติให้กับการจัดแสดงช่วยสร้างความน่าสนใจทางสายตา และทำให้นิทรรศการดึงดูดความสนใจมากกว่าการใช้เพียงภาพสองมิติติดบนโปสเตอร์

คำถามตามแนวทาง SCAMPER ต่อไปนี้สามารถใช้เป็นตัวกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบนิทรรศการได้

- **Substitute (แทนที่)** เราสามารถใช้อะไรแทนวัสดุ วัตถุ หรือวิธีการจัดแสดงเดิมได้บ้าง?



- **Combine (ผสมผสาน)** เราสามารถนำองค์ประกอบหรือแนวคิดจากนิทรรศการสองแห่งที่แตกต่างกันมาผสมผสานกันได้อย่างไร?
- **Adapt (ปรับใช้)** มีส่วนใดของนิทรรศการที่สามารถนำมาปรับใช้กับนิทรรศการของเราได้บ้าง และเราจะเพิ่มแนวคิดหรือวิธีการใหม่เข้าไปได้อย่างไร?
- **Modify (ปรับเปลี่ยน)** เราสามารถปรับเปลี่ยนลักษณะของนิทรรศการได้อย่างไร เช่น สี เสียง รูปทรง หรือขนาด?
- **Magnify (ขยาย)** มีองค์ประกอบใดที่ควรทำให้เด่นชัดขึ้น ใหญ่ขึ้น สูงขึ้น แข็งแรงขึ้น หรือปรากฏบ่อยขึ้นหรือไม่?
- **Minimize (ลดขนาด)** มีองค์ประกอบใดที่ควรทำให้เล็กลง เบาลง เรียบง่ายขึ้น หรือลดขนาดลงหรือไม่?
- **Put to Other Uses (นำไปใช้ประโยชน์อื่น)** เราสามารถนำองค์ประกอบของนิทรรศการไปใช้ในรูปแบบอื่น นอกเหนือจากจุดประสงค์เดิมได้หรือไม่?
- **Eliminate (ตัดออก)** มีองค์ประกอบใดที่สามารถตัดออกได้โดยไม่ทำให้สาระสำคัญของนิทรรศการลดลง?
- **Rearrange (จัดเรียงใหม่)** เราสามารถสลับองค์ประกอบ หรือปรับเปลี่ยนรูปแบบ เลย์เอาต์ (Layout) หรือลำดับการนำเสนอได้หรือไม่?
- **Reverse (ย้อนกลับ)** เราสามารถพลิกหรือกลับด้านองค์ประกอบของนิทรรศการได้หรือไม่ เช่น จากภายในออกสู่ภายนอก จากบนลงล่าง หรือสลับตำแหน่งซ้าย-ขวา?



นักเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษาอัลตัน (Alton School District) สร้างภาพโมเสกที่สดใสของ มาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr.) สำหรับพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์คนผิวดำ



หลักการระดมสมอง

ในการระดมสมอง อาจมีแนวคิดที่ดู “แปลก” หรือ “เป็นไปไม่ได้” เกิดขึ้นบ้าง สิ่งสำคัญคือควรทำให้นักเรียนเข้าใจว่า “ปริมาณมาก่อนคุณภาพ” (Quantity before Quality) เป็นหลักการสำคัญของการระดมสมอง เพราะบางครั้งแนวคิดที่ดูแปลกหรือไม่สมเหตุสมผลในตอนแรก อาจนำไปสู่แนวคิดใหม่ที่มีศักยภาพ และสามารถนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมและใช้ได้จริงในภายหลัง (Michalko, 1991, pp. 295–307)

ก่อนเริ่มกิจกรรม ควรให้นักเรียนเข้าใจ กติกาการระดมสมอง ดังนี้

- **คิดนอกกรอบ (Think outside the box)** เปิดโอกาสให้เสนอแนวคิดที่แปลกใหม่ ไม่ธรรมดา สุดขั้ว หรือแม้แต่ดูเหมือนเป็นไปไม่ได้ เพราะแนวคิดที่ดีที่สุดบางครั้งอาจเริ่มต้นจากข้อเสนอกับ “บ้า” ที่สุด
- **ไม่วิจารณ์หรือตัดสินแนวคิด (Defer judgment)** ยอมรับทุกแนวคิดในระหว่างการระดมสมอง ไม่ควรตัดสินว่าแนวคิดใดเป็นไปไม่ได้ ไม่เหมาะสม หรือไร้สาระ เพราะการวิจารณ์เร็วเกินไปอาจทำให้สมาชิกไม่กล้าเสนอความคิดใหม่ๆ
- **เน้นปริมาณ (Go for quantity)** เป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของการระดมสมอง คือ การสร้างแนวคิดให้ได้มากที่สุด แม้แนวคิดบางส่วนอาจไม่สามารถนำไปใช้ได้จริง แต่การมีแนวคิดจำนวนมากจะเพิ่มโอกาสในการค้นพบแนวคิดที่มีคุณค่า ดังนั้นในขั้นระดมสมอง คุณภาพของแนวคิดมักเกิดขึ้นจากปริมาณของแนวคิด
- **ต่อยอดแนวคิด (Piggybacking)** แนวคิดของคนหนึ่งอาจเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้สมาชิกคนอื่นเกิดแนวคิดใหม่ การนำแนวคิดของผู้อื่นมาปรับ ขยาย หรือผสมผสานกับแนวคิดของตนเองจึงเป็นส่วนสำคัญของการระดมสมอง ทั้งนี้ การระดมสมองเป็นกระบวนการสร้างสรรค์ร่วมกันของทั้งทีม ไม่ใช่ผลงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

เราจะทำให้ผู้เข้าชมได้สัมผัสเรื่องราวของเราได้อย่างไร?

ภารกิจดั้งเดิมของพิพิธภัณฑ์คือ การค้นพบ รวบรวม จำแนก และจัดแสดงวัตถุจากโลกธรรมชาติ ธรณีวิทยา และโลกของมนุษย์ โดยในอดีตอาจไม่ได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการเรียนรู้ของสาธารณชนมากนัก คอลเลกชันวัตถุจำนวนมากถูกนำมาจัดแสดงโดยไม่ได้คำนึงถึงเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชมอย่างชัดเจน

ปัจจุบัน นิทรรศการพิพิธภัณฑ์จำนวนมากมีลักษณะเชิงตีความ (Interpretive) และได้รับการออกแบบเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมเกิดการเรียนรู้ นักวิชาชีพพิพิธภัณฑ์ออกแบบนิทรรศการ และข้อความอธิบายป้ายเพื่อช่วย “ตีความ” วัตถุ ข้อมูล และแนวคิดให้ผู้เข้าชมเข้าใจและเชื่อมโยงความหมายได้

ปีกผีเสื้อพูเอลิเชอร์ (Puelicher Butterfly Wing) ที่พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิลวอกี (Milwaukee Public Museum) มีห้องจัดแสดงเชิงตีความอยู่นอกสวนผีเสื้อที่ล้อมด้วยกระจก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ผีเสื้อสามารถบินได้อย่างอิสระ ในห้องนี้ ผู้เข้าชมสามารถสำรวจลักษณะเฉพาะ การปรับตัว วงจรชีวิต และ



รูปทรงสองมิติสามารถจัดเรียงแบบสลับชั้นเพื่อสร้างการจัดแสดงแบบสามมิติได้ดังที่เห็นในตัวอย่างจาก พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์อเมริกันแห่งชาติ (National Museum of American History) (ภาพบน) ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลแวนิว (Maple Avenue Elementary School) (ภาพล่าง)



ความหลากหลายของผีเสื้อ ซู บอร์กิน (Sue Borkin) ภันทาร์กซ์ อธิบายถึงความพยายามในการสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่หลากหลายสำหรับผู้เข้าชมไว้ว่า

“นอกเหนือจากสวนที่ผู้เข้าชมสามารถเดินชมผีเสื้อมีชีวิตและรับฟังการตีความจากวิทยากรนำชมแล้ว เรายังพยายามจัดให้มีโอกาสที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยและรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เข้าชมได้สำรวจ สัมผัส และเรียนรู้เกี่ยวกับผีเสื้ออย่างใกล้ชิด ผ่านกล้องจุลทรรศน์ แว่นขยาย แผงพลิก แบบจำลองขนาดใหญ่ ภาพถ่าย การนำเสนอวิดีโอ สื่อโต้ตอบด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องแต่งกาย เกม และสภาพแวดล้อมจำลองขนาดเท่าจริง หรือใหญ่กว่า”

แล้วหลักการใดที่ช่วยชี้นำการออกแบบนิทรรศการให้มีพลังในการตีความมากยิ่งขึ้น?

นักวิชาชีพพิพิธภัณฑ์มักกล่าวถึง ฟรีแมน ทิลเดน (Freeman Tilden) ในฐานะ “บิดาแห่งการตีความ” หลักการตีความของทิลเดน (Tilden, 1977) ซึ่งเขียนขึ้นเมื่อเกือบ 50 ปีก่อน ยังคงได้รับการใช้อย่างแพร่หลายและมีความเกี่ยวข้องกับทั้งวิทยากรนำชมพิพิธภัณฑ์ ผู้เขียนข้อความอธิบายป้าย และนักออกแบบนิทรรศการ หลักการดังกล่าวมีดังนี้

1. การตีความใดก็ตามที่ไม่เชื่อมโยงสิ่งที่จัดแสดงหรือสิ่งที่กำลังอธิบายเข้ากับบางสิ่งบางอย่างในบุคลิกภาพหรือประสบการณ์ของผู้เข้าชม ย่อมไร้ชีวิตชีวา
2. ข้อมูลในตัวเองมิใช่การตีความ การตีความคือการเปิดเผยความหมายที่มีข้อมูลเป็นพื้นฐาน ทั้งสองสิ่งแตกต่างกันอย่างชัดเจน แม้ว่าการตีความทุกรูปแบบจะมีข้อมูลเป็นองค์ประกอบอยู่เสมอ
3. การตีความเป็นศิลปะที่ผสมผสานศิลปะหลายแขนงเข้าด้วยกัน ไม่ว่าเนื้อหาที่นำเสนอจะเป็นวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ หรือสถาปัตยกรรม ศิลปะทุกแขนงสามารถถ่ายทอดและเรียนรู้ผ่านการตีความได้ในระดับหนึ่ง
4. เป้าหมายหลักของการตีความมิใช่เพียงการให้ความรู้ แต่คือการกระตุ้นให้ผู้เข้าชมเกิดความคิด
5. การตีความควรมุ่งนำเสนอภาพรวม มิใช่เพียงส่วนหนึ่งส่วนใด และควรสื่อสารกับผู้เข้าชมในฐานะมนุษย์โดยรวม มิใช่เพียงมิติใดมิติหนึ่งของความเป็นมนุษย์
6. การตีความสำหรับเด็ก (อายุประมาณไม่เกิน 12 ปี) ไม่ควรเป็นเพียงการนำเสนอเนื้อหาสำหรับผู้ใหญ่ที่ลดทอนความซับซ้อนลง แต่ควรใช้แนวทางที่แตกต่างกันโดยพื้นฐาน หากต้องการให้เกิดผลดีที่สุด ควรมีโปรแกรมการตีความที่ออกแบบสำหรับเด็กโดยเฉพาะ

หลักการเหล่านี้สามารถช่วยให้นักเรียนตัดสินใจเกี่ยวกับการออกแบบนิทรรศการ และสามารถปรับให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่ายสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนได้ ดังนี้

- เชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เข้าชม
- ทำให้ผู้เข้าชมมองเห็นและเข้าใจแนวคิดหลักของนิทรรศการ
- ใช้รูปแบบและวิธีการทางศิลปะที่สร้างสรรค์เพื่อช่วยบอกเล่าเรื่องราว
- กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจ และคำถามของผู้เข้าชม



- นำเสนอเรื่องราวอย่างเป็นภาพรวม มิใช่เพียงบางส่วน

นักเรียนที่เคยสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเข้าใจถึงความสำคัญของการเข้าถึงผู้ชม และเปิดรับแนวคิดที่จะเพิ่มพลังในการตีความให้กับนิทรรศการของตน ดังที่อแมนดา (Amanda) นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) กล่าวว่า “การทำให้ผู้ชมมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่ดี เพราะจะทำให้การนิทรรศการไม่น่าเบื่อ เราควรทำให้โครงงานของเราน่าสนใจ เพื่อให้ผู้คนอยากมาชม”

การเชื่อมโยงกับประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เข้าชม

หลักการข้อแรกของการจัดแสดงที่เห็นได้จากการออกแบบนิทรรศการมืออาชีพหลายแห่ง ห้องแมลงมอนซานโต (Monsanto Insectarium) ของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ (Saint Louis Zoo) มีผนังห้องครัวแบบตัดขวางที่แสดงถิ่นที่อยู่อาศัยของแมลงทั่วไป นั่นคือบ้านของเราเอง การออกแบบดังกล่าวเป็นความพยายามโดยตรงที่จะเชื่อมโยงเนื้อหาของนิทรรศการเข้ากับสิ่งที่ผู้เข้าชมคุ้นเคยในชีวิตประจำวัน

นิทรรศการอีกแห่งหนึ่งของสวนสัตว์เซนต์หลุยส์ คือ “ตั้งแต่คุณเกิด” (Since You Were Born) ก็ทำให้เนื้อหาเป็นส่วนตัวสำหรับผู้เข้าชมเช่นกัน ผู้เข้าชมป้อนวันเกิดของตนลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบหน้าจอสัมผัส เพื่อดูรายการสิ่งต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปนับตั้งแต่ตนเกิด เช่น จำนวนคนที่เกิดใหม่ จำนวนสัตว์ที่กลายเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และจำนวนบ้านที่สร้างขึ้น

สถานที่ประวัติศาสตร์แห่งชาติมาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr. National Historic Site) ในเมืองแอตแลนตา รัฐจอร์เจีย มีนิทรรศการชื่อ “เด็กแห่งความกล้าหาญ” (Children of Courage) การจัดแสดงจุดหนึ่งท้าทายให้เยาวชนคิดถึงสิ่งที่ตนเองสามารถทำได้เพื่อช่วยยุติความอยุติธรรม ประตุนาฬิกาเด็กมีข้อความว่า “ใครจะเป็นผู้นำในการยุติความอยุติธรรม? เปิดประตูเพื่อดูผู้นำแห่งอนาคต” เมื่อเด็กเปิดประตูออก จะพบกระจกเงาที่สะท้อนภาพของตนเอง

ภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์ก็สามารถออกแบบการจัดแสดงที่เชื่อมโยงกับชีวิตของผู้เข้าชมได้เช่นกัน กลยุทธ์หนึ่งที่ใช้ได้ผลดีคือการเปรียบเทียบ “อดีต” กับ “ปัจจุบัน”

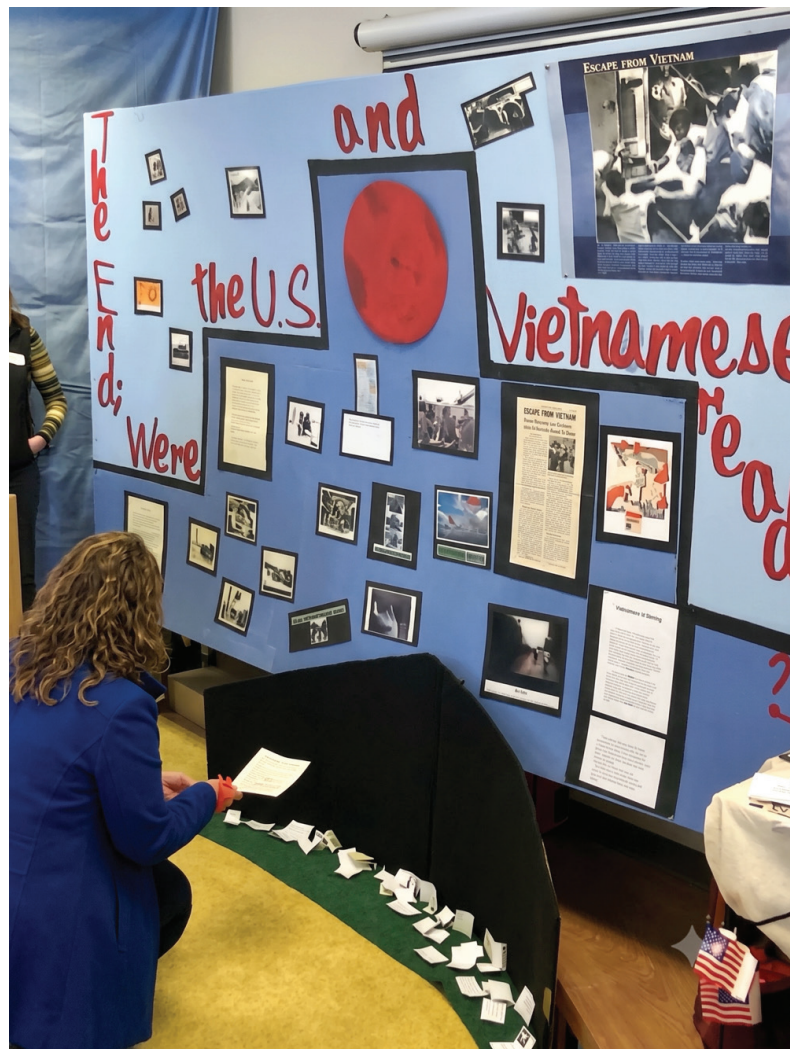
พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์โรงเรียนของโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) มีห้องจัดแสดงแบบมีประสบการณ์ร่วม (Immersive exhibition) ซึ่งจำลองห้องเรียนในทศวรรษ 1950 และเปรียบเทียบแนวปฏิบัติในห้องเรียนในยุคนั้นกับปัจจุบัน ผู้เข้าชมส่วนใหญ่สามารถเชื่อมโยงกับเรื่องราวเหล่านี้ได้ แม้ว่าจะไม่ได้เป็นนักเรียนในทศวรรษ 1950 หรือในช่วงปี 2000 ก็ตาม

พิพิธภัณฑ์ “ฤดูกาลแห่งการเปลี่ยนแปลง” (Seasons of Change) ที่โรงเรียนเซนต์พอล มีแบบจำลองอนุสรณ์สถานทหารผ่านศึกเวียดนาม (Vietnam Veterans Memorial) พร้อมรายชื่อทหารผ่านศึกในท้องถิ่นที่เสียชีวิตในสงครามเวียดนาม ผู้เข้าชมสามารถเขียนข้อความและนำไปติดไว้บนกำแพง เช่นเดียวกับที่ผู้คนทำที่อนุสรณ์สถานจริงในกรุงวอชิงตัน ดี.ซี.



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษแอทวอเตอร์ (Atwater Elementary School) นำ “ต้นไม้แห่งความปรารถนา” (Wish Tree) มาเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการศิลปะและวัฒนธรรมญี่ปุ่นของตน โดยเชิญชวนผู้เข้าชมเขียนความปรารถนาลงบนกระดาษแล้วนำไปแขวนไว้บนต้นไม้ กิจกรรมนี้จำลองประเพณีที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลทานาบาตะ หรือที่รู้จักกันในชื่อเทศกาลดวงดาวของญี่ปุ่น

ต้นไม้แห่งความปรารถนาคือเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการสัญจรที่นักเรียนนำไปจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์สาธารณะมิสวอกี และกลายเป็นองค์ประกอบที่ได้รับความนิยมอย่างมาก จนนักเรียนตัดสินใจมอบต้นไม้ไว้ให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์รุ่นต่อไป หนึ่งปีต่อมา ต้นไม้ต้นนี้ยังคงจัดแสดงอยู่ในห้องนิทรรศการเอเชีย และเต็มไปด้วยความปรารถนาที่หลากหลาย ตั้งแต่ความปรารถนาให้โลกสงบสุขไปจนถึงความปรารถนาอยากได้ลูกสุนัขตัวใหม่



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษแซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) สร้างแบบจำลองกำแพงเวียดนาม (Vietnam Wall) โดยจารึกชื่อคนในชุมชนท้องถิ่นที่เสียชีวิตในสงคราม พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมเขียนข้อความเพื่อแสดงความรำลึกและฝากไว้บนกำแพง



การดึงดูดประสาทสัมผัสของผู้เข้าชม

การจัดแสดงที่กระตุ้นประสาทสัมผัสหลายด้านมีแนวโน้มที่จะดึงดูดและตรึงความสนใจของผู้เข้าชมได้มากขึ้น นักเรียนจึงควรพิจารณาว่าจะเพิ่มองค์ประกอบที่กระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการมองเห็น (Visual) การฟัง (Auditory) การเคลื่อนไหว (Kinesthetic) และการสัมผัส (Tactile) ให้กับนิทรรศการของตนได้อย่างไร

สำหรับพิพิธภัณฑ์ “ฤดูกาลแห่งการเปลี่ยนแปลง” (Seasons of Change) ซึ่งนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับทศวรรษ 1960 นักเรียนที่โรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) ได้จัดแสดงเรื่องแฟชั่นในยุคนั้น โดยใช้สีสันทาสีและลวดลายที่ได้รับความนิยมในทศวรรษ 1960 เป็นฉากหลังของนิทรรศการ เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศและสื่อถึงลักษณะเฉพาะของยุคสมัย

ในทำนองเดียวกัน นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood) ได้พิจารณาการใช้สีและพื้นผิวของวัสดุในการออกแบบนิทรรศการเรื่อง วิกฤตเศรษฐกิจตกต่ำครั้งใหญ่ (Great Depression) ดังที่ Emily หนึ่งในนักเรียนผู้ออกแบบนิทรรศการ อธิบายว่า “ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ ผู้คนไม่มีความสุข เราจึงเลือกใช้สีที่มืดกว่า เราวางแผนที่จะขายกระดาษ [สำหรับข้อความบนป้าย] หยดกาแฟลงไป และเผาที่มุมกระดาษเพื่อให้ดูเก่า เหมือนกับว่ามีใครบางคนเขียนมันไว้จริงๆ ในช่วงทศวรรษ 1920”

วิธีการเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า การออกแบบนิทรรศการไม่ได้อาศัยเพียงเนื้อหาและข้อความเท่านั้น แต่ยังสามารถใช้สี พื้นผิว เสียง การเคลื่อนไหว และการสัมผัส เพื่อสร้างบรรยากาศและประสบการณ์ที่ช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจและรู้สึกเชื่อมโยงกับเรื่องราวได้มากขึ้น



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) ใช้สีสันทาสีและลวดลายที่โดดเด่น เพื่อเพิ่มความน่าสนใจทางสายตาให้กับนิทรรศการที่นำเสนอเรื่องราวในช่วงทศวรรษ 1960



การใช้เสียง

การใช้เสียง ไม่ว่าจะเป็น การบรรยายเชิงละคร (Dramatic narration) ดนตรี หรือเสียงประกอบ (Sound effects) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจและสร้างบรรยากาศให้กับนิทรรศการ การได้ฟังสุนทรพจน์จริงสามารถสร้างประสบการณ์ที่มีพลังและดึงดูดความสนใจได้มากกว่าการอ่านเนื้อหาจากข้อความเพียงอย่างเดียว

นักเรียนที่โรงเรียนเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) ใช้เสียงเป็นส่วนหนึ่งของ นิทรรศการเรื่อง สิทธิพลเมือง (Civil Rights) โดยเปิดบันทึกเสียงสุนทรพจน์ "I Have a Dream" ของ Martin Luther King Jr. ซึ่งยืมมาจากห้องสมุดท้องถิ่น ประกอบกับการจัดแสดงสำเนาข้อความ สุนทรพจน์ วิธีการนี้ช่วยให้ผู้เข้าชมไม่ได้เพียงอ่านถ้อยคำในสุนทรพจน์ แต่ยังได้สัมผัส น้ำเสียง จังหวะ และอารมณ์ของผู้กล่าว ทำให้เรื่องราวทางประวัติศาสตร์มีชีวิตและเข้าถึงได้มากยิ่งขึ้น



