ครูบ้านนอก .คอม
www.kroobannok.com

รูปแบบการสอน 7 ประการ

นำเสนอเมื่อ : 5 พ.ย. 2552

เก็บความจาก The Seven "E" Teaching ของ Virlynn Burton และ Melvin Cambell จาก Science Scope. October 1997 p.p. 32 - 34 โดย ประกายกานต์ ศรีธวัชชัย

เจ็ดขั้นตอนง่ายๆ ที่จะช่วยนักเรียนในการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง

การสอนวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบ 7 ประการที่จะกล่าวถึงในบทความนี้ได้ผสมผสาน วิธีการสืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเอง การใช้ความคิดทางด้านต่างๆ และการเรียนรู้ โดยนักเรียนเป็นศูนย์กลางเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งเด็กๆ โดยเฉพาะในระดับประถมและมัธยมต้น จะสนุกกับวิธีการสอนและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาให้พวกเขา ได้ทดลองวิธีนี้จึงจัดว่าเป็นการสอนโดยใช้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง รูปแบบ 7 ข้อนี้ได้เรียงลำดับไว้เพื่อความเหมาะสมในการสอนทุกๆ ขอมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันและไม่จำเป็นว่าจะต้องนำไปปฏิบัติเรียงตามลำดับนี้ เพราะจุดประสงค์ของรูปแบบการสอนนี้มีไว้เพื่อเป็นกรอบความคิดทางการสอนได้หวังว่าครูจะต้องนำไปปฏิบัติตาม การสอนแบบนี้จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง บนโครงสร้างพื้นฐานของการเรียนรู้จากหลายๆ แขนง เช่น ตรรกวิทยา คณิตศาสตร์ ดนตรี ภาษาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งจะเปิดโอกาสให้นักเรียนค้นพบ วิทยาศาสตร์ จากแง่มุมต่างๆ ได้ องค์ประกอบทั้ง 7 ประการคือ

1.การคาดหมาย (Expectation) หมายถึง วัตถุประสงค์กว้างๆ เป็นแนวความคิดหรือการสร้างภาพกว้างๆ เกี่ยวกับบทเรียนขึ้นมา ครูจะต้องมีความยืดหยุ่นที่จะปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์นี้ไปตามสถานการณ์ จึงจะมีประสิทธิภาพ เพราะหากเราจำกัดวัตถุ ประสงค์เกินไป ไม่เปิดกว้าง จะทำให้ไม่สามารถเห็นความสนใจและความก้าวหน้าของ นักเรียนได้อย่างแท้จริง ดังนั้นผลสุดท้ายของวัตถุประสงค์จึงอาจจะถูกเปลี่ยนไปได้จาก แรกเริ่มอย่างที่เรียกว่าหน้ามือเป็นหลังมือก็ได้ ตัวอย่างเช่น ในการสอนเรื่องวงจรไฟฟ้า วัตถุประสงค์เริ่มต้นนั้นมีเพียงแค่ให้นักเรียนเกิดความสนใจในรูปแบบของวงจรเปิด วงจรปิด วงจรขนาน แต่เมื่อจบบทเรียนจริงๆ แล้วเด็กๆ อาจจะถึงกับสามารถสราง เครื่องวิทยุอย่างง่ายๆ ขึ้นเองได้ ดังนั้นเมื่อเด็กๆ รู้วาตนได้รับการเปิดกว้างในการเรียน วิทยาศาสตร์จากครูเต็มที่ เขาก็จะเริ่มตั้งคำถามต่อสิ่งต่างๆ และค้นหาสิ่งที่อยากรู้มากขึ้น

2.สิ่งล่อใจ (Enticement) คือ กิจกรรมที่จะสามารถชักชวนให้เด็กๆ สนใจ จะเรียนรู้ อาจจะออกมาในรูปแบบต่างๆ เช่น การใช้วีดีโอ การเลาเรื่องสั้น การจัดตกแต่ง ห้องเรียน การใช้เสียงประกอบ ใช้อารมณ์ขันหรือการสาธิตให้ดู

3.การเข้าร่วมกิจกรรม (Engagement) ช่วยให้เกิดความเข้าใจใน บทเรียน โดยอาจจะเป็นการนำเสนอหน้าชั้น การสาธิต หรือการทำกิจกรรมรวมกัน

4.การอธิบาย (Explanation) หลังจากที่ได้ช่วยกันพิจารณาวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้จนเกิดความเข้าใจแล้ว ก็จะเป็นช่วงที่นักเรียนจะมีการอภิปรายร่วมกัน ในการอธิบายแนวความคิดหลักต่างๆ ทั้งครูและนักเรียนอาจเป็นผู้ริเริ่มหัวข้าสนทนาได้ทั้งในกลุ่มเล็กและ กลุ่มใหญ่ แหลงที่มาของขอสนทนาก็อาจจะมาได้จากแหลงต่างๆ นอกเหนือจากในหนังสือ เรียนสื่อที่จะช่วยการอธิบายก็มีเช่น การใช้สมุดภาพ การไปทัศนศึกษาเพื่อให้นักเรียนเห็น ของจริง ขอมูลทางอินเตอร์เน็ต หรือห้องสมุดโรงเรียนก็จะเป็นแหลงข้อมูลทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติ นอกจากนี้กิจกรรมภายในบ้าน เช่น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ก็ช่วยเชื่อมโยง กับบทเรียนได้อีกด้วย

