

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ



การจัดการเรียนรู้ แบบสร้างองค์ความรู้

การจัดการเรียนรู้

ที่สอดคล้องกับ มาตรา ๒๔ (๒) (๓)

แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

๓๗๐.๑๕๒ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
ส ๖๙๑ ก : การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้/กรุงเทพฯ : สกศ., ๒๕๕๐.
๓๒ หน้า
ISBN 978-974-559-968-0
I รูปแบบการสอน--สร้างองค์ความรู้
II ชื่อเรื่อง

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

สิ่งพิมพ์ สกศ. : อันดับที่ ๔๖/๒๕๕๐

พิมพ์ครั้งที่ ๑ : มิถุนายน ๒๕๕๐

จำนวน : ๓,๐๐๐ เล่ม

ผู้จัดพิมพ์เผยแพร่ : กลุ่มส่งเสริมนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐

โทร. ๐ ๒๖๖๘ ๗๙๗๔ หรือ ๐ ๒๖๖๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๒๕๓๑, ๒๕๓๓

โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๑๑๒๙, ๐ ๒๖๖๘ ๗๓๒๙

Web site: <http://www.onec.go.th>

ผู้พิมพ์ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

๗๙ ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

โทร. ๐ ๒๕๖๑ ๔๕๖๗

โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๕๑๐๑

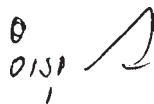
คำนำ

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจสำคัญในกระบวนการปฏิรูปการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงได้ดำเนินงานโครงการต่างๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ด้านการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ให้เป็นคนไทยที่มีคุณภาพ โครงการที่สำคัญคือโครงการครุต้นแบบ โดยสำนักงานฯ ได้คัดเลือกครูที่มีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ชัดเจน สามารถเป็นต้นแบบในการเผยแพร่และขยายผลให้แก่ครูอื่นๆ นำไปประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ผลการดำเนินงานของโครงการฯ ได้ค้นพบ องค์ความรู้แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครูจำนวนมาก และเพื่อให้แนวทางการจัดการเรียนรู้ของครุต้นแบบมีความชัดเจนเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษายิ่งขึ้น สำนักงานฯ จึงดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคัดเลือกแนวทางการจัดการเรียนรู้ของครุต้นแบบ จำนวน ๙ แนวทาง ที่สอดคล้องกับมาตรา ๒๔ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ที่เน้นการฝึกทักษะกระบวนการคิด การฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย การฝึกปฏิบัติจริงและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา ประกอบด้วย ๑) การพัฒนากระบวนการคิดด้วยการใช้คำถามหมวกความคิด ๒) ไป ๒) การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ๓) การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ๔) การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ ๕) การจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ๖) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ๗) การจัดการเรียนรู้แบบประสบการณ์และที่เน้นการปฏิบัติ ๘) การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสหปัญญา และ ๙) การจัดการเรียนรู้

จากแหล่งเรียนรู้ โดยสำนักงานฯ สนับสนุนให้ครูต้นแบบจำนวน ๙๐ คน จากทุกภูมิภาควิจัยและพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ ด้านการเรียนรู้จากสถาบันครุศึกษา ผลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนา ดังกล่าวพบว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้ทั้ง ๙ แนวทางสามารถใช้ได้ผลดี ผลการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น สำนักงานฯ จึงเผยแพร่แนวทางการ จัดการเรียนรู้แก่ครูทั่วประเทศและนำเสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไป ใช้พัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน

แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทั้ง ๙ แนวทางนี้ มิใช่เป็นแนวทางที่ตายตัว ผู้สอนสามารถปรับประยุกต์ใช้ได้ตามความ เหมาะสมกับบริบทของตน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้รวมทั้งกิจกรรม การเรียนรู้ที่นำเสนอในเอกสารนี้เป็นเพียงตัวอย่างให้ผู้สอนพิจารณา เพื่อพัฒนาตามความถนัดและความสนใจ แต่ละแนวทางการจัดการเรียนรู้ สามารถผสมผสานให้สอดคล้องกับบริบทของสาระการเรียนรู้ หรือ สถานการณ์ในชั้นเรียนได้ ทั้งนี้ผลที่คาดหวังคือผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด จากการเรียนรู้

สำนักงานฯ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการฯ และครู ต้นแบบที่ร่วมวิจัยและพัฒนาจนได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถ นำมาเผยแพร่ขยายผลแก่เพื่อนครูทั่วประเทศ และหวังว่าแนวทางการ จัดการเรียนรู้ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาี้ จะเป็นประโยชน์ต่อ วงการศึกษาของไทยอย่างกว้างขวางต่อไป



(นายอรรุจ จันทวานิช)