นิทรรศการเรื่องพี่น้องตระกูลไรต์ (Wright Brothers) ในพิพิธภัณฑ์วัฒนธรรมของ โรงเรียนประถมศึกษารันดอลล์ (Randall Elementary School) จัดมุมฟังเสียงบรรยาย เพื่อให้ผู้เข้าชม สามารถกดฟังข้อมูลประกอบนิทรรศการได้ด้วยตนเอง



การใช้เสียงและการเคลื่อนไหวเพื่อสร้างประสบการณ์

นักเรียนเข้าใจถึงพลังของการเพิ่มองค์ประกอบด้านเสียงให้กับนิทรรศการ ในการอภิปรายเกี่ยวกับโครงการพิพิธภัณฑ์ของชั้นเรียนที่โรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) ปีเตอร์ (Peter) ตั้งข้อสังเกตว่า “หากเราได้ยินเสียงดนตรี ไม่ว่าจะเป็นเพลงที่ทำให้ความรู้สึกน่ากลัว เศร้า หรือมีความสุข ดนตรีนี้นั้นจะช่วยให้เราเกิดความรู้สึกร่วมและเชื่อมโยงกับหัวข้อนั้นได้ดีขึ้น”

เมแกน (Megan) นักเรียนอีกคนจากโรงเรียนเอลมวูด อธิบายว่า นักเรียน “มีความคิดสร้างสรรค์และนำทั้งภาพยนตร์ แบบทดสอบ และดนตรีมาใช้ ทำให้นิทรรศการไม่ได้มีเพียงภาพที่น่าสนใจเท่านั้น แต่ยังมีเสียงที่ช่วยสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับผู้เข้าชมอีกด้วย”

ตัวอย่างที่น่าสนใจของนิทรรศการที่ใช้การเคลื่อนไหว (Kinesthetic) คือแกลเลอรีวิทยาศาสตร์แบบลงมือทำที่ศูนย์วิทยาศาสตร์คาร์เนกี (Carnegie Science Center) ในเมืองพิตส์เบิร์ก รัฐเพนซิลเวเนีย ซึ่งนำเสนอเรื่องฟิสิกส์ของการบินทั้งในธรรมชาติและในสิ่งประดิษฐ์ของมนุษย์ การจัดแสดงหนึ่งอธิบายหลักฟิสิกส์ของการบินของนก โดยให้ผู้เข้าชมเดินระหว่างแถบโลหะยาวสองแถวพร้อมกางแขนออก ขณะเดิน ผู้เข้าชมจะเคลื่อนไหวที่เป็นเส้นทางรูปเลขแปดตั้งแต่ต้นจนจบการจัดแสดง เพื่อจำลองการเคลื่อนไหวของปีกนกขณะบิน

ในทำนองเดียวกัน พิพิธภัณฑ์ฟิลด์ (Field Museum) ในเมืองชิคาโก มีนิทรรศการชื่อการผจญภัยใต้ดิน (Underground Adventure) ซึ่งให้ผู้เข้าชมเข้าสู่แกลเลอรีผ่าน “อุโมงค์” ที่สร้างภาพลวงตาว่าร่างกายของผู้เข้าชมมีขนาดเล็กลงเหลือเพียงหนึ่งในร้อยของขนาดปกติ โดยใช้วิธีค่อยๆ เปลี่ยนขนาดของวัตถุที่อยู่บนผนังอุโมงค์ เมื่อเข้าสู่แกลเลอรี ผู้เข้าชมจะรู้สึกราวกับว่าตนเองอยู่ “ใต้ดิน” และสามารถสำรวจความหลากหลายของพืชและสัตว์จำนวนมากที่อาศัยอยู่ในดินเพียงไม่กี่นิ้วใต้พื้นผิวโลก

นักเรียนระดับอนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่โรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) ได้สร้างพิพิธภัณฑ์ชื่อ ย่านใกล้และไกล (Neighborhoods Near and Far) โดยนิทรรศการเกี่ยวกับประเทศไทยนำเทคนิคการจัดแสดงที่พบได้ทั่วไปในพิพิธภัณฑ์เด็กมาใช้ และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมมีประสบการณ์ทั้งด้านการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) และการสัมผัส (Tactile) อย่างหลากหลาย ผู้เข้าชมรุ่นเยาว์ได้ลงมือทำกิจกรรมจริง เช่น ทดลองเขียนภาษาไทย ใช้ตะเกียบ ชิมอาหารไทย นั่งบนรถตุ๊กตุ๊ก นั่งบนหุ่นช้างกระดาศแข็งขนาดเท่าตัวจริง และเลือกซื้อสินค้าในตลาดสดจำลองแบบไทย

อีกตัวอย่างหนึ่งของการใช้แนวทาง การลงมือทำ (Hands-on) มาจาก พิพิธภัณฑ์การปฏิวัติอเมริกา (American Revolution Museum) ที่ โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue Elementary School) คือออร์แกนหนึ่งจัดแสดงภาพวาดขนาดเท่าตัวจริงของพระเจ้าจอร์จและชาวอาณานิคมอีกสามคน โดยติดภาพแต่ละภาพไว้คนละด้านของคอร์ดออร์แกน ส่วนข้อความอธิบายถูกจัดวางไว้ด้านใน ผู้เข้าชมสามารถมองผ่าน “ช่องมองรูปลดวงตา” (Peephole Eyes) เพื่ออ่านมุมมองที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการเข้ามาของอังกฤษในอาณานิคม เทคนิคเรียบง่ายนี้ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์และทำให้นิทรรศการได้รับความสนใจจากผู้เข้าชมเป็นอย่างมาก



ตลาดไทยจำลองในพิพิธภัณฑ์ ย่านใกล้และไกล (Neighborhoods Near and Far)
ของโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้ผ่าน
ประสบการณ์จริงและการลงมือปฏิบัติ

นิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์ของเราจะมีหน้าตาเป็นอย่างไร?

นักเรียนและครูส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ออกแบบนิทรรศการสามมิติในรูปแบบพิพิธภัณฑ์มาก่อน บางคนจึงอาจรู้สึกกังวลกับความท้าทายนี้ และไม่มั่นใจว่าจะสามารถสร้างแนวคิดการจัดแสดงที่ น่าสนใจทางสายตา ใช้งบประมาณไม่สูง และเหมาะสมกับพื้นที่ ได้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ประสบการณ์จากโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนหลายแห่งแสดงให้เห็นว่า นักเรียนและครูสามารถพัฒนาแนวทางการออกแบบที่สร้างสรรค์ และวางแผนการใช้พื้นที่นิทรรศการได้อย่างประสบความสำเร็จ

การใช้วัสดุราคาประหยัด

การจัดแสดงที่สร้างสรรค์ไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณสูง นักเรียนสามารถสร้างนิทรรศการจากวัสดุธรรมดาที่หาได้ง่าย เช่น กระดาษแข็ง กล่องบรรจุภัณฑ์เก่า กระดาษบุฟ (Butcher Paper) เชือก และสี เพียงสำรวจวัสดุที่มีอยู่รอบตัว ก็อาจพบแนวทางการออกแบบที่น่าสนใจได้มากมาย นอกจากนี้ การขอรับบริจาควัสดุเหลือใช้จากครอบครัวหรือชุมชนก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยเพิ่มทางเลือกในการสร้างนิทรรศการ ตัวอย่างการใช้วัสดุราคาประหยัดและหาได้ง่าย ได้แก่

- คีออสก์ (Kiosk) ในพิพิธภัณฑ์การปฏิวัติอเมริกาของโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลแวนูว (Maple Avenue Elementary School) สร้างจากแผ่นฉนวนโฟม (Styrofoam) ขนาด 4x8 ฟุต ซึ่งหาซื้อได้จากร้านวัสดุก่อสร้างทั่วไป โดยยึดแผ่นโฟมเข้าด้วยกันด้วยสกรูขนาดยาว



นิทรรศการเชิงปฏิบัติการที่ศูนย์วิทยาศาสตร์คาร์เนกี (Carnegie Science Center)
เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมได้ลงมือสัมผัสและเรียนรู้หลักฟิสิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการบินด้วยตนเอง

- คีออสก์ (Kiosk) ในพิพิธภัณฑ์ ฤดูกาลแห่งการเปลี่ยนแปลง (Seasons of Change) ของโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) สร้างจากกล่องที่ทาสีแล้วนำมาวางซ้อนกันแบบเหลื่อมระดับ เพื่อใช้จัดแสดงการดูย้อนหลังเส้นทางเมืองในช่วงทศวรรษ 1960
- แทนที่จะติดตั้งแผ่นป้ายกระดานแข็งขนาดใหญ่ไว้กับผนัง ครูที่โรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul's Elementary School) อาสาสร้างขาตั้งอย่างง่ายจากเศษไม้ วิธีนี้ทำให้สามารถเคลื่อนย้ายแผ่นป้ายเกี่ยวกับยุค 1960 ได้อย่างสะดวก และช่วยลดข้อจำกัดด้านพื้นที่ผนัง
- ที่โรงเรียนประถมศึกษาแอตวอเตอร์ (Atwater Elementary School) นักเรียนสร้าง วิหาร และภาพฝาผนังของชาวแอซเท็ก (Aztec) จากกระดานแข็งแผ่นใหญ่และ Sculptamold (วัสดุสำหรับการปั้นและหล่อแบบแข็ง) ซึ่งเป็นวัสดุปั้นสำเร็จรูป ในชั้นเรียนศิลปะ นักเรียนสร้างสัญลักษณ์แอซเท็กจากดินน้ำมัน แล้ววางลงบนกระดาษโฟมสำหรับใส่อาหาร ก่อนคลุมด้วย Sculptamold เมื่อวัสดุแห้งจึงแกะออกจากพิมพ์ ทำให้ได้ชิ้นงานที่มีรูปร่างคล้ายก้อนอิฐ จากนั้นนำไปทาสีและติดด้วยกาวบนกระดานแข็งแผ่นใหญ่ เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑ์ เฟียสตา เดล อาร์เต (Fiesta del Arte)
- การแขวนกระดาษปฐพี (Butcher Paper) จากเพดานสามารถช่วยสร้างภาพลงตาให้เกิดเป็น “ห้อง” ภายในนิทรรศการประวัติศาสตร์โอลิมปิกที่โรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School)



- นักเรียนจากเขตพื้นที่การศึกษาอัลตัน (Alton School District) สร้าง กล้องสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ เพื่อประกอบบทกวีเกี่ยวกับความหลากหลาย โดยทำแท่งสี่เหลี่ยมจากกระดาษปรีฟ สีสดใสที่ม้วนเป็นทรงกระบอก

การวางแผนพื้นที่นิทรรศการ

พื้นที่สำหรับจัดแสดงย่อมขึ้นอยู่กับสถานที่ที่ใช้จัดพิพิธภัณฑ์โรงเรียน ในบางกรณี นักเรียนอาจจำเป็นต้องจัดทำภาพวาดตามมาตราส่วนสำหรับแผนผังพื้นที่ (Floor Plan) เพื่อให้เห็นขนาดและการจัดวางพื้นที่ทั้งหมดอย่างชัดเจน

ตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑ์การปฏิวัติอเมริกาของโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue Elementary School) จัดขึ้นในห้องอเนกประสงค์เป็นเวลาสามสัปดาห์ ห้องรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่สามารถรองรับนิทรรศการได้ประมาณ 7 ชุดโดยไม่แออัด ดังนั้น ก่อนที่นักเรียนจะเริ่มสร้างนิทรรศการของตนเอง พวกเขาจำเป็นต้องทราบก่อนว่า มีพื้นที่สำหรับจัดแสดงมากน้อยเพียงใด และสามารถใช้อุปกรณ์ที่นั่นได้อย่างไร

การพัฒนาแผนผังพื้นที่ (Floor Plan) อาจดำเนินการร่วมกันทั้งชั้นเรียน หรือมอบหมายให้กลุ่มนักเรียนกลุ่มเล็กเป็นผู้รับผิดชอบก็ได้ ไม่ว่าจะใช้วิธีใด แผนผังควรแสดงให้เห็นอย่างน้อยว่า แต่ละกลุ่มได้รับการจัดสรรพื้นที่เท่าใด ตำแหน่งของนิทรรศการแต่ละชุดอยู่บริเวณใด และคาดว่าจะให้ผู้เข้าชมเดินผ่านพื้นที่อย่างไร

นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงการไหลเวียนของผู้เข้าชม (Traffic Flow) ด้วย แม้ว่าผู้เข้าชมส่วนใหญ่จะไม่ได้เดินตามเส้นทางที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัดก็ตาม การวางแผนเส้นทางตั้งแต่ต้นจะช่วยลดความแออัด ทำให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึงนิทรรศการแต่ละส่วนได้สะดวก และช่วยให้นิทรรศการโดยรวมมีความต่อเนื่องมากขึ้น



ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์การปฏิวัติอเมริกา
ที่โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิล
อเวนิว (Maple Avenue Elementary
School) มองผ่านรูสองเพื่ออ่าน
ข้อความประกอบนิทรรศการ



เมื่อได้แผนผังพื้นที่โดยรวม (Floor Plan) แล้ว แต่ละกลุ่มจึงวางแผนการใช้พื้นที่ที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนอาจใช้กระดาษกราฟเพื่อร่างแผนผังตามมาตราส่วนที่สอดคล้องกับพื้นที่จริง หรืออาจสร้างแบบจำลองสามมิติขนาดย่อส่วน (Mock-up) ขึ้นมาเพื่อช่วยให้เห็นภาพการจัดวางนิทรรศการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

นิทรรศการในโรงเรียนหลายแห่งใช้บอร์ดจัดแสดง (Display Boards) ซึ่งอาจเป็นผนังที่มีอยู่เดิม บอร์ดที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ หรือแผงที่สร้างขึ้นจากกระดาษแข็ง โฟมบอร์ด ตะแกรงโลหะ หรือวัสดุอื่นๆ นักเรียนจึงต้องวางแผนการจัดวางและการใช้พื้นที่สำหรับบอร์ดเหล่านี้ด้วย แผนผังและแบบจำลองที่จัดทำขึ้นจะทำหน้าที่เสมือน “พิมพ์เขียว” (Blueprint) สำหรับใช้เป็นแนวทางในการก่อสร้างและติดตั้งนิทรรศการจริงต่อไป

นิทรรศการของเราจะใช้จบได้จริงหรือไม่?

ผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์มักใช้การประเมินนิทรรศการ 3 รูปแบบ เพื่อช่วยให้มั่นใจว่านิทรรศการสามารถสื่อสารกับผู้เข้าชมและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ได้แก่

1. การประเมินก่อนการออกแบบ (Front-end Evaluation) เป็นการสำรวจว่าผู้เข้าชมมีความรู้ ความรู้สึก และความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อที่จะนำเสนออย่างไร เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบนิทรรศการให้เหมาะสมกับผู้เข้าชม (ดูบทที่ 5)
2. การประเมินระหว่างการพัฒนา (Formative Evaluation) เป็นการนำแบบร่างแบบจำลอง หรือองค์ประกอบบางส่วนของนิทรรศการไปทดลองกับผู้เข้าชมกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสังเกตและรับฟังปฏิกิริยา ความเข้าใจ และข้อเสนอแนะ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงการออกแบบ
3. การประเมินสรุปผล (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผลหลังจากนิทรรศการเสร็จสมบูรณ์และเปิดให้ผู้เข้าชมแล้ว โดยพิจารณาทั้งความน่าสนใจของนิทรรศการและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เข้าชม (ดูบทที่ 12)

หลังจากนักเรียนออกแบบนิทรรศการเสร็จแล้ว พวกเขาสามารถนำแนวคิดของการประเมินระหว่างการพัฒนา (Formative Evaluation) มาใช้เพื่อปรับปรุงงานก่อนสร้างนิทรรศการจริงได้ แม้ว่าผู้เชี่ยวชาญด้านพิพิธภัณฑ์มักใช้แบบจำลองที่มีรายละเอียดค่อนข้างสมบูรณ์ รวมถึงข้อความและองค์ประกอบต่างๆ ที่จะปรากฏในนิทรรศการ แต่นักเรียนสามารถใช้วิธีที่ง่ายกว่าได้ เช่น ใช้ภาพร่างหรือแบบจำลองเบื้องต้นของตนเอง

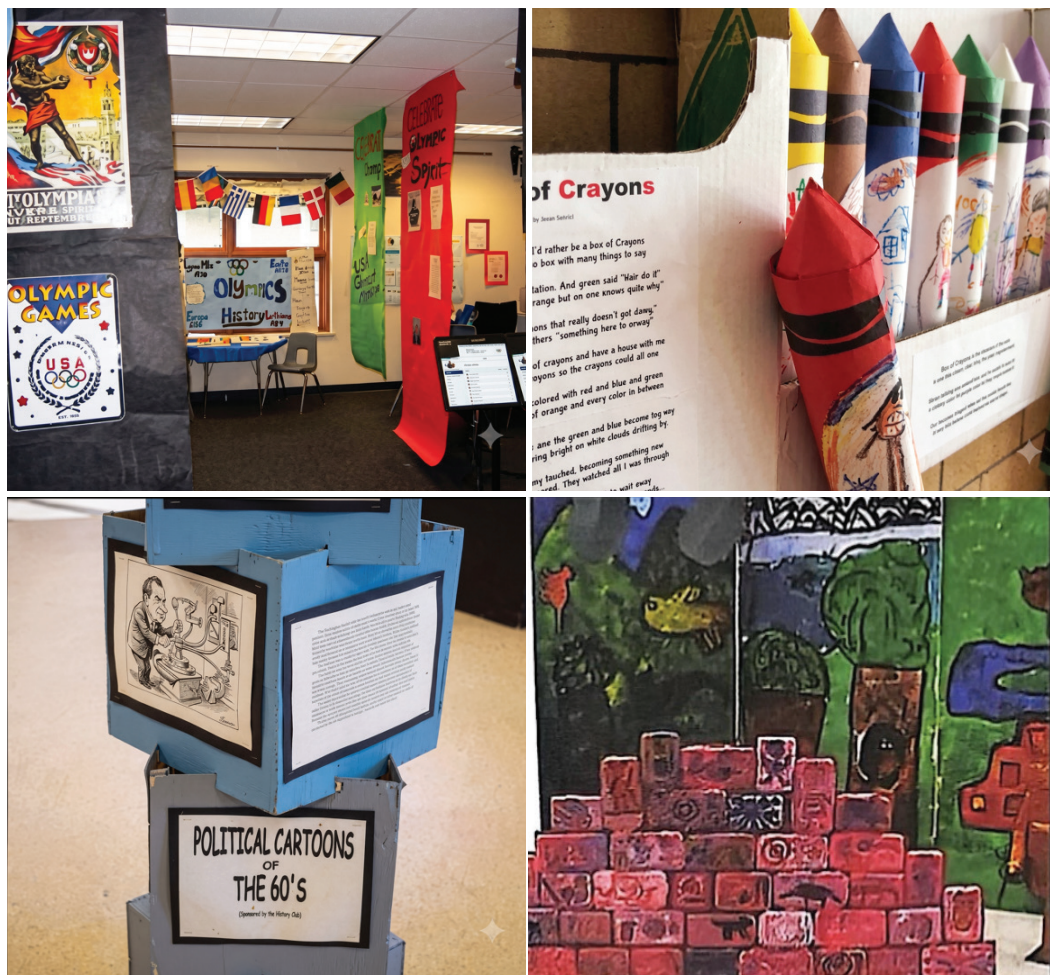
นักเรียนอาจเชิญเพื่อนจากกลุ่มอื่น นักเรียนกลุ่มอื่นในโรงเรียน ผู้ปกครอง หรือผู้ใหญ่คนอื่นๆ มาชมนิทรรศการจำลองและแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถามสำหรับการประเมิน เช่น (Serrell, 1996)

- พวกเขาชอบนิทรรศการนี้หรือไม่?
- พวกเขารู้สึกว่านิทรรศการสนุกและน่าสนใจหรือไม่?
- พวกเขาเข้าใจสิ่งที่นิทรรศการต้องการสื่อหรือไม่?
- พวกเขารู้สึกว่านิทรรศการมีความหมายหรือเกี่ยวข้องกับตนเองหรือไม่?



- สิ่งที่เขาสนใจสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการสื่อสารที่กำหนดไว้หรือไม่?
- นิทรรศการทำให้พวกเขาเกิดความรู้สึกค้นพบ ความมหัศจรรย์ หรือความรู้สึก “ว้าว” หรือไม่?

ข้อมูลที่ได้จากการประเมินจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นทั้งจุดแข็งและจุดที่ควรปรับปรุงของนิทรรศการ จากนั้นนักเรียนอาจนำผลการประเมินกลับมาระดมสมอง เพื่อหาแนวทางหรือทางเลือกใหม่ๆ ที่สามารถทำให้นิทรรศการมีประสิทธิภาพ น่าสนใจ และตอบสนองต่อประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เข้าชมได้ดียิ่งขึ้น



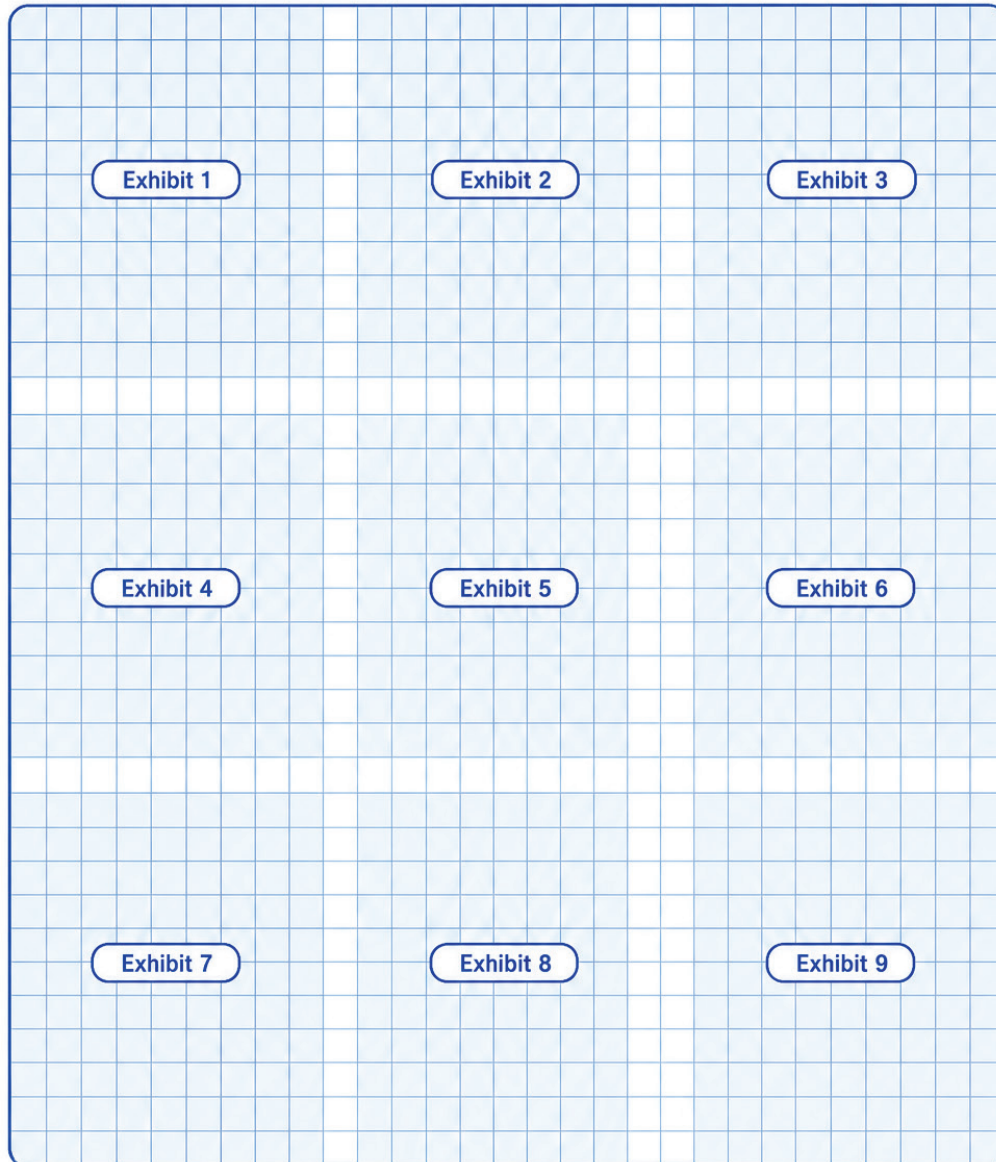
นักเรียนสามารถสร้างการจัดแสดงที่น่าสนใจ สำหรับพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียนของตนได้
โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่ายและราคาไม่แพง



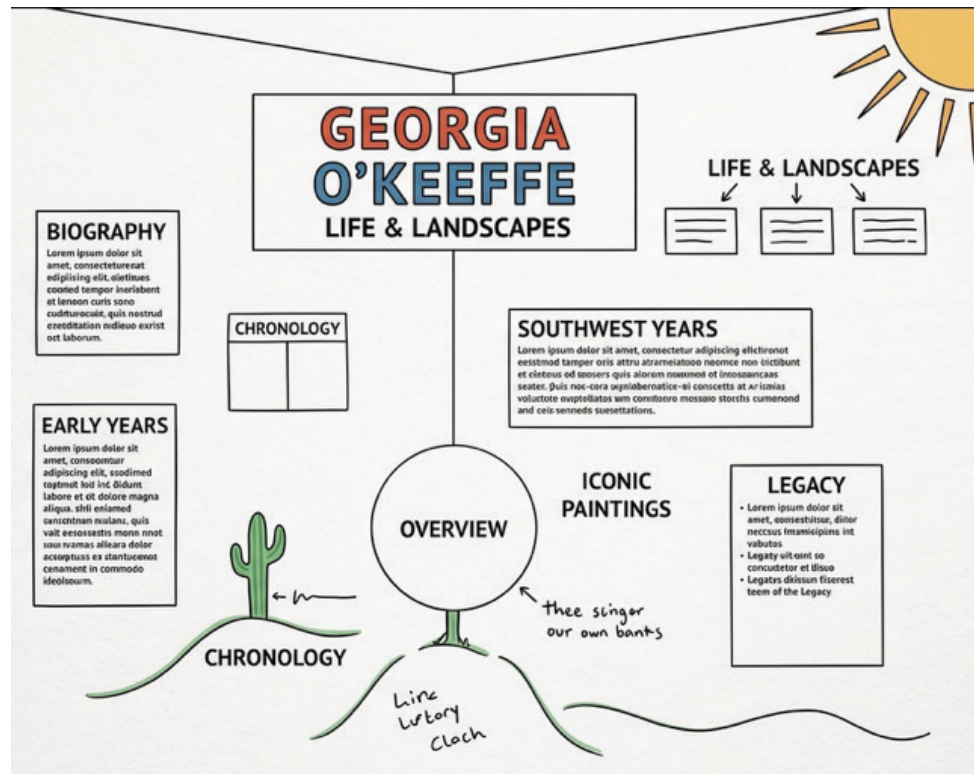
รูปที่ 8.2 Floor Plan



This 49' $\times$ 30' space will house a nine-exhibit museum.
Each exhibit has a maximum of 120 square feet (8' $\times$ 15') of space.
Aisles have been included in the floor plan.