5.การค้นหา (Exploration) จะช่วยผลักดันให้นักเรียนพิจารณาความรู้ และประสบการณ์ที่มีอยู่ นำมาเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของชั้นเรียน การทำกิจกรรมด้วย ตนเอง เป็นสิ่งสำคัญในการเรียนวิทยาศาสตร์ และสิ่งนี้จะดึงดูดความสนใจนักเรียนและ จะช่วยทำให้บรรยากาศในชั้นเรียนดีขึ้นได การที่ครูจัดเตรียมอุปกรณ์การทดลอง และ การทดลองหลากหลายไว้ให้ จะช่วยเพิ่มขอบเขตความคิดของนักเรียน

6.การขยายความ (Extension) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนนำความรู้ของตนมาปรับใช้กับสถานการณ์ต่างๆ รู้จักหาคำตอบต่อคำถามที่ว่า "มันจะเป็นอย่างไรถ้า....." ครูสามารถจะให้นักเรียนใช้ความรู้ของตนมาใช้ทดลองเองกับอุปกรณ์ที่มีอยู่ในห้องเรียน ให้ทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน เพื่อที่จะให้นักเรียนสามารถค้นพบคำตอบด้วยตนเอง

7.หลักฐาน (Evidence) เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสะท้อนความรู้ความคิดของตนออกมาทางการเขียนที่มิใช่การทำข้อสอบ นักเรียนจะต้องเขียนผลลัพธ์ของการทดลองเพื่อฝึกการจัดระบบความคิด และเชื่อมโยงความคิดกับความรู้สึก ประสบการณ์ที่มี และเรามีแนวการเขียนรายงานสั้นๆเรียกว่า ฟอร์ กอลฟเฟอร์ (FGOLFeRS) ซึ่งเป็นการเขียนรายงานที่เริ่มด้วยการวาดโครงร่างของกระบวนการและผลลัพธ์ของการทดลอง จากนั้นให้สะท้อนความรู้สึกในระหว่างที่ทำกิจกรรมนั้น เชื่อมโยงกับประสบการณ์ที่ผ่านมาและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ ฟอร์ กอลฟ เฟอร์ประกอบด้วย

F - Find กล่าวถึงสิ่งที่เราต้องการจะค้นหา โดยให้วัตถุประสงค์ของการทำการทดลองนั้นๆ

G - Guess กล่าวถึงผลลัพธ์ที่เราคาดเดาไว้ก่อนทำการทดลอง

O - Order กล่าวถึงลำดับขั้นของการทำการทดลอง

L - Leam กล่าวถึงสิ่งที่เราได้เรียนรู้จากการทำการทดลองนั้น

Fe - Feeling เรามีความรู้สึกอย่างไรในระหว่างที่ทำการทดลอง และรู้สึกอย่างไรหลังจากทดลองแล้วเสร็จ

R - Remind
กล่าวถึงประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการทดลองนี้ทำให้เรานึกถึงเหตุการณ์อื่นๆที่ผ่านมาบ้างหรือไม่ และเกี่ยวข้องกันอย่างไร

S - Science คิดว่าการทดลองนี้มีผลกระทบต่อวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันและอนาคตอย่างไร เราคิดว่ามันมีประโยชน์หรือไม่ อย่างไร เพราะวิชาวิทยาศาสตร์จะต้องอิงอยู่กับการทดลองเสียเป็นส่วนมาก ดังนั้น การเขียนรายงานจึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะแสดงความเข้าใจในเนื้อหา แต่อย่างไรก็ตามการเขียนรายงานก็อาจจะต้องเสียเวลามาก ดังนั้นการประมวลความรู้ ร่วมกับเพื่อนๆ จะช่วยเพิ่มคุณภาพของการเขียนและลดเวลาที่ครู จะให้คะแนนลงไปได้ หรือเราอาจจะให้นักเรียนในกลุ่มเล็กๆ ช่วยกัน เติมข้อความหรือวาดโครงร่างเกี่ยวกับสิ่งที่เขาได้เรียน ได้ใช้กลยุทธ ในการเรียนหลายๆ แบบ ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดในการใช้แนวคิดนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นอิสรภาพ

ในการเลือกและเชื่อมโยงวิทยาศาสตร์เข้ากับชีวิตจริงของเรา

เอกสารอ้างอิง

Virlynn Burton เป็นครูที่โรงเรียนประถม โลมา ลินดา ในเมือง โลมา ลินดา มลรัฐแคลิฟอร์เนีย

Melvin Cambell เป็นศาสตราจารย์ทางหลักสูตรและการสอน ที่มหาวิทยาลัย ลาเซียร์รา เมืองริเวอร์ไซด์ มลรัฐแคลิฟอร์เนีย