เลขาธิการสภาการศึกษา

คำชี้แจง

เอกสารนี้ **ไม่ใช่ตำรา** แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอนี้เป็นผลจากการทดลองปฏิบัติของครูต้นแบบกลุ่มหนึ่งที่ได้ค้นพบแนวทางการจัดการเรียนรู้แล้วเกิดผลดี จึงนำมาถ่ายทอดเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้

จากแนวคิดสำคัญ องค์กรประกอบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และตัวอย่างกิจกรรมแผนการจัดการเรียนรู้ที่นำเสนอแต่ละแนวทางนี้ **มิใช่เป็นแนวทางที่ตายตัว** ท่านสามารถ **ปรับประยุกต์** ใช้ได้ตามความเหมาะสมและตามบริบทของท่าน

การนำเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ในเอกสารนี้ ต้องการ **จุดประกายความคิด** เพื่อให้ท่านพัฒนารูปแบบ แนวทาง หรือวิธีการของท่าน โปรดพัฒนากิจกรรมตามแนวทางและความถนัดของท่าน

แท้จริงแล้ว **ครู**เป็นผู้ที่มีความสามารถ โปรดให้โอกาสจุดประกายความคิดและความหวัง สนับสนุนเติมพลังด้วยวิธีการที่รัก เข้าใจและปรารถนาดี

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
คำชี้แจง	
สารบัญ	
การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้	๑
๑. ลักษณะเด่น	๑
๒. แนวคิดสำคัญ	๑
๒.๑ ความเป็นมา	๑
๒.๒ ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้	๒
๓. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	๓
๔. บทบาทของผู้สอน	๘
๕. บทบาทของผู้เรียน	๘
๖. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับใช้	๙
๗. ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ : แบบสร้างองค์ความรู้	๑๐
๗.๑ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	๑๐
๗.๒ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์	๑๗
บรรณานุกรม	๒๒



การจัดการเรียนรู้ แบบสร้างองค์ความรู้

๑. ลักษณะเด่น

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้มีลักษณะเด่นคือ การให้ความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนและความสำคัญของความรู้เดิม ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสังเกตสิ่งที่ตนอยากเรียนรู้แล้วค้นคว้าแสวงหาความรู้เพิ่ม เชื่อมโยงกับความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม ผสมกับความรู้ใหม่ จนสร้างสรรค์เกิดเป็นองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ กล่าวโดยสรุปเป็นการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียน ลงมือปฏิบัติจริง ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง จนค้นพบความรู้และรู้จักสิ่งที่ค้นพบ เรียนรู้วิเคราะห์ต่อจนรู้จริง รู้สึกซึ่งว่าสิ่งนั้นคืออะไร มีความสำคัญมากน้อยเพียงไร การเรียนรู้แบบนี้จะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการคิด พร้อมทั้งฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะทางสังคมที่ดีได้ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

๒. แนวคิดสำคัญ

๒.๑ ความเป็นมา

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Psychology) มีรากฐาน มาจากแนวคิดของ Ausubel และ Piaget แนวคิดที่สำคัญ คือ



- ผลการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ ความรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนด้วย
- การเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างมโนทัศน์ เช่น สร้างความคิด คำจำกัดความ และข้อสรุป ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากกว่าการรับฟัง
- มโนทัศน์ที่สร้างขึ้น อาจเป็นที่ยอมรับ หรือไม่ยอมรับก็ได้
- ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

๒.๒ ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้

ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้จะเน้นองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ ได้แก่

- กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และความสำคัญของความรู้เดิม
- การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้แสดงความรู้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
- ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง แสวงหา ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง จนค้นพบความรู้และรู้จักสิ่งที่ค้นพบ เรียนรู้ วิเคราะห์ ศึกษา ค้นคว้าจนถึงรู้แจ้ง
- ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการกลุ่ม อันเป็นพื้นฐานของการดำรงชีวิตในสังคมอย่างเป็นสุข



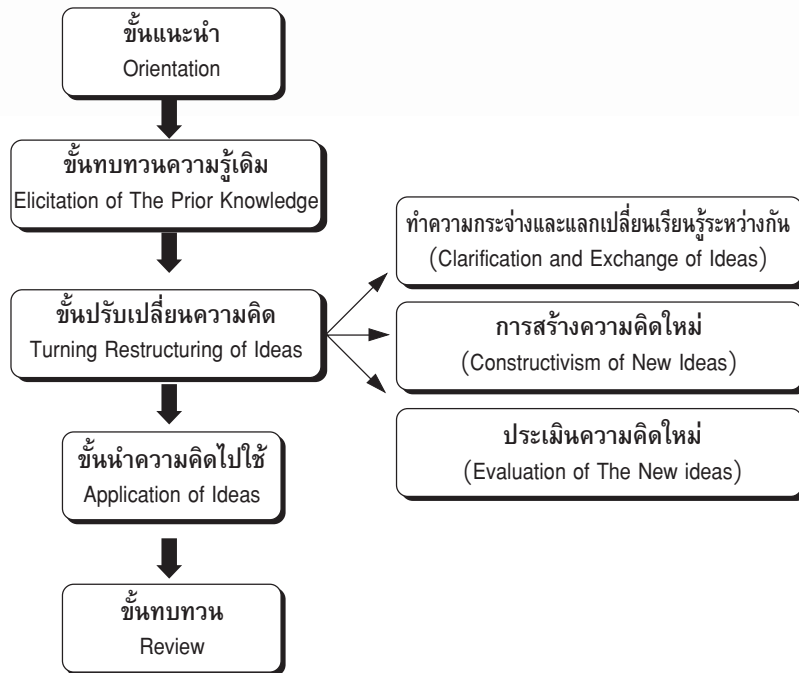
๓. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้มีดังนี้