Copyright 2004 by Kid Curators. Reprinted with permission. | พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



คำอธิบายรายละเอียดของนิทรรศการที่จัดทำขึ้นในระหว่างขั้นตอนการออกแบบ
จะกลายเป็นแนวทางที่มีประโยชน์สำหรับการจัดแสดงในภายหลัง”



บทสรุป

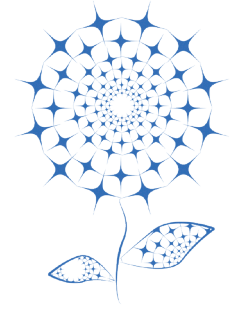
การออกแบบนิทรรศการในโรงเรียนจะเริ่มต้นหลังจากนักเรียนดำเนินการศึกษาค้นคว้าเสร็จสิ้นและมีข้อมูลเพียงพอที่จะตอบคำถามสำคัญของโครงงานได้แล้ว จากนั้นนักเรียนจะเริ่มคิดและทดลองหาวิธีสื่อสารสาระสำคัญของนิทรรศการผ่านวัตถุ ภาพ และประสบการณ์ ซึ่งทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการเล่าเรื่อง

การศึกษาวิธีการนำเสนอรูปแบบต่างๆ รวมถึงการเยี่ยมชมและสังเกตนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์มืออาชีพ จะช่วยให้นักเรียนมีแนวคิดและทางเลือกในการออกแบบนิทรรศการที่ผู้เข้าชมสามารถเข้าถึง เข้าใจ และเกิดความประทับใจได้

เมื่อนักเรียนตัดสินใจได้แล้วว่านิทรรศการควรมีรูปแบบและหน้าตาอย่างไร พวกเขาสามารถนำแบบร่างหรือแบบจำลองไปทดลองกับผู้เข้าชมกลุ่มเป้าหมาย เพื่อรับฟังความคิดเห็นและนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการออกแบบก่อนเข้าสู่ขั้นตอนถัดไป คือ การเขียนข้อความสำหรับป้ายจัดแสดง (Label Copy)



9 | การเขียนสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ Writing for a Museum Audience



เอมิลี (Emily) แดนนี่ (Danny) แซ็ก (Zack) และแอนิตา (Anita) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นั่งล้อมรอบโต๊ะเพื่อทบทวนภาพร่างนิทรรศการและตรวจสอบวัตถุที่คัดเลือกไว้สำหรับใช้เล่าเรื่อง บัดนี้พวกเขาพร้อมแล้วที่จะ “ตีความ” (Interpret) วัตถุและภาพเหล่านั้นผ่านงานเขียน

นักเรียนแบ่งงานเขียนกันเอง แล้วแยกย้ายกันทำงานอย่างอิสระเป็นเวลาหลายวัน แดนนี่เริ่มต้นด้วยการทบทวนเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เข้าชม (Visitor Learning Goals) และผลการศึกษาค้นคว้าของทีม จากนั้นจึงจัดประเด็นสำคัญที่ต้องการสื่อสาร และคิดหาวิธีเชื่อมโยงประเด็นเหล่านั้นเข้ากับประสบการณ์ของผู้เข้าชม เมื่อร่างงานเขียนฉบับแรกเสร็จ เขาใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงงานของตนเอง ในวันต่อมา เขานำงานไปให้เพื่อนช่วยตรวจทาน (Peer Editor) พร้อมทั้งระดมความคิดเกี่ยวกับเทคนิคที่จะช่วยให้ข้อความอ่านง่ายและน่าสนใจยิ่งขึ้น

เมื่อสิ้นสัปดาห์ สมาชิกทุกคนมารวมตัวกันเพื่อทบทวนและประเมินงานเขียนร่วมกัน กระบวนการนี้นำไปสู่การปรับแก้ของแต่ละคนอีกเล็กน้อย จากนั้นทีมจึงกลับมาทบทวนการออกแบบนิทรรศการอีกครั้ง และตัดสินใจเพิ่มแผงแนะนำ (Introductory Panel) คำบรรยายวัตถุและภาพ (Captions) คำแนะนำสำหรับอุปกรณ์โต้ตอบ (Interactive Instructions) และชื่อเรื่องที่สื่อแนวคิดหลัก (Big Idea) ของนิทรรศการได้อย่างชัดเจน

ณ จุดนี้ นักเรียนได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อค้นหาคำตอบสำหรับคำถามสำคัญเสร็จสิ้นแล้ว คัดเลือกรูปภาพ โบราณวัตถุ และสิ่งของที่จะนำมาจัดแสดง รวมทั้งวาดภาพร่างหรือสร้างแบบจำลอง (Mock-up) เรียบร้อยแล้ว บางกลุ่มอาจได้ทดสอบแนวคิดกับผู้ชมกลุ่มเป้าหมายและปรับปรุงงานตามข้อเสนอแนะมาแล้ว บัดนี้พวกเขาจึงพร้อมที่จะเขียนข้อความสำหรับนิทรรศการ ซึ่งในวงการพิพิธภัณฑ์เรียกว่า “ข้อความสำหรับป้ายจัดแสดง” (Label Copy) ซึ่งครอบคลุมทั้งชื่อนิทรรศการ คำบรรยายภาพ และแผงข้อความสำหรับการตีความ

โดยหลักแล้ว งานเขียนควรดำเนินการให้เสร็จก่อนการลงมือก่อสร้างนิทรรศการ เพราะการเขียนเป็นงานที่ต้องใช้ความพยายามและการคิดอย่างรอบคอบ ขณะที่นักเรียนมักรู้สึกตื่นเต้นกับการสร้างสรรค์ชิ้นงานมากกว่า เมื่อเริ่มลงมือก่อสร้าง ความกระตือรือร้นของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะเมื่อใกล้ถึงวันเปิดนิทรรศการ การต้องหยุดงานก่อสร้างกลางคันเพื่อกลับมาเขียนข้อความสำหรับป้ายจัดแสดงจึงอาจทำให้กระบวนการทำงานสะดุด และส่งผลให้งานเขียนขาดความรอบคอบ ดังนั้น จึงควรให้นักเรียนเขียนข้อความให้เสร็จก่อน แล้วใช้ความคาดหวังที่จะได้ลงมือสร้างนิทรรศการ เป็นแรงจูงใจให้พวกเขารักษาความสนใจและความมุ่งมั่นตลอดกระบวนการทำงาน



ข้อความสำหรับป้ายจัดแสดง (Label Copy) ทำหน้าที่ตีความวัตถุ รูปภาพ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏในนิทรรศการ เพื่อให้การเขียนมีประสิทธิภาพ นักเรียนต้องคำนึงถึงผู้เข้าชมเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์มักมีเวลาอ่านค่อนข้างจำกัด งานเขียนจึงควร กระชับและเลือกนำเสนอเฉพาะประเด็นที่สำคัญ น่าสนใจ และมีพลังในการสื่อสารมากที่สุด จากบันทึกการศึกษาค้นคว้า กระบวนการนี้ต้องอาศัยทั้งการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการเรียบเรียงข้อมูลใหม่ แล้วเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้นเข้ากับเนื้อหาและเรื่องราวของนิทรรศการอย่างสอดคล้องกัน



นักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) ได้พัฒนาทักษะการเขียนของตนเอง ผ่านการทำโครงการพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียน

นักเรียนต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการเขียนให้ชัดเจน และปรับรูปแบบการเขียนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ชม ในโครงการนี้ นักเรียนต้องเขียนเพื่อสื่อสารกับผู้ชมที่มีความหลากหลายสูง ทั้งเพศ วัย ความสามารถ และความสนใจ ทั้งต้องอ่านในสภาพแวดล้อมที่วุ่นวาย ความท้าทายนี้จะช่วยให้นักเรียนตระหนักถึงวัตถุประสงค์และผู้ชมได้อย่างละเอียด และยังเป็นการพัฒนาทักษะการเขียนโดยรวมอีกด้วย

ใน Exhibit Labels: An Interpretive Approach (1996) เซเรลล์ (Serrell) ได้ระบุ “แบบแผน 10 ประการ” ของข้อความอธิบายป้ายไว้ดังนี้

1. ป้ายที่ไม่เชื่อมโยงกับแนวคิดหลัก ขาดจุดเน้น และวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน
2. ป้ายที่เน้นการให้ข้อมูลมากเกินไป แทนที่จะกระตุ้นให้คิด



3. ป้ายที่ไม่คำนึงถึงความรู้เดิม ความสนใจ หรือความเข้าใจผิดของผู้เข้าชม
4. ป้ายที่ขาดระบบการออกแบบและเนื้อหาที่ชัดเจนในการจัดการสาระ รหัส หรือบริบท
5. ป้ายที่ใช้คำศัพท์ยากเกินกว่าผู้เข้าชมส่วนใหญ่จะเข้าใจได้
6. ป้ายที่ยาวเกินไปและใช้คำฟุ่มเฟือย
7. ป้ายที่ตั้งคำถามซึ่งไม่ตรงกับสิ่งที่ผู้เข้าชมสงสัย
8. ป้ายสำหรับอุปกรณ์โต้ตอบที่ขาดคำแนะนำหรือการตีความในจุดที่เชื่อมโยงกัน
9. ป้ายที่ไม่ได้เริ่มต้นด้วยการอ้างอิงสิ่งที่จำเป็นต้องได้หรือมองเห็นได้
10. ป้ายที่อ่านยากเนื่องจากการออกแบบตัวอักษรที่ไม่ดี ไม่ว่าจะเป็นฟอนต์ สี แสง วัสดุ หรือการจัดวาง

ครูและนักเรียนอาจจดจำป้ายเหล่านี้ได้จากประสบการณ์เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ การทบทวนรายการนี้ร่วมกับนักเรียนก่อนเริ่มกระบวนการเขียนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง

ลักษณะ 5 ประการของข้อความสำหรับป้ายจัดแสดง

สำหรับนักเรียนส่วนใหญ่ ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เป็นกลุ่มผู้ชมที่แตกต่างจากกลุ่มผู้ชมที่พวกเขาเคยเขียนงานให้มากที่สุด นักเรียนจึงต้องได้รับการช่วยเหลือในการเปลี่ยนบันทึกการศึกษาค้นคว้าให้กลายเป็นข้อความสำหรับป้ายจัดแสดง (Label Copy) ที่มีประสิทธิภาพ ในระหว่างการเขียน นักเรียนควรคำนึงถึงลักษณะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ เนื้อหาและการจัดระเบียบ ความเกี่ยวข้อง น้ำเสียง การนำเสนอ และไวยากรณ์

ภาพถ่ายข้อความจากนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์มีอาชีพ หรือตัวอย่างงานเขียนของนักเรียนที่ไม่ระบุชื่อ สามารถใช้เป็นต้นแบบเพื่อเปรียบเทียบข้อความที่มีคุณภาพ “ดี” (Strong) และ “ควรปรับปรุง” (Weak) ได้เป็นอย่างดี นักเรียนสามารถวิเคราะห์ตัวอย่างเหล่านี้และใช้เกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) ในการประเมินงานของตนเอง (ดูรูปที่ 9.1) แบบฝึกหัดนี้จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเกณฑ์การประเมินได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น และฝึกสังเกตและปรับปรุงงานของตนเองตลอดกระบวนการเขียน

เนื้อหาและการจัดระเบียบ

เนื้อหาและการจัดระเบียบของข้อความสำหรับนิทรรศการควรช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจ แนวคิดหลัก (Big Idea) และประเด็นสำคัญของการจัดแสดง ข้อความสำหรับป้ายจัดแสดงควรมุ่งเน้นและเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้เข้าชมมองเห็นได้ในนิทรรศการ นักเรียนควรย้อนนึกถึงขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งพวกเขาได้รับมอบหมายให้ “เล่าเรื่องโดยไม่ใช้คำพูด” ผ่านการเลือกวัตถุและภาพ บัดนี้ เมื่อเข้าสู่ขั้นตอนการเขียน พวกเขาต้องนำข้อมูลที่ค้นคว้ามาเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้เข้าชมสามารถมองเห็นและสัมผัสได้จากการจัดแสดง

นอกจากนี้ เนื้อหาควรมีความเป็นต้นฉบับ (Original) นักเรียนควรเรียบเรียงข้อมูลด้วยคำพูดของตนเอง ไม่ควรคัดลอกจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เว้นแต่เป็นการยกข้อความมาอ้างอิงโดยตรง (Quotation)



นักเรียนรู้จักแนวคิดหลักของนิทรรศการ รวมทั้งรูปภาพ วัตถุ และประสบการณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการจัดแสดงเป็นอย่างดี พวกเขาสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาจัดทำ “แผนผังข้อความ” (Text Plan) ซึ่งเป็นรายการข้อความที่จำเป็นสำหรับนิทรรศการ ได้แก่ ป้ายเพื่อการตีความ คำบรรยายภาพ และป้ายประเภทอื่นๆ เช่น ป้ายแสดงแหล่งที่มาหรือผู้สนับสนุน (Credit) และป้ายบอกทิศทาง (Directional Sign)

นอกจากนี้ นักเรียนควรตั้งชื่อนิทรรศการที่สื่อถึงแนวคิดหลักได้อย่างชัดเจน การใช้แบบฟอร์มวางแผน เช่น ตัวอย่างในรูปที่ 9.2 จะช่วยให้ทีมจัดระบบการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทีมสามารถใช้แบบฟอร์กดังกล่าวเพื่อกำหนดว่าต้องจัดทำข้อความสำหรับป้ายประเภทใดบ้าง และใครจะรับผิดชอบในการเขียนแต่ละส่วน

ความเกี่ยวข้อง

ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 8 การจัดแสดงควรมีความเกี่ยวข้องกับผู้เข้าชม ข้อความสำหรับป้ายจัดแสดงก็เช่นเดียวกัน ข้อความจะมีประโยชน์ต่อผู้เข้าชมเมื่อเปิดโอกาสให้พวกเขาได้ “ทำบางสิ่ง” ทางความคิด ไม่ว่าจะเป็นการเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับแนวคิด การตัดสินใจ การสรุปความ หรือการค้นพบสิ่งใหม่ (Serrell, 1996)

ข้อความที่ได้อาจกระตุ้นให้เกิดการสนทนาระหว่างผู้เข้าชม ซึ่งเป็นสัญญาณสำคัญว่าข้อความนั้นมีความหมายและน่าสนใจ เทคนิคต่อไปนี้จะช่วยให้นักเรียนเขียนข้อความที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้เข้าชมมากขึ้น

- ตั้งคำถามเพื่อดึงดูดผู้เข้าชม ทั้งคำถามที่ผู้เข้าชมอาจกำลังสงสัยอยู่ในใจ และคำถามที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิด
- เขียนเชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือความรู้สึกที่ผู้คนคุ้นเคย เพื่อช่วยให้ผู้เข้าชมเชื่อมโยงเรื่องราวในนิทรรศการกับชีวิตของตนเอง
- นำคำถามที่เหมาะสมมาใช้ เพื่อดึงดูดความสนใจและนำผู้เข้าชมเข้าสู่เนื้อหาหรือเรื่องราว
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เข้าชม ด้วยการหยิบยกประเด็นหรือคำถาม เสนอแนวคิด หรือเชิญชวนให้ทำกิจกรรม

สถานที่ประวัติศาสตร์แห่งชาติ มาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr. National Historical Site) ในเมืองแอตแลนตา รัฐจอร์เจีย ใช้คำถามกระตุ้นความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในนิทรรศการ *Children of Courage* ผู้เข้าชมจะพบภาพถ่ายขนาดใหญ่ของ มาร์ติน ลูเธอร์ คิง จูเนียร์ (Martin Luther King Jr.) พร้อมคำคมว่า “คำถามที่ยั่งยืนและแรงด้นที่สุดในชีวิตคือ คุณกำลังทำอะไรเพื่อผู้อื่น?” นิทรรศการนำเสนอชุดคำถามเกี่ยวกับความยุติธรรมในโลก และกระตุ้นให้ผู้เข้าชมคิดถึงบทบาทของตนเองและลงมือทำ

การคาดการณ์คำถามที่ผู้เข้าชมอาจสงสัยเป็นอีกกลยุทธ์หนึ่งที่ช่วยสร้างความเกี่ยวข้องกับผู้เข้าชม นิทรรศการ *Children of Courage* มีป้ายแบบเปิด-ปิดที่แสดงภาพถ่ายการประท้วงในขบวนการสิทธิพลเมือง (Civil Rights Movement) พร้อมตั้งคำถามว่า “ทำไมเด็กนักเรียนผิวดำคนนี้จึงต้อง

เผชิญหน้ากับฝูงชนที่โกรธแค้นเพียงลำพัง?” เมื่อผู้เข้าชมเปิดป้ายออก จะพบคำตอบว่า “เพื่อเข้าเรียนในโรงเรียนรัฐร่วมกับนักเรียนผิวขาว (Integrate)”

การใช้คำคมเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ช่วยดึงดูดผู้เข้าชมเข้าสู่เรื่องราวของนิทรรศการ พิพิธภัณฑ์ *Westward Expansion* ในเมืองเซนต์หลุยส์ รัฐมิสซูรี ใช้คำพูดในมุมมองบุคคลที่หนึ่งจากบุคคลที่ปรากฏในนิทรรศการเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเล่าเรื่อง แม้ว่าวิธีการนี้อาจไม่เหมาะกับพิพิธภัณฑ์โรงเรียนทุกแห่ง แต่การเลือกใช้คำคมที่เหมาะสมและมีความหมายสามารถเพิ่มความน่าสนใจ และช่วยสร้างความเชื่อมโยงทางอารมณ์ระหว่างผู้เข้าชมกับเรื่องราวในนิทรรศการได้

รูปที่ 9.1 เกณฑ์การให้คะแนนข้อความอธิบายป้าย (Label Rubric)

ลักษณะ	ดีเยี่ยม 5	ดีมาก 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
เนื้อหาและการจัดระเบียบ เนื้อหาและลำดับของข้อความอธิบายป้ายในนิทรรศการช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจแนวคิดหลักของนิทรรศการ					
ชื่อนิทรรศการสื่อถึงแนวคิดหลัก (Big Idea) ได้อย่างชัดเจนและดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม					
แผงข้อความเพื่อการตีความ (Interpretive panel) เขียนเป็นย่อหน้าสั้นๆ โดยนำเสนอแนวคิดสำคัญอย่างเป็นลำดับ และมีภาพหรือองค์ประกอบทางสายตาประกอบอย่างเหมาะสม					
คำบรรยายภาพ (Caption) ระบุและอธิบายวัตถุ สิ่งประดิษฐ์ ภาพ และอุปกรณ์ได้ตอบที่จัดแสดงได้อย่างชัดเจน					
เราจัดให้มีข้อความที่ไม่ใช่ข้อความเพื่อการตีความเมื่อจำเป็น เช่น แผงแสดงเครดิต ป้ายบอกทิศทาง และป้ายข้อมูลอื่นๆ					
ความเกี่ยวข้อง การเขียนของเรามีความเกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อผู้เข้าชม					
ข้อความของเรามีความเกี่ยวข้องกับผู้เข้าชม เพราะเชื่อมโยงกับประสบการณ์ส่วนตัวของพวกเขา ตั้งคำถามที่พวกเขาอาจสงสัย ตั้งคำถามที่กระตุ้นความคิด หรือใช้คำพูดที่ดึงดูดพวกเขาเข้าสู่เนื้อหา					
ข้อความของเรามีประโยชน์ต่อผู้เข้าชม เพราะเปิดโอกาสให้พวกเขาได้ “ลงมือทำ” ทางความคิด เช่น เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับแนวคิด ตัดสินใจ สรุปความ หรือค้นพบสิ่งใหม่					
ข้อความของเรากระตุ้นให้ผู้เข้าชมเกิดการพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน					
น้ำเสียง น้ำเสียงของการเขียนของเราชัดเจนและสม่ำเสมอ					
ข้อความของเราใช้น้ำเสียงที่สม่ำเสมอ และทำให้ชัดเจนว่าใครเป็นผู้ “พูด” กับผู้เข้าชม เช่น โรงเรียน ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อน หรือบุคคลจริงหรือสมมติที่เฉพาะเจาะจง					



