

การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับสังคมแห่งศตวรรษที่ 21
(Science learning management with social in the 21th Century)



การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับสังคม แห่ง
ศตวรรษที่ 21

บทวิจารณ์หนังสือ

Book Review

โดย มาธูร ศาสตราวาทิต

Matoon Satrwatit

ศศิเทพ ปิติพรเทพิน. การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับสังคมแห่งศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: เนว่าเอ็ดดูเคชั่น, 2558. จำนวน 222 หน้า ISBN 9786169236917

“โลกกำลังก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งการแข่งขันอย่างไร้ขีดจำกัด ทำให้ประเทศต่างๆ ต้องพัฒนาเยาวชนของตนให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างดีมีความสุข หนังสือเล่มนี้ได้บรรจุแนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยที่ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นบุคลากรในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี”

Quote word-รศ. ดร. วีระพงษ์ แสง-ชูโต

จาก <https://www.se-ed.com/product/>

บทวิจารณ์หนังสือยังเป็นเรื่องของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งฉบับนี้จะนำเสนอหนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น คือการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ผู้เขียนกล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 การดำรงชีวิตของคนในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงจำเป็นต้องบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ ให้เข้ากับเหตุการณ์จริงในสังคม เพื่อเสริมสร้างผู้เรียนให้เป็นประชาชนที่รู้วิทยาศาสตร์ มีส่วนร่วมกับกิจกรรมทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์อย่างกระตือรือร้น เชื่อมโยงกับบริบททางสังคมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน และสามารถนำไปประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนจริงต่อไป เนื้อหาของหนังสือแบ่งเป็น 8 บท คือ

บทที่ 1 ความคาดหวังของสังคมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เสนอเนื้อหา 4 ประเด็น ได้แก่ *ประเด็นที่ 1* ความคาดหวังของสังคมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องมีทักษะ 4 ประการ คือ การรู้ในยุคดิจิทัล การคิดเชิงประดิษฐ์สร้างสรรค์ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลการผลิตในระดับสูง *ประเด็นที่ 2* กระบวนการจัดหลักสูตรที่เน้นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 *ประเด็นที่ 3* อิทธิพลทางสังคมต่อการปฏิรูปหลักสูตรวิทยาศาสตร์ และ *ประเด็นที่ 4* การรู้วิทยาศาสตร์ อธิบายความหมาย ความสำคัญของการรู้วิทยาศาสตร์ การรู้วิทยาศาสตร์กับสังคมไทย การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

บทที่ 2 นำเสนอเกี่ยวกับทฤษฎีสังคมวัฒนธรรมเชิงสังคมกับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคม ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการจัดการเรียนรู้ในมุมมองของทฤษฎีสังคมเชิงวัฒนธรรม บริบทของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทฤษฎีเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการประเมินการเรียนรู้

บทที่ 3 นำเสนอที่มา เป้าหมาย ลักษณะ รูปแบบ วิธีการ พฤติกรรมของผู้สอน ประโยชน์ การวัดและประเมินผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวความคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม ซึ่งมีมุมมองว่าเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์นั้น เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้มากกว่ามุ่งเน้นให้สอบผ่าน เน้นให้ผู้เรียนตั้งคำถามที่สนใจด้วยตนเองในประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมี รวมทั้งใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นตัวนำเข้าสู่บทเรียนและดำเนินกิจกรรม มีการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ทั้งในโรงเรียนและในท้องถิ่นจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะกระบวนการต่างๆ

บทที่ 4 ผู้เขียนนำเสนอเนื้อหาความหมายที่มา วัตถุประสงค์ ลักษณะ โมเดล ข้อจำกัด การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้วิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์ไปใช้ในการสนทนา อภิปราย และโต้แย้งเกี่ยวกับประเด็นทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ที่พบในชีวิตประจำวัน

บทที่ 5 กล่าวถึง ความหมาย ที่มา เป้าหมาย แนวทางการจัดการเรียนรู้ การวัด และวิธีประเมินผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ศึกษา จำเป็นต่อการมีทักษะดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทำให้เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเตรียมคนให้มีศักยภาพเพียงพอต่อการแข่งขันในระดับโลก การจัดการเรียนรู้นี้ทำได้หลายวิธี เช่น แบบสืบเสาะหาความรู้ การใช้ปัญหาหรือโครงงานเป็นฐาน และการบูรณาการสื่อเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น

บทที่ 6 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วยความหมาย ความสำคัญลักษณะแนวทางการวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากการเชื่อมโยงความรู้ ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเข้ากับความรู้และประสบการณ์ใหม่ในบริบทเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนดโดยผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆเพื่อทำโครงงานตามความสนใจ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดหาแหล่งเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

บทที่ 7 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังคุณลักษณะให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น คิดอย่างวิทยาศาสตร์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ นำเสนอประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ และการแก้ปัญหาด้วยตนเองของผู้เรียน

บทที่ 8 บทสุดท้ายนี้เรื่องการใช้แหล่งเรียนรู้เป็นฐาน นำเสนอความหมาย ลักษณะ แนวทาง การวัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ที่ใช้แหล่งเรียนรู้เป็นฐาน จุดเด่นของการเรียนรู้แบบนี้ คือ การยอมรับความแตกต่างในเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนเรียนรู้อย่างอิสระ ผู้สอนเป็นเพียงผู้ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียน ศึกษา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องนั้นๆ จากแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในฐานะบรรณาธิการเมื่อได้อ่านหนังสือเล่มนี้เห็นว่า หนังสือเล่มนี้มีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ช่วยให้ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ปกครอง มีความรู้ความเข้าใจการเรียนรู้โดยใช้ประเด็นทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สังคม วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ศึกษา รวมถึงความคาดหวังของสังคมต่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต โดยการเรียนรู้แบบต่างๆ เมื่อมีความเข้าใจก็สามารถปรับวิธีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทโลกที่เปลี่ยนแปลงไป