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

ลักษณะ	ดีเยี่ยม 5	ดีมาก 4	พอใช้ 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ไม่ผ่าน 1
น้ำเสียงของผู้เขียนถ่ายทอดความสนใจและความกระตือรือร้นที่มีต่อหัวข้อได้อย่างเหมาะสม					
ภาษาของเราชัดเจน ใช้ศัพท์เฉพาะเมื่อจำเป็น และอธิบายศัพท์เหล่านั้นให้ผู้เข้าชมเข้าใจ					
การนำเสนอ รูปแบบทางสายตา การจัดระเบียบ และโครงสร้างของข้อความช่วยให้ผู้เข้าชมอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย					
เราใช้รูปแบบตัวอักษรและการจัดวางข้อความเพื่อเน้นประเด็นสำคัญ เช่น จุดหัวข้อย่อย ตัวเอียง ตัวหนา การขีดเส้นใต้ รวมถึงการใช้แบบอักษรและขนาดตัวอักษรที่แตกต่างกันอย่างเหมาะสม					
ข้อความของเรามองเห็นได้อย่างชัดเจนสำหรับผู้เข้าชม โดยใช้ตัวอักษรขนาด 20 พอยต์ขึ้นไปสำหรับเนื้อหา และ 28-48 พอยต์สำหรับชื่อเรื่องหรือข้อความที่ต้องการให้อ่านได้จากระยะไกล ทั้งยังจัดวางข้อความให้อยู่ในระดับสายตาที่เหมาะสม					
แผงข้อความของเรามีความกระชับและเหมาะสมกับผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์ โดยมีความยาวไม่เกิน 50 คำต่อแผง					
ข้อความของเราอ่านง่าย ใช้แบบอักษรที่ชัดเจน และมีความแตกต่างของสีตัวอักษรกับพื้นหลังในระดับที่เหมาะสม					
ไวยากรณ์ ข้อความในนิทรรศการของเราถูกต้องตามหลักไวยากรณ์					
แผงข้อความของเราถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ไม่มีข้อผิดพลาดด้านการสะกด และใช้เครื่องหมายวรรคตอนอย่างเหมาะสม					
การสรุปผลการประเมิน คะแนนรวมข้อความอธิบายป้าย _____ คุณจะมีการปรับปรุงงานของคุณอย่างไร? ระบุเป้าหมาย 1-2 ข้อที่ต้องการนำไปปรับใช้กับงานต่อไป 1. _____ 2. _____					

ลิขสิทธิ์ © 2004 โดย Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

น้ำเสียง



รูปที่ 9.2

ใบงานวางแผนข้อความในนิทรรศการ (Exhibit Text Planning Worksheet)

- ขั้นตอนที่ 1** : ระบุคำถามหลักและตั้งชื่อนิทรรศการ ชื่อนิทรรศการอาจเป็นคำถามเดียวกับคำถามหลัก หรือเป็นข้อความที่สื่อถึงแนวคิดสำคัญของนิทรรศการ ดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม หรือสื่อถึงเนื้อหาที่จะตามมา
- ขั้นตอนที่ 2** : พิจารณาแบบวาดนิทรรศการและรวบรวมรายการป้ายอธิบายเนื้อหา (Interpretive Label) ทั้งหมดที่ต้องใช้ ป้ายเหล่านี้เชื่อมโยงประเด็นสำคัญของนิทรรศการเข้ากับอุปกรณ์จัดแสดง ตั้งคำถามชวนคิด อ้างอิงคำพูดที่เหมาะสม หรือคาดการณ์คำถามของผู้เข้าชม
- ขั้นตอนที่ 3** : ตัดสินใจว่าใครจะรับผิดชอบเขียนป้ายอธิบายเนื้อหาแต่ละชิ้น โดยตรวจสอบให้แน่ใจว่านักเรียนทุกคนในทีมได้เขียนอย่างน้อยหนึ่งชิ้น
- ขั้นตอนที่ 4** : รวบรวมรายการคำบรรยาย (Caption) ทั้งหมดที่ต้องใช้ คำบรรยายใช้ระบุวัตถุจัดแสดง รูปภาพ โบราณวัตถุ อุปกรณ์เชิงปฏิสัมพันธ์ หรือชิ้นงานอื่นในนิทรรศการ
- ขั้นตอนที่ 5** : รวบรวมรายการป้ายข้อมูลทั่วไป (Noninterpretive Label) ทั้งหมดที่ต้องใช้ หากมี ป้ายข้อมูลทั่วไปได้แก่ ป้ายให้เครดิต ป้ายบอกทิศทาง และป้ายในลักษณะเดียวกัน
- ขั้นตอนที่ 6** : ตัดสินใจว่าใครจะรับผิดชอบเขียนคำบรรยายและป้ายข้อมูลทั่วไปแต่ละชิ้น



คำถามหลัก (Focus Question): _____



ชื่อนิทรรศการ (Exhibit Title): _____

ป้ายอธิบายเนื้อหา (Interpretive Label)	นักเรียนผู้รับผิดชอบ

คำบรรยาย (Caption)	นักเรียนผู้รับผิดชอบ

ป้ายข้อมูลทั่วไป (Noninterpretive Label)	นักเรียนผู้รับผิดชอบ



ลิขสิทธิ์ 2004 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



การทำให้ข้อความอธิบายปายมีความเกี่ยวข้องกับผู้เข้าชมจะช่วยกระตุ้นให้พวกเขาอยากอ่าน แต่ความสนใจนั้นอาจลดลงอย่างรวดเร็ว หากข้อความใช้ภาษาที่เข้าใจยาก หรือขาด “น้ำเสียง” (Tone) ที่ชัดเจนและสม่ำเสมอ น้ำเสียงของนิทรรศการอาจเป็นน้ำเสียงของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อน หรือบุคลิกเฉพาะที่มีอยู่จริงหรือสร้างขึ้นเพื่อการจัดแสดง หรืออาจผสมผสานน้ำเสียงหลายรูปแบบเข้าด้วยกัน ก็ได้ (Serrell, 1996)

ในระหว่างการเขียน นักเรียนควรตั้งคำถามกับตนเองดังนี้

- ใครเป็นผู้พูดกับผู้เข้าชมในนิทรรศการนี้?
- ข้อความสะท้อนให้เห็นถึงความกระตือรือร้นและความสนใจของผู้เขียนที่มีต่อหัวข้อนั้นหรือไม่?
- ข้อความสามารถดึงดูดและรักษาความสนใจของผู้เข้าชมไว้ได้หรือไม่?

เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนอาจรับผิดชอบการเขียนข้อความคนละส่วน ทีมจึงควรนำผลงานทั้งหมดกลับมาตรวจสอบร่วมกัน เพื่อให้แน่ใจว่า น้ำเสียงของนิทรรศการมีความสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

การนำเสนอ

ข้อความที่มีความเกี่ยวข้องจะช่วยดึงดูดผู้เข้าชม น้ำเสียงที่ชัดเจนและมีพลังจะช่วยรักษาความสนใจของพวกเขาไว้ และการนำเสนอที่ดีจะกระตุ้นให้ผู้เข้าชมอ่านต่อจนจบ ดังนั้น ข้อความนิทรรศการที่นำเสนออย่างมีประสิทธิภาพควรมีความยาวเหมาะสม ใช้ตัวอักษรที่อ่านง่าย และมองเห็นได้อย่างชัดเจน

ความยาวของข้อความ ผู้เข้าชมมักไม่ต้องการยืนอ่านข้อความยาวๆ ในพิพิธภัณฑ์ นักเรียนจึงควรเขียนข้อความให้ กระชับ ชัดเจน และตรงประเด็น แม้ว่าการศึกษาค้นคว้าจะทำให้พวกเขามีข้อมูลจำนวนมาก แต่ก็ไม่จำเป็นต้องนำเสนอข้อมูลทั้งหมด สิ่งสำคัญคือการคัดเลือกประเด็นที่มีพลังและมีความสำคัญที่สุด แล้วนำเสนออย่างรัดกุม

Serrell (1996) ระบุว่า หากข้อความบนป้ายมีความยาวประมาณ 50 คำหรือน้อยกว่า ผู้เข้าชมจำนวนมากมีแนวโน้มที่จะอ่านจนจบ นักเรียนอาจจัดทำแผ่นข้อความหลายแผ่นสำหรับนิทรรศการหนึ่งชุดได้ แต่ไม่ว่าจะมีจำนวนกี่แผ่น การเขียนให้สั้น กระชับ และมีพลัง ถือเป็นหนึ่งในความท้าทายที่ยากที่สุดของกระบวนการเขียนทั้งหมด

เพื่อเน้นย้ำความสำคัญของการเขียนข้อความให้มีความยาวเหมาะสมกับผู้ชมพิพิธภัณฑ์ ครูอาจให้นักเรียนย้อนนึกถึงข้อความบนป้ายที่พวกเขาเคยพบในพิพิธภัณฑ์เมื่ออาชีพ แล้วอภิปรายคำถามต่อไปนี้

- พวกเขาใช้เวลาอ่านนานเพียงใด?
- เหตุใดพวกเขาจึงไม่ต้องการยืนอ่านป้ายเป็นเวลานาน?
- คำตอบอาจรวมถึงข้อสังเกตต่อไปนี้
- มีนิทรรศการจำนวนมากให้ชม จึงไม่ต้องการใช้เวลานานเกินไปกับจุดใดจุดหนึ่งจนพลาด



ส่วนอื่นๆ

- สนใจวัตถุและการจัดแสดงมากกว่า จึงอ่านเฉพาะชื่อเรื่องและประเด็นสำคัญอย่างรวดเร็ว
- การจดจ่อกับข้อความยาวๆ ทำได้ยาก เนื่องจากมีผู้เข้าชมจำนวนมาก รวมทั้งมีกิจกรรมและเสียงรบกวนรอบตัว
- หลังจากใช้เวลาอยู่ในพิพิธภัณฑ์ประมาณหนึ่งชั่วโมง ผู้เข้าชมอาจเริ่มรู้สึกเหนื่อยและมีความสามารถในการรับข้อมูลใหม่ลดลง

การพูดคุยเกี่ยวกับปฏิกิริยาของนักเรียนในฐานะ “ผู้เข้าชม” ที่มีต่อความเหล่านี จะช่วยให้ นักเรียนเข้าใจว่าควรเขียนข้อความนิทรรศการของตนเองอย่างไร

นักเรียนอาจรู้สึกว่าข้อจำกัด 50 คำเป็นเรื่องยาก ครูอาจถามว่า ข้อจำกัดด้านความยาวนี้ สร้างความท้าทายอะไรให้กับพวกเขาในฐานะผู้เขียนบ้าง คำตอบที่มักพบ ได้แก่

- เรามีข้อมูลจำนวนมากในบันทึกการศึกษาค้นคว้า ซึ่งยากต่อการสรุป
- เราอาจไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดที่ค้นพบมาใช้ได้
- เป็นเรื่องยากที่จะตัดสินใจว่าควรใส่ข้อมูลใดและควรตัดข้อมูลใดออก
- หากข้อความสั้นเกินไป อาจทำให้เนื้อหาดูขาดตอนหรือเข้าใจได้ยาก

เมื่อพิจารณาความท้าทายเหล่านี้ ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนกลับไปทบทวน แนวคิดหลัก (Big Idea) และ เส้นเรื่องของนิทรรศการ เพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนมุ่งเน้นไปที่การคัดเลือกเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นต่อการสื่อสารเรื่องราว

รูปแบบตัวอักษร การใช้รูปแบบตัวอักษรสามารถช่วยเน้นประเด็นสำคัญในข้อความของ



นักเรียนจากโรงเรียนประถม
ศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮท์ส
(Maplewood Richmond
Heights Elementary School)
เขียนคำบรรยายสั้นๆ สำหรับ
วัตถุที่นำมาจัดแสดง



นักเรียนได้ โดยเฉพาะเมื่อข้อความมีความกระชับอยู่แล้ว ตัวอย่างเช่น การใช้จุดหัวข้อย่อย (Bullet Points) ช่วยแบ่งข้อมูลให้เป็นส่วนๆ และทำให้อ่านง่ายขึ้น ส่วนการใช้ตัวเอียง การขีดเส้นใต้ และตัวหนา สามารถทำให้คำหรือแนวคิดสำคัญโดดเด่นขึ้น นอกจากนี้ การเลือกขนาดและรูปแบบของตัวอักษรที่แตกต่างกันยังช่วยสร้างลำดับความสำคัญของข้อมูลได้อีกด้วย

เครื่องมือด้านการนำเสนอเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถเน้นประเด็นสำคัญที่ต้องการให้ผู้เข้าชมสังเกตเห็นในนิทรรศการ

เลาเรน (Lauren) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนประถมศึกษาเอลมวูด (Elmwood Elementary School) อธิบายถึงวิธีที่ทีมงานนิทรรศการเรื่องสงครามโลกครั้งที่ 2 ของเธอ จัดการกับข้อความอธิบายป้ายว่า “มีการสู้รบเกิดขึ้นมากมายในช่วงสงคราม และบางสมรภูมิก็น่าสนใจมากกว่า [สมรภูมิอื่น] เช่น ยุทธการที่บูลจ์ (Battle of the Bulge) ... [เราใช้] กรรไกรหยัก เพื่อทำให้มันโดดเด่น เพราะเป็นการสู้รบครั้งท้ายๆ และเกี่ยวข้องกับบทสัมภาษณ์ของเราด้วย ... สิ่งที่น่าสนใจที่สุดคือสิ่งที่เราอยากให้ผู้เข้าชม ได้รู้”

ตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นว่า การออกแบบข้อความไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการเลือกคำเท่านั้น แต่ยังรวมถึง การออกแบบทางกายภาพของข้อความ เพื่อช่วยนำสายตาของผู้เข้าชมไปยังประเด็นที่สำคัญที่สุดด้วย

การมองเห็น (Visibility) บางครั้งนักเรียนอาจเขียนข้อความอธิบายป้ายที่มีการจัดระเบียบอย่างดี มีความเกี่ยวข้องกับผู้เข้าชม และใช้น้ำเสียงที่เหมาะสม แต่ผู้เข้าชมกลับเดินผ่านไปโดยไม่อ่านแล้วเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น?

สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะข้อความ อ่านยากหรือมองเห็นได้ไม่ชัดเจน เช่น ตัวอักษรมีขนาดเล็กเกินไป หรือข้อความถูกวางบนพื้นหลังที่มีความแตกต่างของสีไม่เพียงพอ

นักเรียนจึงควรใส่ใจกับเกณฑ์ด้านการนำเสนอใน เกณฑ์การให้คะแนนข้อความอธิบายป้าย (Label Rubric) และตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อความทั้งหมดมองเห็นได้ชัดเจนและอ่านง่าย

สำหรับพิพิธภัณฑ์มืออาชีพ เซเรลล์ (Serrell, 1996) แนะนำว่า ตัวอักษรสำหรับเนื้อหาควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 20 พอยต์ ส่วนชื่อเรื่องหรือข้อความที่ต้องอ่านจากระยะไกลควรมีขนาดประมาณ 28–48 พอยต์

ไวยากรณ์

ประการสุดท้าย นักเรียนจำเป็นต้องตรวจทานข้อความในด้าน ไวยากรณ์ การสะกดคำ และเครื่องหมายวรรคตอน เช่นเดียวกับงานเขียนทุกประเภทที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้อ่าน ข้อความอธิบายป้ายควรปราศจากข้อผิดพลาด

ผลงานเขียนที่เสร็จสมบูรณ์ควรสะท้อนถึงความพยายามและความใส่ใจที่นักเรียนทุ่มเทให้กับกระบวนการพัฒนานิทรรศการทั้งหมด ข้อผิดพลาดทางไวยากรณ์อาจทำให้ผู้เข้าชมเสียสมาธิ และทำให้เกิดความรู้สึกว่างานขาดความรอบคอบ ซึ่งอาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของทั้งงานวิจัย



การออกแบบ และงานเขียน

ดังนั้น ครูควรสนับสนุนให้นักเรียนใช้ “เพื่อนช่วยตรวจทาน” (Peer Editor) ผู้ใหญ่ หรือครูช่วยตรวจสอบร่างงานเขียน เพื่อให้แน่ใจว่าข้อความมีความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ การสะกดคำ และการใช้เครื่องหมายวรรคตอนก่อนนำไปจัดพิมพ์และติดตั้งในนิทรรศการ



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮทส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) จัดเตรียมข้อความสำหรับนิทรรศการ
การฝึกปฏิบัติโดยมีผู้ชี้แนะ

เมื่อนักเรียนมีโอกาสพิจารณาลักษณะของงานเขียนคุณภาพสูงแล้ว ครูควรสาธิตกระบวนการเขียนให้นักเรียนเห็นเป็นตัวอย่าง โดยใช้บันทึกจากการศึกษาค้นคว้าเป็นข้อมูลตั้งต้น หากครูได้ใช้บทเรียน “การศึกษาค้นคว้าแบบมีผู้ชี้แนะ” (Guided Research) ในบทที่ 7 นักเรียนจะมีบันทึกจากแหล่งข้อมูลที่อ่าน ซึ่งสอดคล้องกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์ ครูอาจเลือกบันทึกของนักเรียนคนหนึ่งมาใช้เป็นตัวอย่างในการเขียนแผงแนะนำ (Introductory Panel) สำหรับพิพิธภัณฑ์

นักเรียนยังสามารถฝึกเขียนโดยใช้บันทึกการศึกษาค้นคว้าของกลุ่มนิทรรศการกลุ่มใด



กลุ่มหนึ่ง โดยให้นักเรียนกลุ่มเล็กๆ ทบทวนผลการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญของกลุ่มนั้น แล้วนำข้อมูลมาเขียนเป็นข้อความอธิบายป้าย จากนั้นให้นักเรียนทั้งชั้นร่วมกันประเมินตัวอย่างงานเขียนของกลุ่มย่อย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนข้อความอธิบายป้าย (Label Rubric)

การเขียนอย่างอิสระ

นักเรียนเขียนข้อความอธิบายป้ายอย่างอิสระ โดยใช้บันทึกจากการศึกษาค้นคว้าของตนเอง ครูอาจจัดเตรียม ใบงานสำหรับการร่างงานครั้งแรก (ดูรูปที่ 9.3) เพื่อช่วยให้นักเรียนจัดระเบียบความคิดในระหว่างการเขียน

ในช่วงการเขียนอย่างอิสระ นักเรียนควรขอให้เพื่อนช่วยตรวจทานงานระหว่างที่กำลังพัฒนา โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็นแนวทางในการให้ข้อเสนอแนะ การจัดการตรวจทานโดยเพื่อน (Peer Review) อย่างเป็นระบบจะช่วยให้กระบวนการนี้มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้กลยุทธ์ “การประชุมสามนาที” (Three-Minute Conference) (ดูรูปที่ 4.4) เป็นรูปแบบหนึ่งสำหรับการให้ข้อเสนอแนะจากเพื่อนได้

หากนักเรียนมีปัญหาในการเขียนอย่างอิสระ ครูอาจจัดบทเรียนย่อย (Mini-lesson) ที่เน้นลักษณะใดลักษณะหนึ่งจากเกณฑ์การให้คะแนน ตัวอย่างเช่น ครูอาจเลือกงานเขียนของนักเรียนชิ้นหนึ่งที่แสดงให้เห็นปัญหาที่พบได้บ่อย แล้วให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์และเสนอแนะแนวทางแก้ไข นอกจากนี้ ครูยังสามารถนำตัวอย่างงานเขียนในชั้นเรียนที่ไม่ระบุชื่อเจ้าของผลงานมาใช้เป็นกรณีศึกษาให้นักเรียนช่วยกันระดมสมองเพื่อเสนอแนะทางปรับปรุง โดยกำหนดให้มุ่งเน้นไปที่ลักษณะเพียงด้านเดียวก่อน จากนั้นให้นักเรียนนำเสนอแนะที่ได้ไปปรับใช้กับงานเขียนของตนเอง

ขณะที่นักเรียนทำงานเขียนอย่างอิสระ พวกเขาควรใช้เกณฑ์การให้คะแนนข้อความอธิบายป้าย (Label Rubric) เพื่อประเมินงานของตนเอง เมื่อได้ทบทวนและปรับแก้ร่างหลายครั้งแล้ว นักเรียนสามารถใช้ผลงานแต่ละฉบับเพื่อสะท้อนให้เห็นพัฒนาการด้านการเขียนของตนเองเมื่อเวลาผ่านไป

ในการสะท้อนความก้าวหน้า นักเรียนอาจใช้ประโยคเริ่มต้น เช่น

- “ฉันกำลังเป็นนักเขียนที่ดีขึ้น เพราะเมื่อก่อนฉันเคย... แต่ตอนนี้ฉัน...”
- “นี่คือสิ่งที่ฉันได้เรียนรู้... และนี่คือสิ่งที่ฉันยังต้องพัฒนาต่อ...”

แนวทางนี้ช่วยให้นักเรียนไม่ได้มองการเขียนเพียงในฐานะงานที่ต้องทำให้เสร็จ แต่เห็นว่าการเขียนเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการร่าง การตรวจทาน การปรับแก้ และการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการพัฒนานิทรรศการโดยรวม

ป้ายสำหรับนิทรรศการโดยรวม



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา
เอลมวูด (Elmwood Elementary
School) ทบทวนผลการศึกษาค้นคว้าของทีมเพื่อเตรียมเขียน
ข้อความอธิบายป้าย

รูปที่ 9.3

ใบงานร่างข้อความบนป้าย (Label Copy Worksheet)

- ขั้นตอนที่ 1** : ทบทวนแผนผังข้อความสำหรับนิทรรศการ
- ขั้นตอนที่ 2** : ร่วมกันทั้งทีมเขียนหัวข้อสำหรับแผ่นป้ายข้อความแต่ละแผ่น หัวข้อนี้อาจเป็นคำถามหลัก ดัดแปลงมาจากคำถามหลัก หรือเป็นวลีที่สรุปใจความสำคัญของส่วนประกอบนิทรรศการนั้น (ใช้ใบงานแยกต่างหากสำหรับแต่ละหัวข้อ)
- ขั้นตอนที่ 3** : ยกร่างข้อความสำหรับป้ายที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ
- ขั้นตอนที่ 4** : แบ่งปันร่างข้อความกับเพื่อนร่วมทีม และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของเพื่อน

นิทรรศการ (Exhibit) : _____ ส่วนประกอบ (Component) : _____

หัวข้อ (Header) :

ข้อความบนป้าย (Label Copy) :



สงวนลิขสิทธิ์ 2004 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



หลังจากนักเรียนเขียนข้อความอธิบายป้ายสำหรับนิทรรศการย่อยแต่ละชุด และสมาชิกในทีมได้แลกเปลี่ยนและทบทวนงานเขียนร่วมกันแล้ว นักเรียนทั้งชั้นสามารถร่วมกันพัฒนาข้อความอธิบายป้ายสำหรับ พิพิธภัณฑโดยรวม ได้ เซเรลล์ (Serrell) (1996) สังเกตว่า นิทรรศการโดยทั่วไปมักประกอบด้วยข้อความอธิบายป้ายประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- ชื่อนิทรรศการ ที่ช่วยกระตุ้นความสนใจและความอยากรู้อยากเห็นของผู้เข้าชม
- แผงแนะนำ (Introductory Panel) ที่นำเสนอแนวคิดหลักของพิพิธภัณฑ และช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจภาพรวมและปฐมนิเทศตนเองภายในพื้นที่จัดแสดง
- ป้ายบทสรุป (Concluding Label) ที่ช่วยปิดเรื่องราว ตอกย้ำประเด็นสำคัญ หรือเปิดมุมมองและข้อมูลเชิงลึกใหม่ให้แก่ผู้เข้าชม

เมื่อนักเรียนได้จัดทำร่างฉบับสุดท้ายของข้อความอธิบายป้ายสำหรับทั้งนิทรรศการย่อยและนิทรรศการโดยรวมแล้ว พวกเขาสามารถจัดพิมพ์ข้อความเหล่านั้นได้ ครูอาจขอความช่วยเหลือจากผู้ปกครองอาสาสมัครในการจัดรูปแบบและจัดพิมพ์ข้อความ หากต้องการข้อความขนาดใหญ่ อาจใช้เครื่องพิมพ์สำหรับงานโปสเตอร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างแผงข้อความขนาดใหญ่ได้

เมื่อมีข้อความฉบับสุดท้ายพร้อมแล้ว นักเรียนก็พร้อมที่จะเข้าสู่ ขั้นตอนการก่อสร้างนิทรรศการ ต่อไป

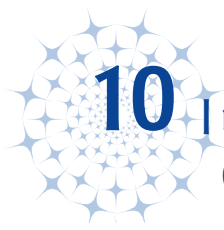
unสรุป

ชื่อนิทรรศการ คำบรรยายภาพ และแผงข้อความ ทำหน้าที่ตีความวัตถุ รูปภาพ และประสบการณ์ต่าง ๆ ภายในนิทรรศการ ในวงการพิพิธภัณฑ ข้อความเหล่านี้เรียกรวมกันว่า “ข้อความอธิบายป้าย” (Label Copy) ภัณฑารักษ์รุ่นเยาว์สามารถพัฒนา “แผนผังข้อความ” (Text Plan) สำหรับนิทรรศการ ซึ่งระบุข้อความอธิบายป้ายทั้งหมดที่จำเป็นต้องเขียน

ลักษณะสำคัญของงานเขียนในโครงการพิพิธภัณฑโรงเรียนประกอบด้วย เนื้อหาและการจัดระเบียบ ความเกี่ยวข้อง น้ำเสียง การนำเสนอ และไวยากรณ์ การเขียนข้อความอธิบายป้ายสำหรับพิพิธภัณฑโรงเรียนจึงเป็นโอกาสสำคัญให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการเขียนเพื่อจุดประสงค์เฉพาะและผู้ชมเฉพาะกลุ่ม

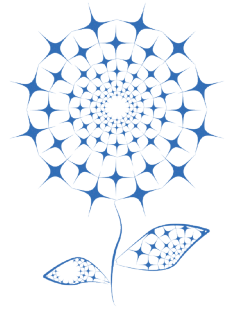
การสอนการเขียนควรประกอบด้วยสาธิต (Demonstration) การฝึกปฏิบัติโดยมีผู้ชี้แนะ (Guided Practice) และการเขียนอย่างอิสระ (Independent Writing) พร้อมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) อย่างต่อเนื่องจากครู เพื่อน และผู้ใหญ่คนอื่น ๆ หากนักเรียนประสบปัญหาในการเขียน ครูอาจจัดบทเรียนย่อย (Mini-lesson) ที่มุ่งเน้นลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหานั้นเฉพาะด้าน

ในฐานะกลุ่ม นักเรียนยังสามารถร่วมกันเขียนข้อความสำหรับ “นิทรรศการโดยรวม” ซึ่งอาจประกอบด้วย ชื่อนิทรรศการ แผงแนะนำ (Introductory Panel) และป้ายบทสรุป (Concluding Label) เพื่อช่วยให้ผู้เข้าชมเข้าใจภาพรวมและแนวคิดหลักของพิพิธภัณฑโรงเรียนได้อย่างชัดเจน



10 | การสร้างนิทรรศการ

Constructing the Exhibition



แม็กซีน (Maxine) ซาร่าห์ (Sarah) ดรูว์ (Drew) และเอียน (Ian) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นั่งล้อมวงกันบนพื้นเพื่อปรับปรุงแผนการสร้างนิทรรศการ พวกเขาทำความคืบหน้าไปมากเมื่อวานนี้ และยินดีที่ได้ขีดรายการสิ่งที่จะต้องออกไปหลายอย่าง พวกเขาทบทวนแผนที่ปรับปรุงใหม่และตัดสินใจว่าจะทำงานใดให้เสร็จในวันนี้ ดรูว์ (Drew) และแม็กซีน (Maxine) จะสร้างแบบจำลองสามมิติต่อจากเมื่อวาน ส่วนเอียน (Ian) และซาร่าห์ (Sarah) จะหาสื่อแสดง เพื่อให้สามารถติดต่อความอธิบายป้ายและรูปภาพได้ในวันพรุ่งนี้

กลุ่มอื่นอีก 5 กลุ่มก็กำลังอยู่ปฏิบัติงานเช่นกัน ทีมหนึ่งกำลังติดแผงข้อความลงบนพื้นที่จัดแสดง อีกทีมกำลังประกอบแผงวงจรไฟฟ้าแบบโต้ตอบ และอีกทีมหนึ่งกำลังอยู่ในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อตัดต่อวิดีโอนำเสนอ ไม่ว่าจะทำอย่างไร คุณก็จะเห็นกลุ่มนักเรียนกำลังทำงานที่ต่างกันไป โดยใช้วัสดุที่หลากหลาย ทุกคนทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่ให้ความรู้สึกเหมือน “สตูดิโอออกแบบ” มากกว่าโรงเรียน อย่างน้อยก็ในช่วงเวลาไม่กี่วันนี้

หลังจากผ่านงานหนักจากการศึกษาค้นคว้า การออกแบบ และการเขียน นักเรียนต่างกระตือรือร้นที่จะสร้างการจัดแสดงของตนเอง ขั้นตอนนี้ของโครงการมีความแตกต่างจากการเรียนในโรงเรียนตามปกติมากที่สุด และเป็นโอกาสพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีความโดดเด่นและมีพรสวรรค์ในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากวิชาการ ครูจากโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul) สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงในชั้นเรียนของเธอในช่วงขั้นตอนการสร้างว่า “ฉันทั้งที่เด็กบางคนตื่นเต้นกับโครงการนี้มาก ฉันได้เห็นจุดแข็งของนักเรียนที่ปกติฉันจะไม่เห็นในการเรียนการสอนในห้องเรียนทั่วไป”

การสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ที่เสนอโดยฮาวเวิร์ด การ์ดเนอร์ (Howard Gardner) (1983, 1993) การ์ดเนอร์เสนอว่า แม้โรงเรียนมักให้ความสำคัญกับปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ แต่ในความเป็นจริงแล้ว มนุษย์มีความสามารถหรือ “ความฉลาด” ในหลายรูปแบบ โครงการพิพิธภัณฑ์เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความเข้าใจผ่านปัญญาด้านต่างๆ ได้แก่ ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Visual/Spatial) ปัญญาด้านดนตรี (Musical) ปัญญาด้านภาษา (Verbal) ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal) ปัญญาด้านความเข้าใจตนเอง (Intrapersonal) ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily/Kinesthetic)

พลังของวัฒนธรรมในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการแสดงออกทางปัญญาในรูปแบบต่างๆ ถ่ายทอดได้อย่างชัดเจนผ่านเรื่องราวของเจสัน (Jason) นักเรียนที่มีส่วนร่วมในนิทรรศการสังคมศึกษา เจสันไม่ได้ถูกมองว่าเป็นนักเรียนที่เรียนเก่งทางวิชาการ และมักถูกเพื่อนๆ มองข้าม ในช่วงที่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าและเขียนข้อความ เจสันประสบปัญหาอย่างมาก แต่เมื่อถึงเวลาวางแผนและติดตั้งพิพิธภัณฑ์



ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเขากลับกลายเป็นทรัพย์สินที่มีค่ามหาศาล เขาสามารถจินตนาการถึงนิทรรศการสามมิติและถ่ายทอดออกมาเป็นแผนภาพสองมิติได้

เพื่อนร่วมชั้นต่างมาขอความช่วยเหลือจากเจสัน (Jason) เมื่อเกิดปัญหาทางเทคนิคที่ไม่คาดคิด โอกาสในการแสดงความสามารถเช่นนี้ทำให้เจสันมีสถานะใหม่ในกลุ่มเพื่อน และทำให้เพื่อนร่วมชั้นต้องนิยามความหมายของคำว่า “ความฉลาด” เสียใหม่ เขาถูกมองในมุมมองใหม่และได้รับความเคารพในฐานะเพื่อนร่วมงานที่มีทั้งทักษะและสติปัญญา

การสร้างและติดตั้งนิทรรศการไม่ใช่การ “หยุดเรียน” แต่เป็นช่วงเวลาที่นักเรียนทุกคนได้ฝึกฝนทักษะการทำงานเป็นทีม เรียนรู้ทักษะการจัดการ พัฒนาสุนทรียภาพทางศิลปะ และปรับปรุงการรับรู้เชิงมิติสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสำหรับนักเรียนด้วย นักเรียนส่วนใหญ่มักบอกว่านี่คือส่วนที่ดีที่สุดของโครงการ แรงจูงใจดังกล่าวมีประโยชน์อย่างมาก เพราะช่วยผลักดันให้นักเรียนผ่านงานหนักอย่างการศึกษาค้นคว้า การเขียน และการออกแบบที่ต้องทำมาก่อนหน้านี้ และเมื่อพิพิธภัณฑ์เสร็จสมบูรณ์ พิพิธภัณฑ์เองก็กลายเป็นแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติม เมื่อนักเรียนต้องสอนผู้เข้าชมเกี่ยวกับสิ่งที่พวกเขาทำ

จึงมองว่าขั้นตอนการสร้างเป็นช่วงเวลาสำคัญที่เต็มไปด้วยการเรียนรู้เมื่อคุณกำหนดให้นักเรียนมีการวางแผนอย่างมีระเบียบวินัยเช่นเดียวกับขั้นตอนก่อนหน้านี้ การสร้างและการติดตั้งนิทรรศการก็จะดำเนินไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพในทุกขั้นตอน



นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษาเมเปิลวูด ริชมอนด์ ไฮตส์ (Maplewood Richmond Heights Elementary School) กำลังรวบรวมวัสดุและอุปกรณ์เพื่อเตรียมจัดแสดงนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ของพวกเขา



การจัดระบบเพื่อการสร้าง

ก่อนที่นักเรียนจะลงมือก่อสร้างอย่างเต็มรูปแบบ ควรให้พวกเขาจัดทำแผนงานสำหรับสิ่งที่จะดำเนินการ แผนงานนี้เป็นเครื่องมือสำคัญในช่วงที่ความกระตือรือร้นกำลังพุ่งสูงและมีแนวคิดใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ครูทราบดีว่าพลังงานเชิงบวกของนักเรียนสามารถเปลี่ยนเป็นความโกลาหลได้อย่างรวดเร็วหากขาดการชี้แนะ แต่ส่วนหนึ่งของวินัยในการทำโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนคือ “การวางแผนก่อนลงมือทำ” และในขั้นตอนนี้ของโครงการ นักเรียนควรเริ่มคุ้นเคยกับแนวทางดังกล่าวแล้ว

นักเรียนควรจัดทำ “แผนการก่อสร้าง” (Construction Plan) อย่างเป็นทางการ (ดูรูปที่ 10.1) แผนงานควรระบุงานที่ทีมต้องดำเนินการในแต่ละวัน ผู้รับผิดชอบงานแต่ละรายการ และกำหนดเวลาที่จะดำเนินการให้เสร็จสิ้น เมื่อสิ้นสุดแต่ละวัน ทีมควรใช้แผนนี้เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าและปรับเปลี่ยนแผนตามความจำเป็น แม้การวางแผนอย่างละเอียดจะต้องใช้เวลา แต่จะช่วยประหยัดเวลาได้อย่างมากในระยะยาว

นอกจากนี้ นักเรียนควรจัดทำ “รายการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ” ทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการสร้างนิทรรศการ วิธีนี้จะช่วยให้พวกเขาสามารถรวบรวมสิ่งที่จำเป็นได้ครบถ้วนก่อนเริ่มการก่อสร้าง หากพบว่าวัสดุหรืออุปกรณ์บางอย่างไม่มีอยู่ นักเรียนก็ยังมีเวลาปรับเปลี่ยนการออกแบบนิทรรศการได้ทันเวลา พวกเขาสามารถใช้ใบงาน เช่น ตัวอย่างในรูปที่ 10.2 เพื่อจัดทำและติดตามรายการวัสดุสำหรับการก่อสร้าง หรืออาจดำเนินการขั้นตอนนี้ตั้งแต่ช่วงการออกแบบ เมื่อนักเรียนเริ่มสร้างภาพร่างนิทรรศการก็ได้



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul) เริ่มต้นขั้นตอนการก่อสร้างนิทรรศการ “เพื่อนบ้านใกล้และไกล” (Neighborhoods Near and Far) สำหรับพิพิธภัณฑ์ของพวกเขา



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:
เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแรนดอลล์ (Randall) ทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อสร้างและติดตั้งการจัดแสดงสำหรับพิพิธภัณฑ์นวัตกรรม (Innovation Museum) ของพวกเขา

รูปที่ 10.1

ใบงานวางแผนการจัดสร้าง (Construction Planning Worksheet)

- ขั้นตอนที่ 1 : ระบุงานทั้งหมดที่จำเป็นต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ
- ขั้นตอนที่ 2 : แบ่งงานกันภายในทีม
- ขั้นตอนที่ 3 : กำหนดกรอบเวลา (Time Line) สำหรับแต่ละงานและการติดตามความคืบหน้าร่วมกับทีม
- ขั้นตอนที่ 4 : นัดประชุมร่วมกันเป็นประจำเพื่อทบทวนแผนงานและปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม

นิทรรศการ (Exhibit) : _____

งานที่ต้องทำ	นักเรียนผู้รับผิดชอบ	กำหนดส่ง / วันที่แล้วเสร็จ (Due Date)



ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



การทำงานเป็นทีม

การทำงานเป็นทีมมีความสำคัญอย่างยิ่งตลอดโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการก่อสร้าง หากจำเป็น ครูอาจให้นักเรียนเริ่มต้นด้วยภารกิจที่ง่ายและเน้นการทำงานร่วมกัน ก่อนที่จะก้าวไปสู่งานก่อสร้างที่ซับซ้อนและคาดเดาได้ยากกว่า ตัวอย่างเช่น การติดต่อความอธิบายป้ายลงบนกระดาษสี ก่อนนำไปติดตั้งบนพื้นที่จัดแสดง เป็นงานกลุ่มที่ทำได้ง่าย และช่วยให้การจัดแสดงดูสวยงามและเป็นระเบียบมากขึ้น

หลังจากทีมทำภารกิจนี้เสร็จแล้ว นักเรียนสามารถประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของตนเองโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนการทำงานเป็นทีม (Teamwork Rubric) (ดูรูปที่ 5.5) หากพบว่าทักษะบางด้านยังต้องการฝึกฝนเพิ่มเติม ครูอาจจัดบทเรียนย่อย (Mini-Hesson) เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม ดังที่อธิบายไว้ในบทที่ 5

การติดตั้งพิพิธภัณฑ์

เมื่อนักเรียนสร้างส่วนจัดแสดงเสร็จสมบูรณ์แล้ว พวกเขาจะพร้อมที่จะติดตั้งนิทรรศการในพื้นที่พิพิธภัณฑ์ ช่วงเวลานี้เป็นโอกาสที่ดีในการเชิญชวนชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครอง สมาชิกในชุมชน หรือแม้แต่ครูคนอื่น ๆ ซึ่งอาจยินดีมาช่วยติดตั้งผลงานของนักเรียน

ครูอาจพิจารณาจัด “วันติดตั้งนิทรรศการ” (Exhibit Installation Day) เป็นกิจกรรมพิเศษ และเปิดรับสมัครอาสาสมัครเพื่อช่วยกันติดตั้งพิพิธภัณฑ์ (ดูบทที่ 2 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในกระบวนการติดตั้งพิพิธภัณฑ์)

รูปที่ 10.2

ใบงานวัสดุ อุปกรณ์สำนักงาน และอุปกรณ์เครื่องมือ (Materials, Supplies, and Equipment Worksheet)

- ขั้นตอนที่ 1** : ทบทวนแบบวาดนิทรรศการ แล้วรวบรวมรายการโบราณวัตถุ รูปภาพ และสิ่งของจัดแสดง รวมถึงวัสดุอื่นที่จำเป็นต่อการสร้างชิ้นงาน เช่น แบตเตอรี่ บานพับ กริ่งสัญญาณ (Buzzer) และกล่องใส่สื่อ
- ขั้นตอนที่ 2** : รวบรวมรายการอุปกรณ์สำนักงานและวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมดที่ต้องใช้ในการสร้างนิทรรศการ เช่น กระดาษการ์ดหนา กระดาษคราฟต์ (Butcher paper) เทปกาวสองหน้า สเปรย์กาว กรรไกร และไม้บรรทัด
- ขั้นตอนที่ 3** : รวบรวมรายการอุปกรณ์เครื่องมือทั้งหมดที่ต้องใช้ในการสร้างนิทรรศการ เช่น เครื่องฉายสไลด์ โทรทัศน์/เครื่องเล่นดีวีดี เครื่องบันทึกเสียง แหล่งกำเนิดแสง และสายไฟพ่วง

นิทรรศการ (Exhibit) :

วัสดุประกอบชิ้นงาน (Materials)	อุปกรณ์สำนักงาน/วัสดุสิ้นเปลือง (Supplies)	อุปกรณ์เครื่องมือ (Equipment)



สงวนลิขสิทธิ์ ปี 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



บทสรุป

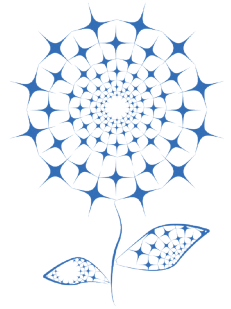
นักเรียนมักสนุกกับขั้นตอนการสร้างและการติดตั้งในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน เพราะเป็นโอกาสให้พวกเขาได้พัฒนาและใช้ทักษะด้าน มิติสัมพันธ์ การเคลื่อนไหว และทักษะเชิงกล ซึ่งโดยปกติอาจไม่ได้ถูกนำมาใช้มากนักในบริบทของโรงเรียน นอกจากนี้ ช่วงเวลานี้ยังเป็นโอกาสสำคัญในการพัฒนาและขัดเกลา ทักษะการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม และทักษะการจัดระเบียบ

กระบวนการก่อสร้างช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับงานที่นักเรียนได้ทำมาในขั้นตอนก่อนหน้านี้ และสร้างบริบทสำหรับการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนถัดไป เมื่อพวกเขาต้องอธิบายผลงานของตนเองให้ผู้เข้าชมฟัง เพื่อให้ช่วงเวลานี้เกิดประโยชน์สูงสุด นักเรียนควรจัดทำแผนการก่อสร้าง (Construction Plan) และ รายการวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ (Materials, Equipment, and Tools List) ที่จำเป็นสำหรับการสร้างการจัดแสดง

ท้ายที่สุด ทีมงานนักเรียนควรประชุมกันอย่างสม่ำเสมอเพื่อทบทวนความก้าวหน้าและปรับปรุงแผนงานให้เป็นปัจจุบัน ด้วยการเตรียมการอย่างรอบคอบจากนักเรียน ขั้นตอนการสร้างและการติดตั้งพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจึงสามารถดำเนินไปได้อย่างสนุก มีประสิทธิภาพ และเปี่ยมด้วยการเรียนรู้



11 | การเรียนรู้จากนิทรรศการทั้งหมด Learning the Full Exhibition



นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นั่งอยู่บนพื้น หันหน้าเข้าหาตู้จัดแสดงที่พัฒนาโดย เบนจามิน (Benjamin) แอลลิสัน (Allison) มอร์แกน (Morgan) และเทอร์เรนซ์ (Terrance) นักเรียนทั้งสี่คนนำเสนอข้อมูลโดยสังเขปเกี่ยวกับนิทรรศการของกลุ่ม ขณะที่เพื่อนร่วมชั้นซึ่งถือปากกาและใบงานอยู่ในมือ ต่างตั้งใจฟังและจดบันทึก

จนถึงจุดนี้ นักเรียนแต่ละคนทำงานเฉพาะในส่วนของนิทรรศการที่กลุ่มตนเองรับผิดชอบเท่านั้น แต่ขณะนี้ถึงเวลาที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้เนื้อหาของพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด พวกเขาต้องสามารถพูดคุยเกี่ยวกับนิทรรศการทุกส่วนได้อย่างผู้เชี่ยวชาญในคืนเปิดตัว และยังมีเหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้ต้องตั้งใจเรียนรู้ นั่นคือ นักเรียนจะได้รับการประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับ “พิพิธภัณฑ์ทั้งระบบ”

แอลลิสันนำเสนอภาพรวมของนิทรรศการของทีม โดยอธิบายคำถามสำคัญ (Essential questions) และประเด็นหลักที่ครอบคลุมอยู่ในการจัดแสดง จากนั้นเทอร์เรนซ์นำเสนอประเด็นแรกโดยใช้วัตถุและโบราณวัตถุเพื่ออธิบายข้อเท็จจริง ตัวอย่าง และรายละเอียดสำคัญ มอร์แกนและเบนจามินดำเนินการในลักษณะเดียวกันกับส่วนที่เหลือของนิทรรศการ สมาชิกในทีมช่วยกันตอบคำถามจากเพื่อนร่วมชั้นหลายข้อ ก่อนที่ทีมถัดไปจะขึ้นมานำเสนอ

พิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้วถือเป็นทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resource) ที่ยอดเยี่ยม จึงให้คุณค่ากับความทุ่มเทของนักเรียนด้วยการนำใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน และส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้และสอนซึ่งกันและกัน หากเป็นไปได้ ควรติดตั้งพิพิธภัณฑ์ให้เสร็จอย่างน้อยหนึ่งสัปดาห์ก่อนวันเปิดตัว เพื่อให้นักเรียนมีเวลาเพียงพอในการทำความรู้จักและเรียนรู้เนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมด

การให้นักเรียนทำหน้าที่เป็นผู้นำชม (Tour guide) เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี หากนักเรียนต้องสวมบทบาทเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในช่วงการเปิดพิพิธภัณฑ์ต่อสาธารณะ พวกเขาจะมีแรงจูงใจมากขึ้นในการเรียนรู้เนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมด นอกจากนี้ ควรย้ำเตือนนักเรียนว่า เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ พวกเขาจะต้องสามารถตอบคำถามสำคัญ ของแต่ละนิทรรศการได้

ลองนำนิทรรศการที่สร้างเสร็จแล้วมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบมีผู้ชี้แนะ (Guided lessons) วิธีนี้ช่วยสร้างแรงจูงใจให้แก่นักเรียน เพราะไม่ใช่เรื่องปกติที่ผลงานของพวกเขาจะกลายเป็นเสมือน “ตำราเรียน” สำหรับกิจกรรมในชั้นเรียน



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:
เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแรนดัล (Randall Elementary School)
เรียนรู้และถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับนิทรรศการของตนเองให้แก่มิตร



คุณอาจใช้กลยุทธ์ “พูด-เขียน (Speak-write)” ของเมอร์ริล ฮาร์มิน (Merrill Harmin, 1994) ซึ่งประกอบด้วยการบรรยายสั้นๆ และหยุดเป็นระยะเพื่อให้นักเรียนเขียนปฏิกิริยาส่วนตัว สรุปความ หรือคำถามที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ โดยกำหนดให้คำถามสำคัญ เป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ ฮาร์มินแนะนำให้ “เสริมการบรรยายด้วยสื่อทางสายตาจำนวนมาก” ซึ่งทำได้โดยง่ายเมื่อมีนิทรรศการจริงอยู่ตรงหน้าผู้เรียน

หลังการบรรยาย นักเรียนอาจจับคู่กันเพื่อเปรียบเทียบบันทึก อภิปรายคำถาม และตรวจสอบความเข้าใจของกันและกัน สำหรับนักเรียนที่อายุน้อยกว่า อาจปรับกิจกรรมโดยให้พวกเขาเขียน วาดภาพ หรือคิดบทกวี ก่อน แล้วจึงแบ่งปันสิ่งที่ตนเข้าใจหรือสรุปความกับเพื่อน

การเตรียมตัวเพื่อการตีความ

ผู้ที่มีปฏิสัมพันธ์และพูดคุยกับผู้เข้าชมในพิพิธภัณฑ์เรียกว่า “วิทยากร” (Docents) หรือ ผู้อธิบายความ (Interpreters) นักเรียนของคุณจะรับบทบาทเหล่านี้ในคืนเปิดตัวพิพิธภัณฑ์ โดยทำหน้าที่ดึงดูดผู้เข้าชมให้สนใจการจัดแสดงของตน สาธิตหรืออธิบายบางสิ่ง ตั้งคำถาม และตอบคำถามของผู้เข้าชม

เพื่อเตรียมความพร้อม คุณอาจชวนนักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับหลักการตีความของทิลเดน (Tilden) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนคิดหาวิธีสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนที่มีกลยุทธ์ในการดึงดูดและสร้างความสนใจให้แก่ผู้เข้าชมจะมีความมั่นใจมากขึ้นเมื่อรับบทบาทเป็นวิทยากร ดีเร็ก (Derek) นักเรียนจากโรงเรียนเอลมวูด (Elmwood) อธิบายว่าการเป็นวิทยากร “ทำให้ผมรู้สึกภูมิใจในตัวเอง เพราะผมได้สอนผู้คนมากมายและส่งต่อข้อมูลที่ผมหวังว่าพวกเขาจะสนใจ”

จิม จอร์แดน (Jim Jordan) ภัณฑารักษ์ร่วมด้านการศึกษาที่สวนสัตว์เซนต์หลุยส์ (Saint Louis Zoo) ใช้หลักการของทิลเดนในการฝึกอบรมผู้อธิบายความของสวนสัตว์ เขาต้องการให้ผู้อธิบายความดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมผ่านการสาธิต การจำลองสถานการณ์ การสวมบทบาทเป็นตัวละคร และการมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุและนิทรรศการ กิจกรรมเหล่านี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ “กระตุ้น” คำถามของผู้เข้าชม หรือนำเสนอแนวคิดและประเด็นที่ผู้เข้าชมอาจไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยตนเอง

จอร์แดนได้แบ่งปัน ใบงานการตีความสำหรับวิทยากร (Docent interpretation worksheet) ให้แก่ครู (ดูรูปที่ 11.1) ใบงานนี้ใช้สำหรับพัฒนา “จุดดึงดูด (Hook)” เพื่อสร้างความสนใจและดึงดูดผู้เข้าชมเข้าสู่การจัดแสดง คุณอาจนำใบงานนี้มาใช้กับทั้งชั้นเรียน เพื่อร่วมกันวางแผนกิจกรรมการตีความสำหรับแต่ละนิทรรศการ



รูปที่ 11.1 ใบงานการนำชมโดยวิทยากร (Docent Interpretation Worksheet)

หัวข้อ (Topic):

การปรับตัวของสัตว์ (Animal adaptations)

จุดดึงดูดความสนใจ (Hook) คำถาม สิ่งของ รูปภาพ หรือกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม:

ลองปลดกระดุมเสื้อโดยไม่ใช้นิ้วหัวแม่มือ ทำได้หรือไม่?

ประเด็นที่ 1: นิ้วหัวแม่มือที่พับเข้าหาเรียวนิ้วอื่นได้ เป็นการปรับตัวที่ช่วยให้สัตว์ตระกูลไพรเมตอาศัยอยู่ในถิ่นที่อยู่ประเภทป่าไม้

ข้อเท็จจริงสนับสนุน 1:

สัตว์ตระกูลไพรเมตมีความสามารถในการจับกิ่งไม้และปีนต้นไม้

ข้อเท็จจริงสนับสนุน 2:

ลิงและลิงไม่มีหางยังมีนิ้วหัวแม่มือที่พับเข้าหานิ้วอื่นได้ ซึ่งช่วยให้จับวัตถุได้ด้วยทั้งมือและเท้า

ประเด็นที่ 2: ลิงบางชนิด เช่น ลิงแมงมุมจากอเมริกากลาง มีหางที่ใช้ยึดจับได้ ซึ่งเปรียบเหมือน “มือที่ห้า”

ข้อเท็จจริงสนับสนุน 1:

ลิงแมงมุมสามารถใช้หางจับกิ่งไม้และห้อยตัวลงมาจากต้นไม้ได้

ข้อเท็จจริงสนับสนุน 2:

ลิงแมงมุมมีลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมกับการอาศัยอยู่บนต้นไม้ และมีความเชี่ยวชาญอย่างมากในการเคลื่อนที่ไปตามยอดไม้

บทสรุป (Conclusion) ข้อคิดหรือข้อความที่น่าจดจำซึ่งเชื่อมโยงทุกประเด็นเข้าด้วยกัน หรือให้ข้อมูลเพื่อการนำไปปฏิบัติ:

สัตว์แต่ละชนิดมีลักษณะทางกายภาพที่ช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่รอดในถิ่นที่อยู่อาศัยของตน มนุษย์มีนิ้วหัวแม่มือที่พับเข้าหาเรียวนิ้วอื่นได้เช่นกัน การปรับตัวลักษณะนี้ถูกนำมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร?



สงวนลิขสิทธิ์ 2004 โดย Saint Louis Zoo. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



ในการสร้างจุดดึงดูดความสนใจ (Hook) นักเรียนจะนำแนวคิดหลัก (Big idea) และเค้าโครงเรื่อง (Story line) ของนิทรรศการมาใช้เป็นพื้นฐานในการคิดกิจกรรม จุดดึงดูดอาจอยู่ในรูปของคำถาม วัตถุ รูปภาพ หรือกิจกรรมต่างๆ

ตัวอย่างเช่น นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแรนดัลล์ (Randall Elementary School) ถามผู้เข้าชมว่า “ชีวิตของคุณจะเป็นอย่างไร หากไม่มีการเดินทางทางอากาศ?” คำถามนี้ช่วยกระตุ้นการอภิปรายที่สนุกสนาน และเปิดโอกาสให้นักเรียนอธิบายประเด็นสำคัญที่นำเสนอในนิทรรศการของตน

การสอนซึ่งกันและกัน

นักเรียนใช้การจัดแสดงของตนเองเป็นสื่อในการสอนเนื้อหาให้แก่เพื่อนร่วมชั้น เนื่องจากนักเรียนทุกคนจะต้องรับบทบาทเป็น เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ ในวันเปิดตัว พวกเขาจึงมีเหตุผลที่แท้จริงในการตั้งใจฟังเมื่อเพื่อนนำเสนอและทบทวนเนื้อหาของนิทรรศการ

การซักซ้อมก่อนคืนเปิดตัวจะช่วยให้นักเรียนเตรียมความพร้อมสำหรับบทบาทดังกล่าว กลยุทธ์ต่อไปนี้จะช่วยให้นักเรียนได้ทั้ง เพิ่มพูนความรู้ และเตรียมตัวสำหรับการทำหน้าที่เป็นผู้อธิบายความ (Interpreter)

การนำเสนอรายทีม

แต่ละทีมอาจนำเสนอเป็นเวลาสั้นๆ ประมาณ 5 นาที โดยครอบคลุมประเด็นต่อไปนี้

- คำถามสำคัญ (Essential question) ของนิทรรศการ
- คำตอบของคำถามสำคัญ ในรูปของประเด็นหลัก (Key points)
- ข้อมูลสนับสนุน สำหรับแต่ละประเด็นหลัก ได้แก่ รายละเอียด ข้อเท็จจริง และตัวอย่าง
- วัตถุและรูปภาพ ที่ใช้ในการจัดแสดง รวมถึงความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านี้กับคำถามสำคัญ
- แนวคิดสำหรับการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชม

หลังจากการนำเสนออาจจัดให้มีช่วงถาม-ตอบ (Question and answer) สั้นๆ ขณะที่ฟังเพื่อนนำเสนอ นักเรียนควรจดบันทึกเพื่อช่วยให้ตนเองเรียนรู้เนื้อหาของแต่ละนิทรรศการ และมองเห็นความเชื่อมโยงของโครงการในภาพรวม โดยใช้ ใบงานการจดบันทึก ดังตัวอย่างในรูปที่ 11.2

ผังมโนทัศน์ (Concept Maps)

หากนักเรียนได้สร้าง ผังมโนทัศน์ (Concept Maps) ไว้ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ พวกเขาควรนำผังดังกล่าวกลับมาทบทวนและปรับปรุงอีกครั้ง เพื่อใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมด (ดูรูปที่ 5.3)

ผังมโนทัศน์ที่ปรับปรุงแล้วจะช่วยให้นักเรียนจัดระบบความรู้เกี่ยวกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์ได้อย่างเป็นภาพรวม เพราะในขั้นตอนนี้ผังได้รับรู้คำตอบของคำถามสำคัญ (Essential questions) ทุกข้อไว้แล้ว



รูปที่ 11.2

ใบงานการนำเสนอนิทรรศการ (Exhibit Presentation Worksheet)



- ขั้นตอนที่ 1: ระบุชื่อนิทรรศการและคำถามหลักของนิทรรศการ
- ขั้นตอนที่ 2: ตั้งใจฟังเพื่อนร่วมชั้นขณะอธิบายเกี่ยวกับนิทรรศการและตอบคำถามหลักของตน
- ขั้นตอนที่ 3: ระบุประเด็นสำคัญของนิทรรศการและข้อมูลสนับสนุนที่สำคัญ เช่น รายละเอียด ข้อเท็จจริง และตัวอย่าง
- ขั้นตอนที่ 4: อธิบายว่าโบราณวัตถุ สิ่งของจัดแสดง และรูปภาพ ช่วยสนับสนุนประเด็นสำคัญอย่างไร



นิทรรศการ (Exhibit) : _____



คำถามหลัก (Focus Question) : _____



ประเด็นสำคัญ (Key Points) :



• รายละเอียด ข้อเท็จจริง และตัวอย่างสนับสนุน :



• โบราณวัตถุ สิ่งของจัดแสดง และรูปภาพสนับสนุน :



สงวนลิขสิทธิ์ ปี 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



ส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อมโยงระหว่างคำถามสำคัญกับประเด็นหลัก (Key points) ของแต่ละนิทรรศการ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาส่วนต่างๆ และเข้าใจว่า นิทรรศการย่อยแต่ละส่วนเชื่อมโยงและประกอบกันเป็นภาพรวมของพิพิธภัณฑ์อย่างไร



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาแรนดัล (Randall Elementary School)
ฝึกซ้อมบรรยายนำชมและเทคนิคการโต้ตอบกับผู้เข้าชม ก่อนคืนเปิดงาน

บทนำชม (Tour Scripts)

นักเรียนอาจใช้บันทึกย่อและผังมโนทัศน์ (Concept Maps) ที่พัฒนาขึ้น เพื่อสร้างบทนำชมสั้นๆ (Tour Scripts) สำหรับพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด โดยทั่วไป การนำชมจะใช้เวลาประมาณ 10–15 นาที การให้นักเรียนเขียนบทนำชมด้วยตนเองเป็นวิธีที่ดีในการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลได้ อย่างไรก็ตาม ครูบางคนอาจเลือกให้นักเรียนร่วมกันเขียนบทนำชมฉบับมาตรฐานสำหรับใช้ทั้งชั้นเรียน

ในระหว่างการเขียน นักเรียนควรบูรณาการประเด็นสำคัญที่สุดจากแต่ละนิทรรศการเข้าด้วยกัน และพิจารณาว่าจะนำ หลักการตีความของทิลเดน (Tilden) มาประยุกต์ใช้ในบทนำชมอย่างไร เพื่อให้สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมได้อย่างเป็นธรรมชาติและมีความหมาย

การฝึกซ้อม

เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับวันเปิดตัว นักเรียนสามารถจับคู่กันและผลัดกันทำหน้าที่นำชมพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด นักเรียนที่รับบทเป็นผู้เข้าชมควรตั้งคำถามที่คาดว่าผู้เข้าชมจริงอาจสงสัย

ก่อนการเปิดพิพิธภัณฑ์อย่างเป็นทางการ นักเรียนอาจทดลองนำชมให้กับนักเรียนจากห้องเรียนอื่นๆ ในโรงเรียน การดำเนินการเช่นนี้ไม่เพียงเป็นโอกาสในการแบ่งปันความรู้เท่านั้น แต่ยังเป็น “การซ้อมใหญ่ (Dress rehearsal)” ที่ช่วยให้นักเรียนเตรียมความพร้อมสำหรับการเปิดตัวจริงได้เป็นอย่างดี



การประเมินความรู้

หลังจากนักเรียนมีเวลาเพียงพอในการเรียนรู้เนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมดแล้ว ครูสามารถดำเนินการ การประเมินสรุปรวบยอด (Summative assessments) ได้หลายรูปแบบ เช่น

- แบบทดสอบแบบเลือกตอบหรือแบบเขียนตอบสั้นๆ โดยอิงจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิทรรศการทุกส่วน
- แบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้คำถามสำคัญของพิพิธภัณฑ์เป็นกรอบในการประเมิน
- การนำเสนอในบทบาทวิทยากร (Docent) โดยประเมินจากเกณฑ์การประเมินด้านเนื้อหาของการออกแบบนิทรรศการ และแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ด้านการสื่อสารรายบุคคล

อีกทางเลือกหนึ่งคือ ดำเนินการประเมินหลังจากการเปิดพิพิธภัณฑ์ต่อสาธารณะแล้ว เพื่อให้ นักเรียนมีโอกาสนำความรู้ไปใช้จริงก่อนเข้าสู่การประเมิน

บทสรุป

ในช่วงเริ่มต้น นักเรียนส่วนใหญ่มักทำงานอยู่กับนิทรรศการเพียงหนึ่งส่วน จึงอาจมีความรู้เกี่ยวกับนิทรรศการอื่นๆ เพียงเล็กน้อย ในช่วงวันหรือสัปดาห์ก่อนการเปิดพิพิธภัณฑ์ต่อสาธารณะ ครูควรใช้ พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งเรียนรู้ เพื่อช่วยให้นักเรียนทำความเข้าใจเนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมด

นักเรียนสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญจากนิทรรศการของตนเองให้เพื่อนฟัง ซึ่งจะช่วยขยาย และทำให้คำตอบของคำถามสำคัญ (Essential questions) มีความชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การพัฒนา และฝึกฝนกิจกรรมในบทบาทวิทยากร (Docent) รวมถึงการฝึกนำเสนอ จะช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้จากนิทรรศการต่างๆ และเข้าใจเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์ในภาพรวม

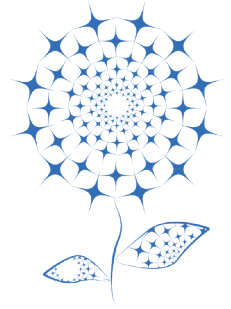
เมื่อวันเปิดตัวใกล้เข้ามา ควรใช้การประเมินสรุปรวบยอด (Summative assessment) เพื่อตรวจสอบความรู้และความเข้าใจที่นักเรียนพัฒนาขึ้นตลอดกระบวนการทำโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน ทั้งในด้านเนื้อหาของนิทรรศการแต่ละส่วนและความเข้าใจเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ในฐานะองค์กรรวม



12

การเปิดพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณชน

Opening the Museum to the Public



นิโคลัส (Nicholas) แอนดรูว์ (Andrew) มาเรีย (Maria) และ แอบบี้ (Abbey) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กำลังยืนอยู่หน้าการจัดแสดงของกลุ่ม ผลัดกันซ้อมบทบาทสมมติพิพิธภัณฑ์ขณะนี้เวลา 18.15 น. และอีกไม่นานพิพิธภัณฑ์โรงเรียนจะเปิดให้สาธารณชนเข้าชม ครูให้นักเรียนทบทวนกำหนดการของคืนเปิดตัว ก่อนแยกย้ายไปประจำสถานีของตน

แอนดรูว์เดินไปยังบริเวณด้านหน้าของพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเพื่อรอต้อนรับผู้เข้าชมและแจกแผ่นพับที่นักเรียนจัดทำขึ้น ซึ่งอธิบายแนวคิดหลัก (Big idea) และรายละเอียดของนิทรรศการนิโคลัสเดินไปยังห้อง “ปฐมนิเทศ” (Orientation) ซึ่งเขาจะคอยให้บริการนำชมพิพิธภัณฑ์ทั้งแห่งแก่ผู้เข้าชมที่สนใจ ส่วนมาเรียและแอบบี้ประจำอยู่ตามนิทรรศการในบทบาทวิทยากร (Docents) ในอีก 30 นาทีข้างหน้า นักเรียนจะสลับบทบาทกัน

นักเรียนทุกคนต่างตื่นเต้นและรู้สึกประหม่าเล็กน้อย ในคืนนี้พวกเขาคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญ พวกเขาจะช่วยให้เพื่อนๆ เด็กๆ และผู้ใหญ่ได้รับประสบการณ์ที่น่าสนใจจากพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่พวกเขาทุ่มเทแรงกายแรงใจสร้างขึ้นมา

การเปิดพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณชนเป็น จุดหมายปลายทางที่เป็นรูปธรรมของผลงานนักเรียน และเป็นสิ่งที่ช่วยยืนยันคุณค่าของความพยายามที่พวกเขาทุ่มเทมาตลอดโครงการ ความรับผิดชอบในการเป็นเจ้าของจัดงานดังกล่าวเป็นความท้าทายที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบและพึ่งพาตนเอง ในฐานะครู คุณสามารถให้การสนับสนุนและคำแนะนำได้ แต่การเปิดโอกาสให้นักเรียนเผชิญกับความท้าทายนี้ด้วยตนเองถือเป็นส่วนสำคัญของจุดมุ่งหมายในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน

การเปิดพิพิธภัณฑ์ยังเป็นเหตุการณ์ที่สร้างความภาคภูมิใจให้แก่นักเรียน ปีเตอร์ (Peter) นักเรียนจากโรงเรียนประถมศึกษา Elmwood รู้สึกภูมิใจที่ได้แบ่งปันพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ของโรงเรียนกับสาธารณชน

“เราได้เรียนรู้หัวข้อของเราดีมากจนสามารถสอนคนอื่นได้ ซึ่งมันสุดยอดมาก มันเจ๋งมากที่รู้ว่าเราได้สร้างความแตกต่างให้กับเมือง New Berlin และสามารถสอนพวกเขาเกี่ยวกับหัวข้อของเรา... สอนพวกเขาไม่ให้ความผิดพลาดซ้ำรอยอดีต แต่ให้เรียนรู้จากมัน นั่นคือสิ่งที่ทำให้ [ผม] น่าจะเป็นหนึ่งในนักเรียนที่ภูมิใจที่สุดตลอดกาล”



บทบาทของนักเรียน

นักเรียนเข้าร่วมงานเปิดตัวในฐานะ ผู้ออกแบบนิทรรศการ นักวิจัย และภัณฑารักษ์ ที่ภาคภูมิใจในพิพิธภัณฑ์ที่พวกเขาสร้างจนเสร็จสมบูรณ์ นอกจากนี้ พวกเขายังทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมในหลากหลายรูปแบบ โดยทั่วไป นักเรียนจะรับบทบาทเป็น ผู้ต้อนรับ (Greeters) ผู้นำชม (Tour Guides) วิทยากรและผู้อธิบายความ (Docents and Interpreters) ผู้นำเสนอ (Presenters) และ ผู้ประเมินผล (Evaluators)

ผู้ต้อนรับ (Greeters)

นักเรียนที่ทำหน้าที่ต้อนรับจะประจำอยู่บริเวณทางเข้าพิพิธภัณฑ์ เพื่อแจกสูจิบัตรหรือแผ่นพับ และแนะนำผู้เข้าชมไปยังส่วนต่างๆ ของนิทรรศการ แผ่นพับอาจประกอบด้วย สรุปจุดเด่นของนิทรรศการ แผ่นผังพื้นที่พิพิธภัณฑ์ กำหนดการกิจกรรมสดหรือการสาธิต และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์

ผู้นำชม (Tour Guides)

นักเรียนอาจเสนอบริการนำชมพิพิธภัณฑ์แบบสั้นๆ แก่ผู้เข้าชมที่สนใจ โดยเน้นประเด็นสำคัญของแต่ละนิทรรศการ เป็นความคิดที่ดีที่จะให้นักเรียนทุกคนได้ทดลองทำหน้าที่ผู้นำชมอย่างน้อยหนึ่งรอบ การนำชมจะกระตุ้นให้นักเรียนต้องเรียนรู้เนื้อหาของนิทรรศการทั้งหมด ไม่ใช่เพียงนิทรรศการที่กลุ่มของตนเองรับผิดชอบ

การนำชมควร สั้น กระชับ และตรงประเด็น เพราะผู้เข้าชมส่วนใหญ่มักต้องการเวลาในการสำรวจนิทรรศการด้วยตนเองอย่างอิสระด้วย

วิทยากรและผู้อธิบายความ (Docents and Interpreters)

นักเรียนที่รับบทบาทเป็นวิทยากรหรือผู้อธิบายความจะประจำอยู่ตามจุดต่างๆ ของนิทรรศการ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมด้วยการตั้งคำถามหรือสนทนา และตอบคำถามของผู้เข้าชม นักเรียนย่อมมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาของนิทรรศการที่ตนรับผิดชอบเป็นอย่างดี แต่อาจไม่รู้คำตอบสำหรับทุกคำถาม

เมื่อผู้เข้าชมถามคำถามที่นักเรียนไม่สามารถตอบได้ เหตุการณ์ดังกล่าวไม่ควรถูกมองว่าเป็นความล้มเหลว แต่ควรถือเป็น โอกาสใหม่ในการเรียนรู้ พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ที่โรงเรียนเอลมูด (Elmwood) ได้ติดตั้ง “กล่องจดหมาย” (Mailbox) ไว้ในแต่ละนิทรรศการ เมื่อนักเรียนไม่สามารถตอบคำถามได้ พวกเขาจะขอให้ผู้เข้าชมเขียนคำถามและที่อยู่อีเมลของตนลงในบัตรบันทึก แล้วนำไปใส่ไว้ในกล่องจดหมาย โดยนักเรียนจะรับปากว่าจะค้นหาคำตอบและตอบกลับทางอีเมลโดยเร็ว

นักเรียนได้กลับมาตอบคำถามเหล่านั้นหลังจากงานเปิดตัวพิพิธภัณฑ์สิ้นสุดลง วิธีนี้ช่วยทำให้การเรียนรู้ดำเนินต่อเนื่องไป แม้งานเปิดตัวจะสิ้นสุดลงแล้ว และยังแสดงให้เห็นว่าการปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมสามารถนำไปสู่คำถามและการเรียนรู้ใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง



นักเรียนโรงเรียนประถมแรนดัล (Randall Elementary School) ปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมในคืนวันเปิดตัว

ผู้นำเสนอ (Presenters)

งานเปิดตัวบางงานอาจจัดให้มีการสาธิตสด (Live demonstrations) หรือ การแสดงละคร (Dramatic performances) โดยนักเรียน เช่น พิพิธภัณฑ์ *Fiesta del Arte* ที่โรงเรียน Atwater มีห้องกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบ “ทำเองและนำกลับบ้าน” (Make and take)

ในทำนองเดียวกัน นักเรียนที่พิพิธภัณฑ์ศิลปะและวัฒนธรรมญี่ปุ่นของโรงเรียน Atwater สาธิตการทำภาพพิมพ์ ขณะที่นักเรียนโรงเรียน Maple Avenue แสดงละครสั้นเกี่ยวกับเหตุการณ์ใน สงครามปฏิวัติอเมริกา (American Revolution) โดยอาศัยเนื้อหาจากนวนิยายอิงประวัติศาสตร์เป็นพื้นฐาน

กิจกรรมในลักษณะนี้ช่วยให้นักเรียนมีบทบาทมากกว่าการเป็นผู้จัดแสดงผลงาน แต่ยังทำหน้าที่เป็น ผู้นำเสนอความรู้และประสบการณ์แก่ผู้เข้าชม ทำให้การเปิดพิพิธภัณฑ์มีความน่าสนใจและเปิดโอกาสให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมเกี่ยวกับเนื้อหาของนิทรรศการมากยิ่งขึ้น

ผู้ประเมินผล (Evaluators)

นักเรียนสามารถศึกษาผู้เข้าชมในคืนวันเปิดตัว เพื่อประเมินจุดแข็งและจุดอ่อนของนิทรรศการที่เสร็จสมบูรณ์ ในการประเมินผลสรุปรวบยอด (Summative assessment) นี้ นักเรียนใช้การสังเกต การสำรวจความคิดเห็นก่อนกลับ (Exit surveys) หรือแบบสอบถาม เพื่อพิจารณาว่าผู้เข้าชมชื่นชอบสิ่งใดในนิทรรศการ และได้เรียนรู้อะไรบ้าง จากนั้นนักเรียนจึงนำข้อมูลมาสรุปและร่วมกันอภิปรายว่าอะไรคือปัจจัยที่ทำให้นิทรรศการบางส่วนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมได้เป็นพิเศษ

- การสังเกต (Observation) นักเรียนเฝ้าสังเกตผู้เข้าชมขณะเดินชมพิพิธภัณฑ์ และจดบันทึกพฤติกรรมต่างๆ เช่น ระยะเวลาที่ผู้เข้าชมใช้ในแต่ละนิทรรศการ ระยะเวลาที่ใช้ในการอ่านข้อความอธิบายป้าย จุดที่ผู้เข้าชมเริ่มพูดคุยกัน และเส้นทางที่ผู้เข้าชมใช้ในการเดินชมนิทรรศการ
- การสำรวจความคิดเห็นก่อนกลับ (Exit surveys) เมื่อผู้เข้าชมกำลังจะออกจากพิพิธภัณฑ์ นักเรียนอาจถามคำถามง่ายๆ เช่น
 - ส่วนใดที่คุณประทับใจมากที่สุดจากการมาเยี่ยมชมครั้งนี้?



- ส่วนใดที่น่าสนใจที่สุดในพิพิธภัณฑ์โรงเรียนของเรา?
- คุณได้เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์บ้าง?
- หลังจากชมนิทรรศการแล้ว ความคิดหรือความรู้สึกของคุณที่มีต่อหัวข้อนี้เปลี่ยนไปอย่างไร?
- ส่วนใดของพิพิธภัณฑ์ที่คุณคิดว่าเราควรนำไปพัฒนาเป็นนิทรรศการสัญจร (Traveling exhibition)?

นักเรียนจดบันทึกคำตอบของผู้เข้าชมเพื่อนำมาทบทวนและวิเคราะห์ในภายหลัง



.....
จากความคิดเห็นที่ได้รับจากผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์รุ่นเยาว์ (Kid Curators) ของโรงเรียนประถมศึกษาแรนดัล (Randall Elementary School) รู้สึกพึงพอใจอย่างมากกับผลงานการจัดแสดงชิ้นสุดท้ายของพวกเขา
.....

- แบบสอบถาม (Questionnaires) นักเรียนขอให้ผู้เข้าชมประเมินและให้คะแนนนิทรรศการที่เลือก หลังจากงานเปิดตัวสิ้นสุดลง นักเรียนจะคำนวณคะแนนเฉลี่ยของแต่ละนิทรรศการ และร่วมกันอภิปรายผลลัพธ์ รูปที่ 12.1 แสดงตัวอย่างแบบสอบถามที่นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้



รูปที่ 12.1 **แบบสอบถามประเมินนิทรรศการ (Exhibit Questionnaire)**

นิทรรศการ (Exhibit) : _____

คุณลักษณะที่ประเมิน (Trait)	ดีเยี่ยม (5)	ดีมาก (4)	พอใช้ (3)	ควรปรับปรุง (2)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (1)
ให้ความรู้/ทางการศึกษา (Educational)					
ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ (Informative)					
มีความน่าสนใจ (Interesting)					
มีความสนุกสนาน (Fun)					
ใช้งานง่าย (Easy to use)					
มีความสวยงามดึงดูดใจ (Attractive)					

คะแนนรวม (Total score): _____

ลิขสิทธิ์ 2003 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.

แผนการสำหรับคืนวันเปิดนิทรรศการ

ในพิพิธภัณฑ์มีอาชีพ การเปิดนิทรรศการมักจัดควบคู่ไปกับกิจกรรมบันเทิง โปรแกรมสำหรับครอบครัว การสาธิต และการบรรยาย การเปิดพิพิธภัณฑ์โรงเรียนก็สามารถเป็นงานที่สนุกสนานและมีบรรยากาศรื่นเริงได้เช่นกัน โดยมีกิจกรรมพิเศษที่ช่วยส่งเสริมและต่อยอดการเรียนรู้จากนิทรรศการ

ลองพิจารณาวางแผนงานเปิดตัวตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นของโครงการ เพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการเตรียมกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ และเพื่อให้นักเรียนสามารถมีส่วนร่วมในการออกแบบและดำเนินงานได้อย่างเต็มที่

การเลือกกิจกรรม

นักเรียนจะมีแนวคิดมากมายสำหรับกิจกรรมในคืนวันเปิดตัว พวกเขาสามารถระดมสมองและร่วมกันเลือกกิจกรรมที่จะจัดขึ้น โดยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกเพื่อช่วยจำกัดทางเลือกให้เหมาะสม เช่น เลือกกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมคุณค่าทางการศึกษาของนิทรรศการ กิจกรรมที่สร้างความสนุกสนานและมีส่วนร่วมสำหรับผู้เข้าชม และกิจกรรมที่สามารถดำเนินการได้จริงภายใต้เวลาเตรียมงานและทรัพยากรที่มีอยู่



นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษาเซนต์พอล (St. Paul Elementary School) มีความมุ่งมั่นและทุ่มเทให้กับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียนมากยิ่งขึ้น เมื่อรู้ว่าจะมีผู้เข้าชมมาร่วมงานเปิดตัว

กิจกรรมสำหรับคืนวันเปิดตัวอาจประกอบด้วย

- พิธีตัดริบบิ้น ก่อนเปิดพิพิธภัณฑ์ (สุนทรพจน์ต้อนรับ การแนะนำบุคคลสำคัญหรือผู้มีส่วนร่วม และการตัดริบบิ้นบริเวณทางเข้าพิพิธภัณฑ์)
- ละครสั้นที่จัดแสดงเป็นรอบๆ ตลอดช่วงเย็น
- ตัวละครที่มีชีวิตที่แต่งกายตามยุคสมัยหรือหัวข้อของนิทรรศการ
- การแสดงดนตรีทั้งเล่นสดหรือเปิดเทปเสียงตลอดงาน
- การสาธิตศิลปะและงานหัตถกรรม ในพื้นที่จัดแสดง
- ปฏิบัติการแบบลงมือปฏิบัติในห้องกิจกรรม
- กิจกรรมที่จัดอย่างต่อเนื่อง เช่น การนำชมพิพิธภัณฑ์ การปฐมนิเทศ และกิจกรรมของวิทยากรประจำนิทรรศการแต่ละจุด

เมื่อเลือกกิจกรรมสำหรับคืนวันเปิดตัวแล้ว นักเรียนสามารถจัดตั้งคณะกรรมการวางแผนเพื่อรับผิดชอบการเตรียมงาน โดยสามารถจัดระบบคณะกรรมการได้หลายรูปแบบ ดังนี้

- คณะกรรมการประชุมในช่วงเวลาเรียน ทีมจัดนิทรรศการอาจจัดตั้งคณะกรรมการขึ้นหากนิทรรศการของทีมมีกิจกรรมพิเศษ หรืออาจจัดตั้งคณะกรรมการที่ประกอบด้วยนักเรียนจากหลายทีม เพื่อให้มาทำงานร่วมกัน
- คณะกรรมการประชุมนอกเวลาเรียน เช่น หลังเลิกเรียนหรือในช่วงพักกลางวัน โดยให้นักเรียนเป็นผู้ดำเนินงานส่วนใหญ่ด้วยตนเอง ภายใต้การดูแลของครูที่ปรึกษา



- คณะกรรมการในรูปแบบชมรมเสริมทักษะ จัดขึ้นหลังเลิกเรียนหรือในช่วงพักกลางวัน โดยมีเจ้าหน้าที่ประสานงานเป็นผู้ดูแล

แต่ละทีมอาจต้องการใช้ ใบงานวางแผนกิจกรรม เช่น ตัวอย่างในรูปที่ 12.2 เพื่อใช้ติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรมและกำหนดส่งงาน ครูอาจสาธิตกระบวนการวางแผนให้ดูเป็นตัวอย่างก่อน จากนั้นจึงให้นักเรียนแต่ละกลุ่มย่อยนำกระบวนการดังกล่าวไปวางแผนกิจกรรมของตนเองอย่างอิสระ



โรงเรียนประชาสัมพันธ์
การเปิดตัวพิพิธภัณฑ์ของตน
ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

รูปที่ 12.2

ใบงานวางแผนกิจกรรม (Activities Planning Worksheet)



- ขั้นตอนที่ 1: ระบุงานทั้งหมดที่จำเป็นต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จสำหรับกิจกรรมคืนวันเปิดงาน (Opening Night Activity)
- ขั้นตอนที่ 2: แบ่งงานกันภายในทีม
- ขั้นตอนที่ 3: กำหนดกรอบเวลา (Time Line) สำหรับแต่ละงานและการติดตามความคืบหน้าร่วมกับทีม
- ขั้นตอนที่ 4: นัดประชุมร่วมกันเป็นประจำเพื่อทบทวนแผนงานและปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม



กิจกรรมคืนวันเปิดงาน (Opening Night Activity): _____



สมาชิกคณะทำงานวางแผน (Planning Committee Members): _____



งานของคณะทำงาน (Committee Task)	นักเรียนผู้รับผิดชอบ	กำหนดส่ง/วันที่เสร็จ (Due Date)



ลิขสิทธิ์ © 2004 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



การประชาสัมพันธ์

คืนวันเปิดตัวเป็นเหตุการณ์สำคัญที่น่าตื่นเต้น และเป็นบทสรุปของความพยายามที่นักเรียนได้ทุ่มเทมาตลอดโครงการ ดังนั้นควรประชาสัมพันธ์กิจกรรมล่วงหน้า เพื่อให้ผลงานและความทุ่มเทของนักเรียนได้รับความสนใจจากผู้ชมอย่างเต็มที่

ลองส่งข่าวประชาสัมพันธ์ (Press release) ไปยังหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นและจดหมายข่าวของโรงเรียน และพิจารณาส่งจดหมายเชิญไปยังแขกผู้มีเกียรติ เช่น คณะกรรมการโรงเรียน สมาชิกคนสำคัญในชุมชน และผู้สนับสนุนหรือกัลยาณมิตรของโรงเรียน ควรสนับสนุนให้ผู้คนมาร่วมงานเปิดตัวให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อร่วมแสดงความยินดีและชื่นชมความมุ่งมั่นของนักเรียน ดังตัวอย่างข่าวประชาสัมพันธ์และจดหมายเชิญในรูปที่ 12.3 และ 12.4

รูปที่ 12.3 ข่าวประชาสัมพันธ์สำหรับการเปิดพิพิธภัณฑ์ (Press Release for Museum Opening)



สำหรับเผยแพร่ทันที
(FOR IMMEDIATE RELEASE)



สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อ
[ชื่อผู้ติดต่อ และหมายเลขโทรศัพท์]

[ชื่อนิทรรศการ] พิพิธภัณฑ์ที่ออกแบบโดยนักเรียน เปิดให้บริการ [วันที่]



ผ่านโครงการการศึกษาวัฒนธรรมนี้ นักเรียนที่ [ชื่อโรงเรียน] ใน [ชื่อเมือง/จังหวัด] ได้เรียนรู้เกี่ยวกับ [หัวข้อพิพิธภัณฑ์] ในรูปแบบ “ลงมือปฏิบัติจริง” ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ด้วยการค้นคว้า ออกแบบ และจัดสร้างพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับ [ชื่อนิทรรศการ] ขึ้นด้วยตนเอง

การเปิดให้เข้าชมโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีกำหนดการดังนี้



[ชื่อนิทรรศการ]



[วัน วันที่ ปี]



[เวลาเริ่ม-เวลาสิ้นสุด]



[ชื่อโรงเรียน]



[ที่อยู่เต็มของโรงเรียน]



ขอเชิญเข้าชมใน [วันที่และเวลา] เพื่อร่วมชมกิจกรรมดังนี้

- [จุดเด่นของพิพิธภัณฑ์]
- [จุดเด่นของพิพิธภัณฑ์]
- [จุดเด่นของพิพิธภัณฑ์]



ขอเชิญชวนเข้าชมนิทรรศการนี้ในวันเปิดงาน หรือติดต่อทางโทรศัพท์เพื่่อนัดหมายการนำชมหรือการสัมภาษณ์ล่วงหน้าก่อนวันเปิดงาน



สงวนลิขสิทธิ์ 2004 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



รูปที่ 12.4
การ์ดเชิญพิธีเปิดพิพิธภัณฑ์ (Invitation to Museum Opening)

(หน้าปกการ์ดเชิญ)

★

ขอเชิญท่านเข้าร่วมพิธีเปิด

พิพิธภัณฑ์
การปฏิวัติอเมริกา

(American Revolution Museum)

★

นำเสนอโดย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลเอเวนิว

(Maple Avenue Elementary School)

ซัสเซกซ์ รัฐวิสคอนซิน

(Sussex, Wisconsin)

★

(เนื้อหาด้านในการ์ดเชิญ)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลเอเวนิว

ขอเชิญท่านเข้าร่วมกิจกรรมเปิดงานพิเศษ

.....

พิพิธภัณฑ์การปฏิวัติอเมริกา

(American Revolution Museum)

.....

วันที่ 3 เมษายน 2544

เวลา 18:00-20:00 น.

โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลเอเวนิว

ซัสเซกซ์ รัฐวิสคอนซิน

★

พิพิธภัณฑ์ขนาด 7 นิทรรศการ

ได้รับการออกแบบและจัดสร้างโดย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.

★

ขอเชิญแวะเข้าชมตามอัธยาศัย

หรือเข้าร่วมการนำชมโดยนักเรียนตามกำหนดการ

สงวนลิขสิทธิ์ 2004 โดย โรงเรียนประถม แมเปิลเอเวนิว. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.

การกำหนดการ

กำหนดการสำหรับคืนวันเปิดตัวจะช่วยให้นักเรียนดำเนินงานตามลำดับขั้นตอน และตระหนักถึงบทบาทและความรับผิดชอบของตนเอง นอกเหนือจากกำหนดการหลัก (Master schedule) แล้ว ครูอาจจัดทำกำหนดการรายบุคคล (Individual schedules) สำหรับนักเรียนทุกคน เพื่อให้แต่ละคนทราบอย่างชัดเจนว่าตนเองต้องปฏิบัติหน้าที่อะไรบ้างตลอดช่วงเย็น (ดูรูปที่ 12.5 และ 12.6)

หลังจากวันเปิดนิทรรศการ

หากเป็นไปได้ ควรจัดแสดงนิทรรศการต่อเนื่องไปอีกให้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้หลังคืนวันเปิดตัว เนื่องจากสมาชิกในครอบครัวและผู้คนในชุมชนอีกจำนวนมากย่อมยินดีที่มีโอกาสเข้าชมในภายหลัง โดยเฉพาะผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมงานในเย็นวันนั้นได้ นอกจากนี้ การนำเสนอข่าวผ่านสื่อต่างๆ อาจช่วยสร้างแรงจูงใจให้มีผู้เข้าชมเดินทางมายังโรงเรียนเพิ่มมากขึ้นด้วย



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์:

เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์

รูปที่ 12.5

กำหนดการหลักสำหรับคืนวันเปิดงาน (Opening Night Master Schedule)



ผู้ต้อนรับ (Greeters):

แจกสูจิบัตรโครงการเมื่อผู้เข้าชมเดินทางมาถึง

เวลา (Time)	นักเรียน (2 คน)
18:00 น.	
18:15 น.	
18:30 น.	
18:45 น.	
19:00 น.	
19:15 น.	
19:30 น.	



มัคคุเทศก์ (Tour Guides):

นำชมพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

เวลา (Time)	นักเรียน
18:00 น.	
18:15 น.	
18:30 น.	
18:45 น.	
19:00 น.	
19:15 น.	
19:30 น.	



วิทยากรและผู้นำอธิบาย (Docents and Interpreters):

ปฏิสัมพันธ์และให้ข้อมูลแก่ผู้เข้าชม ณ จุดจัดแสดงนิทรรศการ

นิทรรศการ (Exhibit)	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30
1							
2							
3							
4							
5							



ผู้นำเสนอ (Presenters):

ทำการแสดงหรือนำเสนอในช่วงเวลาที่กำหนดไว้

เวลา (Time)	ทีมผู้รับผิดชอบ (Team)
18:00 - 18:30 น.	
18:30 - 19:00 น.	
19:00 - 19:30 น.	
19:30 - 20:00 น.	



ผู้ประเมินผล (Evaluators):

เก็บข้อมูลและศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้าชม

นิทรรศการ (Exhibit)	18:00	18:15	18:30	18:45	19:00	19:15	19:30
1							
2							
3							
4							
5							



ลิขสิทธิ์ 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.



น่าเสียดายที่ในท้ายที่สุด นิทรรศการส่วนใหญ่จำเป็นต้องถูกรื้อถอนออกไป หากเป็นไปได้ ควรพิจารณาย้ายบางส่วนของพิพิธภัณฑ์โรงเรียนไปยังสถานที่อื่น เพื่อให้ครูสามารถนำสื่อเหล่านั้น มาใช้เป็นเครื่องมือในการสอนต่อไปได้ แนวทางที่อาจพิจารณามีดังนี้

- กระจายองค์ประกอบต่างๆ ของนิทรรศการไปไว้ตามจุดต่างๆ ของโรงเรียน เช่น โถงทางเดิน สำนักงานใหญ่ หรืออาคารเรียนของระดับชั้นหรือแผนกวิชา
- นำนิทรรศการไปจัดแสดงที่โรงเรียนอื่นในเขตพื้นที่การศึกษาเดียวกัน
- ส่งนิทรรศการไปจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์ในท้องถิ่นหรือศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน
- นำส่วนประกอบของนิทรรศการมาปรับใช้ในหลักสูตรการเรียนการสอนที่ดำเนินอยู่อย่างต่อเนื่อง

รูปที่ 12.6 กำหนดการส่วนบุคคลสำหรับคืนวันเปิดงาน (Opening Night Individual Schedule)

ชื่อ: จอห์นนี่ สมิธ (Johnny Smith)

เวลา	หน้าที่ความรับผิดชอบ
18:00 - 18:15 น.	ผู้ต้อนรับ (Greeter)
18:15 - 18:30 น.	เวลาว่าง ใช้เวลาร่วมกับครอบครัวและเพื่อนที่มาเยี่ยมชม
18:30 - 18:45 น.	วิทยากรประจำนิทรรศการ 2
18:45 - 19:00 น.	วิทยากรประจำนิทรรศการ 2
19:00 - 19:15 น.	เวลาว่าง ใช้เวลาร่วมกับครอบครัวและเพื่อนที่มาเยี่ยมชม
19:15 - 19:30 น.	มัคคุเทศก์นำชมนิทรรศการ (Tour Guide)
19:30 - 19:45 น.	ผู้ประเมินผล (Evaluator)
19:45 - 20:00 น.	เวลาว่าง ใช้เวลาร่วมกับครอบครัวและเพื่อนที่มาเยี่ยมชม

ลิขสิทธิ์ 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต.

นักเรียนมักจะรู้สึกถึงความสำเร็จและความภาคภูมิใจอย่างมหาศาลในพิพิธภัณฑ์ของพวกเขา ช่วงวันหลังจากงานเปิดตัวพิพิธภัณฑ์ผ่านพ้นไปอาจทำให้เกิดความรู้สึกใจหายหรือหดหู่ (Let-down) ได้ ดังนั้น การจัดงานฉลอง จึงเป็นวิธีการปิดท้ายโครงการระยะยาวที่เจาะลึกนี้ได้อย่างเหมาะสมที่สุด

มีผู้ปกครองท่านหนึ่งอาสาเป็นเจ้าภาพจัดงานเลี้ยงไอศกรีม (Ice cream social) หลังจากงานเปิดตัวพิพิธภัณฑ์ของลูกสาวสิ้นสุดลง ในฐานะที่เธอเป็นผู้ปกครองของเด็กที่มีความต้องการพิเศษ เธอขอบคุณโอกาสพิเศษที่โครงการนี้มอบให้แก่ลูกสาวของเธอ เพราะเธอได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่



ในการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนและได้ทำงานร่วมกับเพื่อนๆ อย่างเท่าเทียม นักเรียนทุกคนในระดับชั้นของเธอที่มาร่วมงานต่างมีช่วงเวลาที่ยอดเยี่ยม บรรยากาศเต็มไปด้วยพลัง ความสุข และความภูมิใจในงานที่สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี นับเป็นช่วงเวลาสำคัญที่ทุกคนจะได้ตระหนักถึงและเฉลิมฉลองความสำเร็จร่วมกัน

การเฉลิมฉลองสามารถประสานงานโดยผู้ปกครองอาสาสมัคร หรืออาจเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการนักเรียน (ภายใต้การดูแลของครูหรือผู้ใหญ่) คุณสามารถเชิญผู้ปกครองและสมาชิกในชุมชนมาร่วมงานนี้ เพื่อสานต่อจิตวิญญาณแห่งความร่วมมือของชุมชนที่เกิดขึ้นระหว่างทำโครงการ

โปรแกรมง่ายๆ สำหรับการเฉลิมฉลองอาจประกอบด้วย:

- การนำเสนอวิดีโอหรือสไลด์โชว์ ภาพถ่ายนักเรียนขณะทำงานในขั้นตอนต่างๆ และภาพผู้เข้าชมที่มาร่วมงานในคืนวันเปิดตัว
- การประกาศเกียรติคุณพิเศษให้แก่อาสาสมัครทุกคน
- การมอบรางวัลการมีส่วนร่วมให้แก่นักเรียน
- นักเรียนมอบการขอบคุณให้แก่ผู้มีส่วนร่วมสำคัญ เช่น เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น, อาสาสมัครชุมชน และคนอื่นๆ)

ส่วนหนึ่งของการเฉลิมฉลอง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียน Maple Avenue ได้ถ่ายภาพหน้าการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์โรงเรียนที่ตนเองชื่นชอบ จากนั้นภาพถ่ายเหล่านั้นได้ถูกนำไปใช้ประกอบในใบประกาศเกียรติคุณรายบุคคลสำหรับนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ (ดูรูปที่ 12.7) ใบประกาศเกียรติคุณเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการชื่นชมนักเรียนและมอบสิ่งของที่เป็นรูปธรรมเพื่อเตือนใจถึงความสำเร็จของพวกเขา

บทสรุป

การเปิดพิพิธภัณฑ์สู่สาธารณะถือเป็นเหตุการณ์สำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน นักเรียนจะได้สวมบทบาทเป็นเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ในหลากหลายหน้าที่ ทั้งผู้ต้อนรับ ผู้นำชม วิทยากร ผู้นำเสนอ และผู้ประเมินผล โดยสลับหมุนเวียนบทบาทกันตลอดการดำเนินโครงการ การตระหนักถึงความรับผิดชอบที่มาพร้อมกับบทบาทดังกล่าว และการได้เห็นผลงานของตนเองได้รับการเผยแพร่สู่สาธารณะ ถือเป็นแรงจูงใจสำคัญที่ช่วยขับเคลื่อนการทำงานของนักเรียนตลอดทั้งโครงการ

คณะกรรมการนักเรียนจะร่วมกันวางแผนกิจกรรมสำหรับคืนเปิดพิพิธภัณฑ์ ซึ่งอาจประกอบด้วย การแสดงละครสั้น การสวมบทบาทเป็นตัวละครเดินทักทายผู้ชม การสาธิต การแสดงดนตรี และกิจกรรมเวิร์กช็อป การเปิดพิพิธภัณฑ์เป็นโอกาสสำคัญที่เปิดโอกาสให้โรงเรียนและชุมชนได้ร่วมชื่นชมผลงานและความสำเร็จของนักเรียน ดังนั้น โรงเรียนควรประชาสัมพันธ์วันและเวลาของการเปิดพิพิธภัณฑ์ล่วงหน้า โดยส่งข่าวประชาสัมพันธ์ไปยังสื่อมวลชน และจัดส่งจดหมายเชิญเป็นการส่วนตัวไปยังแขกผู้มีเกียรติ



รูปที่ 12.7

เกียรติบัตรการเข้าร่วมของนักเรียน (Student Participation Award)

[รูปภาพนักเรียนถ่ายคู่กับนิทรรศการ]

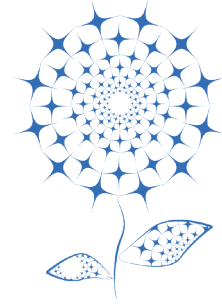


ขอแสดงความยินดีกับ
[ชื่อ-นามสกุลนักเรียน]

สำหรับผลงานอันโดดเด่นในการจัดสร้างพิพิธภัณฑ์สงครามปฏิวัติ
โรงเรียนประถมศึกษาแมเปิลอเวนิว (Maple Avenue Elementary School)

ลิขสิทธิ์ © 2001 โดย Kid Curators. พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต

ภายหลังการเปิดพิพิธภัณฑ์ ควรจัดกิจกรรมเฉลิมฉลองเพื่อชื่นชมความมุ่งมั่น ความทุ่มเท และความสำเร็จของนักเรียน โดยเชิญผู้ปกครอง อาสาสมัคร ตลอดจนบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนร่วมสนับสนุนโครงการมาร่วมงาน เพื่อให้ทุกฝ่ายได้ร่วมกันภาคภูมิใจในความสำเร็จและตระหนักถึงคุณค่าของกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน



ภาคผนวก 1

กำหนดการประชุมเพื่อการวางแผน

ตัวอย่างกำหนดการประชุมต่อไปนี้อาจใช้เป็นแนวทางสำหรับทีมในการวางแผนโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน รายละเอียดเกี่ยวกับกิจกรรมการวางแผนที่ระบุไว้ในกำหนดการประชุมสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากบทที่ 3 เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น ภาพรวมของกระบวนการวางแผนหลักสูตรแสดงไว้ใน ภาพที่ 3.1

การประชุมครั้งที่ 1 เลือกหัวข้อพิพิธภัณฑ์

- ทบทวนแนวทางต่าง ๆ ในการเลือกหัวข้อพิพิธภัณฑ์
- ระดมความคิดเกี่ยวกับหัวข้อที่เป็นไปได้ และบันทึกแนวคิดทั้งหมดลงบนกระดานโปสเตอร์
- อภิปรายแต่ละแนวคิด โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกในทีมเสนอเหตุผลและสนับสนุนแนวคิดของตน
- เลือกหัวข้อพิพิธภัณฑ์

ก่อนการประชุมครั้งที่ 2

- ทบทวนมาตรฐานสาระการเรียนรู้ทางวิชาการ (academic content standards) ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์ พร้อมระบุมาตรฐานที่มีความเกี่ยวข้องมากที่สุด
- ค้นหาและอ่านเอกสารทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับหัวข้อพิพิธภัณฑ์
- ค้นหาและศึกษาวิธีการที่พิพิธภัณฑ์ในท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์ระดับประเทศที่ดำเนินงานโดยผู้เชี่ยวชาญได้นำเสนอหรือจัดการกับหัวข้อดังกล่าว

การประชุมครั้งที่ 2 แลกเปลี่ยนข้อมูลและพัฒนาแนวคิดหลัก (Big Idea)

- แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากการทบทวนมาตรฐาน และคัดเลือกมาตรฐานสาระการเรียนรู้ทางวิชาการที่โครงการพิพิธภัณฑ์ของโรงเรียนจะมุ่งพัฒนา
- แลกเปลี่ยนข้อมูลจากการศึกษาเอกสารทางวิชาชีพ
- แลกเปลี่ยนข้อมูลจากการศึกษานิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ในท้องถิ่นหรือพิพิธภัณฑ์ระดับประเทศ
- เขียนแนวคิดหลัก (Big Idea) สำหรับนิทรรศการ

ก่อนการประชุมครั้งที่ 3

- ดำเนินกิจกรรม “นักเรียนรู้อะไร?” (What do you know?) และ “นักเรียนสงสัยอะไร?” (What do you wonder?) กับนักเรียน และรวบรวมผลที่ได้เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนกับทีม



การประชุมครั้งที่ 3 สร้างแผนผังความสัมพันธ์ของแนวคิด (Affinity Diagram)

- แลกเปลี่ยนผลจากกิจกรรม “รู้อะไรและสงสัยอะไร” และบันทึก ความเข้าใจคลาดเคลื่อนของนักเรียน (student misconceptions) ซึ่งอาจนำไปใช้ในการกำหนดคำถามชี้แนะ ประโยคแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือคำถามสำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน
- สร้างแผนผังความสัมพันธ์ของแนวคิด (Affinity Diagram) โดยใช้คำถามตั้งต้นว่า “นักเรียนจะเรียนรู้อะไรจากการมีส่วนร่วมในโครงการพิพิธภัณฑ์นี้?” ดูตัวอย่างแผนผังที่จัดทำเสร็จแล้วในภาพที่ 3.3
- พิจารณาว่าจะเชิญกลุ่มผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนผังความสัมพันธ์ของแนวคิดหรือไม่ หากเห็นว่าควรดำเนินการ ให้กำหนดวัน เวลา และสถานที่สำหรับการจัดกิจกรรม

ก่อนการประชุมครั้งที่ 4

- ดำเนินกิจกรรมการจัดทำแผนผังความสัมพันธ์ของแนวคิดร่วมกับผู้ปกครอง และจัดพิมพ์ผลที่ได้
- หากเป็นไปได้ ควรจัดสรรเวลาเป็นการประชุมวางแผนเต็มวัน เพื่อให้สามารถดำเนินงานตามเนื้อหาของการประชุมครั้งที่ 4–10 ได้อย่างต่อเนื่อง

การประชุมครั้งที่ 4 พัฒนาเค้าโครงเรื่องและคำถามชี้แนะ

- ทบทวนแผนผังความสัมพันธ์ของแนวคิด และแผนผัง “รู้อะไรและสงสัยอะไร” รวมทั้งประเด็นความเข้าใจคลาดเคลื่อนของนักเรียน
- อภิปราย “เรื่องราวที่ควรค่าแก่การบอกเล่า (story worth telling)” โดยพิจารณาว่า จากประเด็นทั้งหมดที่สามารถนำเสนอได้ มีสาระหรือข้อความสำคัญใดบ้างที่พิพิธภัณฑ์ควรสื่อสารแก่ผู้ชม ทั้งนี้ ยังไม่ควรอภิปรายแนวคิดเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการในขั้นตอนนี้ แต่ควรมุ่งเน้นที่แนวคิดสำคัญที่ต้องการนำเสนอในพิพิธภัณฑ์โรงเรียน
- เขียนเค้าโครงเรื่อง (story line) สำหรับนิทรรศการ
- แปลงข้อความในโครงเรื่องให้เป็นคำถามชี้แนะ (focus questions)

การประชุมครั้งที่ 5 เขียนข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักเรียน

- เขียนคำถามชี้แนะแต่ละข้อไว้ด้านบนของกระดาษหรือกระดาษโปสเตอร์
- ระดมความคิดและจัดรายการข้อมูลที่ได้จากการระดมความคิด ความเข้าใจคลาดเคลื่อนของนักเรียน มาตรฐานที่คัดเลือกไว้ และความรู้ใหม่ที่ครูได้รับ ลงไว้ภายใต้คำถามชี้แนะที่เกี่ยวข้อง
- เนื้อหาบางส่วนจากการทำงานในระยะแรกอาจไม่สามารถจัดเข้ากับคำถามชี้แนะข้อใดข้อหนึ่งได้ และทีมอาจตัดสินใจไม่นำเนื้อหาส่วนนั้นมาใช้
- นำแนวคิดที่รวบรวมไว้ภายใต้คำถามชี้แนะแต่ละข้อมาใช้ในการเขียน ข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักเรียน (statements of expected student learning)

การประชุมครั้งที่ 6 เขียนคำถามวิจัยของนักเรียน

- ทบทวนข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักเรียนจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา



- สร้างชุดคำถามวิจัยของนักเรียน (Student Research Questions) ที่สอดคล้องกับข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

การประชุมครั้งที่ 7 ทบทวนความสอดคล้องกับมาตรฐาน

- ทบทวนคำถามวิจัยของนักเรียนที่เชื่อมโยงกับข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและคำถามชี้้นำ
- ทบทวนมาตรฐานสาระการเรียนรู้ทางวิชาการในระดับรัฐและระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อของพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และคัดเลือกมาตรฐานที่สอดคล้องกับข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและคำถามวิจัยของนักเรียน
- หากจำเป็น ให้ปรับแก้ข้อความแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและคำถามวิจัยของนักเรียน เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับมาตรฐานมากยิ่งขึ้น

การประชุมครั้งที่ 8 พิจารณาการประเมิน

- ทบทวนเป้าหมายการเรียนรู้ (learning targets) สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และปรับแก้หากจำเป็น (ดูบทที่ 4)
- ทบทวนเมทริกซ์ในภาพที่ 4.2 และพิจารณาว่าจะใช้วิธีการประเมินใดในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนตามเป้าหมายการเรียนรู้
- จัดทำแผนการให้คะแนน (grading plan) (ดูภาพที่ 4.3)
- ทบทวนแนวทางการประเมินอย่างต่อเนื่องที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม และเลือกแนวทางที่จะนำมาใช้เพื่อให้นักเรียนสามารถติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผลงานของตนเอง (ดูบทที่ 4)

การประชุมครั้งที่ 9 วางแผนการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์และเชิญผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม

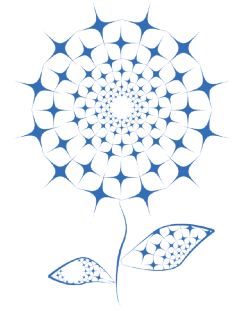
- อภิปรายสถานที่ที่เป็นไปได้สำหรับการทัศนศึกษา และติดต่อ นักการศึกษาพิพิธภัณฑ์ (museum educator) หรือภัณฑารักษ์ (curator) เพื่อจัดกิจกรรมหรือโปรแกรมที่เปิดโอกาสให้เข้าชมและเรียนรู้พื้นที่หรือกระบวนการทำงานเบื้องหลังพิพิธภัณฑ์ (ดูบทที่ 6)
- ระดมความคิดเกี่ยวกับโอกาสที่ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วม (ดูบทที่ 2) และเขียนจดหมายถึงผู้ปกครองเกี่ยวกับโครงการ (ดูภาพที่ 2.1)
- การประชุมครั้งที่ 10 กำหนดตารางกิจกรรมการเรียนรู้
- กำหนดเวลาสำหรับการประชุมร่วมกันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ครูสามารถวางแผน แก้ไขปัญหา และสะท้อนผลการทำของนักเรียนในโครงการพิพิธภัณฑ์โรงเรียน
- กำหนดวันเปิดพิพิธภัณฑ์โรงเรียน และจัดทำกรอบตารางเวลาสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวม (ดู ภาพที่ 5.1 ซึ่งแสดงภาพรวมของกระบวนการจัดการเรียนรู้)

ลิขสิทธิ์ © 2001 Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



ภาคผนวก 2

แนวทางการประเมินที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม



แนะนำโครงการพิพิธภัณฑ์

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- ปรับเขียนเป้าหมายการเรียนรู้ของโครงการพิพิธภัณฑ์ (museum project learning targets) ใหม่ โดยใช้ภาษาที่นักเรียนสามารถเข้าใจได้
- ช่วยนักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับลักษณะของผลงานคุณภาพสูงที่สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้แต่ละข้อ
- ร่วมกับนักเรียนจัดทำเกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีม (teamwork rubric) (ดูภาพที่ 5.5)
- อภิปรายสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้วเกี่ยวกับลักษณะของการทำงานเป็นทีมที่ดีและไม่ดี เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจคุณลักษณะแต่ละข้อที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- จัดทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) เกี่ยวกับคำถามชี้แนะของพิพิธภัณฑ์ โดยอาจใช้แบบทดสอบการเขียนตอบแบบขยายความ (extended written response) หรือแบบทดสอบที่ใช้คำตอบแบบเลือกตอบ/สร้างคำตอบ (selected/constructed response)
- ตลอดระยะเวลาของโครงการ ออกแบบบทเรียนให้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพของงานที่ละด้าน เช่น บทเรียนสั้นเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมในบทที่ 5

เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เมื่ออาชีพ

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- ร่วมกับนักเรียนจัดทำเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ (exhibit design rubric) โดยพิจารณาจากลักษณะสำคัญของนิทรรศการระดับมืออาชีพที่มีประสิทธิภาพ (ดูภาพที่ 8.1)
- นำตัวอย่างนิทรรศการที่มีคุณภาพสูงและคุณภาพต่ำมาให้นักเรียนดูหรืออภิปรายร่วมกัน และใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินตัวอย่างเหล่านั้น

การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- ให้นักเรียนประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของตนเองจากประสบการณ์การทำงานกลุ่มย่อยระหว่างการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เมื่ออาชีพ
- ส่งเสริมให้นักเรียนยกตัวอย่างพฤติกรรมการทำงานเป็นทีมที่ดีอย่างเฉพาะเจาะจง และเชื่อมโยงพฤติกรรมเหล่านั้นกับคุณลักษณะที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมิน



วิจัยหัวข้อพิพิธภัณฑ์

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- อภิปรายสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้วเกี่ยวกับทักษะการศึกษาค้นคว้าที่ดีและไม่ดี เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจคุณลักษณะแต่ละข้อที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้า (research rubric) ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (ดูภาพที่ 7.1)
- นำตัวอย่างบันทึกการศึกษาค้นคว้าที่มีคุณภาพสูงและคุณภาพต่ำมาให้นักเรียนศึกษา และใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินตัวอย่างเหล่านั้น
- สาธิตกระบวนการศึกษาค้นคว้า โดยแสดงให้เห็นถึงความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติในกระบวนการทำงาน

การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- ใช้การฝึกปฏิบัติแบบมีผู้ชี้แนะ (guided practice) และบทเรียนสั้นที่มุ่งเน้นเฉพาะประเด็น (focused mini-lessons) เพื่อพัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน
- ให้นักเรียนประเมินผลงานวิจัยของตนเองโดยใช้เกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้า
- ช่วยนักเรียนระบุจุดแข็งและเป้าหมายในการพัฒนาของตนเอง โดยใช้ การประชุมสะท้อนผลแบบสามนาที (three-minute conference) (ดูภาพที่ 4.4)
- ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงพรรณนา (descriptive feedback) โดยอ้างอิงคุณลักษณะที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินการศึกษาค้นคว้า
- ส่งเสริมให้นักเรียนเขียนสะท้อนการเรียนรู้ เพื่อทบทวนสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้และคำถามที่ยังต้องการค้นหาคำตอบ
- ให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้และกำหนดเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ในอนาคต โดยอาจใช้ประโยคตั้งต้นว่า “ฉันได้เรียนรู้ว่า... ฉันจำเป็นต้องพัฒนาเรื่อง...”
- ให้นักเรียนจัดทำ แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ที่รวบรวมกิจกรรมและหลักฐานการประเมิน เพื่อใช้สะท้อนพัฒนาการของตนเอง โดยอาจใช้คำถามกระตุ้นการเขียนสะท้อนคิดว่า “ปีนี้นักเรียนนักวิจัยที่ดีขึ้น ฉันเคย... แต่ตอนนี้ฉัน...”

แนวทางการประเมินที่ให้นักเรียนมีส่วนร่วม (Student-Involved Assessment Strategies)

- ให้นักเรียนสร้างข้อคำถามแบบเลือกตอบหรือสร้างคำตอบหลายข้อ โดยเน้นประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคำถามชั้นนำของนิทรรศการ
- ให้นักเรียนจัดทำกรนำเสนอสั้นๆ ต่อเพื่อนร่วมชั้น โดยเน้นประเด็นสำคัญที่สุดที่ค้นพบจากการศึกษาค้นคว้า

ออกแบบนิทรรศการ

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- นำตัวอย่างนิทรรศการที่มีคุณภาพสูงและคุณภาพต่ำมาให้นักเรียนศึกษา และใช้เกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ ในการประเมินตัวอย่างเหล่านั้น (ดูภาพที่ 8.1)



การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- จัดบทเรียนสั้นเกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ
- ให้นักเรียนแต่ละทีมประเมินผลงานของตนเองโดยใช้เกณฑ์การประเมิน
- ช่วยนักเรียนระบุจุดแข็งและเป้าหมายในการพัฒนาของตนเอง โดยใช้การประชุมสะท้อนผลแบบสามนาทีก่อน (ดูภาพที่ 4.4)
- ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงพรรณนาโดยอ้างอิงคุณลักษณะในเกณฑ์การประเมินการออกแบบนิทรรศการ
- สาธิตกระบวนการปรับปรุงแก้ไข โดยแสดงให้นักเรียนเห็นว่าครูจะปรับปรุงนิทรรศการอย่างไร จากนั้นให้นักเรียนฝึกปรับปรุงเนื้อหาที่มีลักษณะคล้ายกันแต่เป็นคนละชิ้นงาน
- ให้นักเรียนวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานของครูและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง จากนั้นครูปรับปรุงผลงานตามข้อเสนอแนะของนักเรียน และให้นักเรียนกลับมาตรวจสอบผลงานอีกครั้ง
- ให้นักเรียนปรับปรุงการออกแบบนิทรรศการของตนเองโดยอาศัยผลจากการประเมินตนเอง

เขียนเนื้อหาสำหรับผู้ชมพิพิธภัณฑ์

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- อภิปรายสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้วเกี่ยวกับข้อความกำกับวัตถุจัดแสดง (label copy) ที่ดีและไม่ดี เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจคุณลักษณะแต่ละข้อที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินข้อความกำกับวัตถุจัดแสดง (label copy rubric) ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (ดูภาพที่ 9.1)
- นำตัวอย่างข้อความกำกับวัตถุจัดแสดงที่มีคุณภาพสูงและคุณภาพต่ำมาให้นักเรียนศึกษา และใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินตัวอย่างเหล่านั้น
- สาธิตกระบวนการเขียนโดยใช้ข้อมูลจากบันทึกการศึกษาค้นคว้า โดยแสดงให้เห็นถึงความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- จัดบทเรียนสั้นเกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินข้อความกำกับวัตถุจัดแสดง
- ให้นักเรียนประเมินข้อความกำกับวัตถุจัดแสดงของตนเองโดยใช้เกณฑ์การประเมิน
- ช่วยนักเรียนระบุจุดแข็งและเป้าหมายในการพัฒนาของตนเอง โดยใช้การประชุมสะท้อนผลแบบสามนาทีก่อน (ดูภาพที่ 4.4)
- ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงพรรณนาโดยอ้างอิงคุณลักษณะในเกณฑ์การประเมินข้อความกำกับวัตถุจัดแสดง
- สาธิตกระบวนการปรับปรุงแก้ไข โดยแสดงให้นักเรียนเห็นว่าครูจะปรับปรุงข้อความกำกับวัตถุจัดแสดงอย่างไร จากนั้นให้นักเรียนฝึกปรับปรุงเนื้อหาที่มีลักษณะคล้ายกันแต่เป็นคนละชิ้นงาน
- ให้นักเรียนวิเคราะห์ตัวอย่างผลงานของครูและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุง จากนั้นครูปรับปรุงผลงานตามข้อเสนอแนะของนักเรียน และให้นักเรียนกลับมาตรวจสอบผลงานอีกครั้ง



- ให้นักเรียนปรับปรุงข้อความกำกับวัตถุจัดแสดงของตนเองโดยอาศัยผลจากการประเมินตนเอง
- ให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้และกำหนดเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ในอนาคต โดยอาจใช้ประโยคตั้งต้นว่า “ฉันได้เรียนรู้ว่า... ฉันจำเป็นต้องพัฒนาเรื่อง...”

จัดสร้างนิทรรศการ

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- อภิปรายสิ่งที่นักเรียนรู้อยู่แล้วเกี่ยวกับการวางแผนและการทำงานเป็นทีมที่ดีและไม่ดี เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจคุณลักษณะแต่ละข้อที่ระบุไว้ในเกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีม (ดูภาพที่ 5.5)
- อธิบายตัวอย่างทักษะด้านการจัดระบบ การวางแผน และการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพและไม่มีประสิทธิภาพ พร้อมช่วยนักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ที่จะช่วยให้โครงการพิพิธภัณฑ์ดำเนินไปตามแผน
- สาธิตกระบวนการวางแผน โดยแสดงให้เห็นถึงความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- ให้นักเรียนประเมินทักษะการทำงานเป็นทีมของตนเองโดยใช้เกณฑ์การประเมินการทำงานเป็นทีม
- ช่วยนักเรียนระบุจุดแข็งและเป้าหมายในการพัฒนาของตนเอง โดยใช้การประชุมสะท้อนผลแบบสามนาที่ (ดูภาพที่ 4.4)
- ให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้และกำหนดเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้ในอนาคต โดยอาจใช้ประโยคตั้งต้นว่า “ฉันได้เรียนรู้ว่า... ฉันจำเป็นต้องพัฒนาเรื่อง...”

เรียนรู้จากนิทรรศการทั้งหมด

การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับผลงานคุณภาพสูง (Envisioning High-Quality Work)

- ช่วยนักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของมัคคุเทศก์ประจำนิทรรศการ (docents) และผู้สื่อความหมาย (interpreters) ที่มีคุณภาพ
- ร่วมกับนักเรียนจัดทำเกณฑ์การประเมินการสื่อความหมาย (interpretation rubric)
- สาธิตกระบวนการสื่อความหมายจากนิทรรศการ โดยแสดงให้เห็นถึงความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

การพัฒนาสู่ผลงานคุณภาพสูง (Achieving High-Quality Work)

- ให้นักเรียนประเมินทักษะของตนเองในการทำหน้าที่มัคคุเทศก์ประจำนิทรรศการ โดยใช้เกณฑ์การประเมินการสื่อความหมาย หากได้จัดทำเกณฑ์การประเมินดังกล่าวไว้
- ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงพรรณนาในขณะที่นักเรียนฝึกทักษะการทำหน้าที่มัคคุเทศก์ประจำนิทรรศการ



- ช่วยนักเรียนระบุจุดแข็งและเป้าหมายในการพัฒนาของตนเอง โดยใช้การประชุมสะท้อนผลแบบสามนาทีก่อน (ดูภาพที่ 4.4)
- ให้นักเรียนเปรียบเทียบคำตอบจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และอธิบายสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้
- ให้นักเรียนประเมินทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล (personal communication skills) ของตนเองในการทำหน้าที่เป็นผู้ต้อนรับ ผู้นำชม มัคคุเทศก์ประจำนิทรรศการและผู้สื่อความหมาย ผู้นำเสนอ และผู้ประเมินผล

ลิขสิทธิ์ © 2004 Kid Curators พิมพ์ซ้ำโดยได้รับอนุญาต



เกี่ยวกับผู้เขียน



ลินดา ดากวิสโต (Linda D'Acquisto) มีประสบการณ์ด้านการศึกษากว่า 20 ปี โดยเคยดำรงตำแหน่งครูประจำชั้น ผู้ประสานงานด้านหลักสูตร ผู้อำนวยการด้านการเรียนการสอน และนักการศึกษาประจำพิพิธภัณฑ์

ปัจจุบัน ลินดาปฏิบัติงานในฐานะที่ปรึกษาอย่างเต็มตัว จัดเวิร์กช็อปพัฒนาวิชาชีพสำหรับครูที่สนใจศึกษากระบวนการสร้างพิพิธภัณฑ์โรงเรียนเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังทำงานร่วมกับเขตพื้นที่การศึกษา และองค์กรทางการศึกษาอื่นในด้านการประเมินโครงการ การประเมินผลในชั้นเรียน การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) การวางแผนปรับปรุงโรงเรียน การวางแผนพัฒนาวิชาชีพ และการฝึกอบรมภาวะผู้นำ

เธอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาความบกพร่องทางพฤติกรรม และปริญญาโทสาขาหลักสูตรและการสอน จากมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน-แมดิสัน (University of Wisconsin-Madison)

ติดต่อลินดาได้ที่อีเมล ldacquisto@msn.com หรือทางเว็บไซต์ www.kidcurators.com



เรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์ :
 เมื่อนักเรียนกลายเป็นผู้สร้างพิพิธภัณฑ์
 learning on display:
 Student-Created Museums
 That Build Understanding