๑. **ขั้นแนะนำ** (orientation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียนและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้
๒. **ขั้นทบทวนความรู้เดิม** (elicitation of the prior knowledge) เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้
๓. **ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด** (turning restructuring of ideas) เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสร้างองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนย่อยดังนี้
 - ๑) ทำความกระจ่าง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (clarification and exchange of ideas) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดเพื่อให้เกิดองค์ความรู้
 - ๒) การสร้างความคิดใหม่ (constructivism of new ideas) จากการอภิปรายร่วมกันและสาธิต ทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่ขึ้นได้
 - ๓) ประเมินความคิดใหม่ (evaluation of the new ideas) โดยการทดลองหรือการคิดอย่างลึกซึ้ง
๔. **ขั้นนำความคิดไปใช้** (application of ideas) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจมาพัฒนา ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย
๕. **ขั้นทบทวน** (review) เป็นขั้นตอนสุดท้าย ผู้เรียนจะได้ทบทวนความคิด ความเข้าใจ โดยการเปรียบเทียบความคิด ระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่



แผนภาพ : แสดงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้



- ลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ตามแบบสร้างองค์ความรู้

กิจกรรมการเรียนรู้มีความแตกต่างกันตามสาระการเรียนรู้และวุฒิภาวะของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้น ผู้สอนสามารถคัดเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ และช่วงชั้นของผู้เรียนได้ดังนี้

- ๑) **ขั้นแนะนำ** เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดหมายและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้บทเรียน ผู้สอนสามารถเลือกใช้กิจกรรมต่างๆ ได้แก่

สอศ

การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้



- ◆ การเล่าเรื่องต่างๆ ให้ผู้เรียนซักถามหรือตั้งคำถาม
- ◆ การฉายภาพนิ่งให้ผู้เรียนชมและคิดตาม
- ◆ การชวนสนทนา เพื่อให้ผู้เรียนตั้งประเด็นที่อยากรู้
- ◆ การกระตุ้นความสนใจด้วยเกม เพลง ภาพ ฯลฯ
- ◆ การอ่าน/ฟังข่าวจากหนังสือพิมพ์
- ◆ การตั้งประเด็นอภิปราย/คำถามสร้างพลังคิด
- ◆ การยกตัวอย่างประโยค คำพังเพย บทกวี
- ◆ การตั้งสมมติฐาน

ฯลฯ

ในขั้นนี้ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกหัวข้อการเรียนรู้ โดยสร้างสถานการณ์ที่เป็นปัญหาหรือปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่

- ๒) ขั้นทบทวนความรู้เดิม** เป็นเรื่อง que ผู้เรียนแสดงออกถึง ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ในขั้นนี้ผู้สอน ควรใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่
- ◆ การอภิปรายกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
 - ◆ การระดมพลังความคิด
 - ◆ การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง

ฯลฯ

กิจกรรมในขั้นนี้ต้องใช้ความพยายามค้น หรืออ้างอิงความรู้เดิมของ ผู้เรียน เพราะการเรียนรู้ที่จะดำเนินการในขั้นต่อไปขึ้นอยู่กับความรู้เดิม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้ใหม่



๓) **ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด** เป็นขั้นตอนสำคัญที่เป็นหัวใจของขั้นตอนการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อยๆ คือ

๓.๑) **ทำความเข้าใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน**

ในขั้นนี้ผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้โดยผู้เรียนจะดำเนินกิจกรรมเพื่อสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ กิจกรรมสำคัญที่ผู้สอนสามารถนำมาใช้ในขั้นนี้ ได้แก่

- ◆ การค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ
- ◆ การสัมภาษณ์ผู้รู้
- ◆ การปฏิบัติการค้นหา (ทดลอง สืบเสาะ สังเกต สืบถาม)
- ◆ การร่วมมือกันของผู้เรียนเพื่อเขียนคำอธิบาย
- ◆ การแบ่งงานความรับผิดชอบภายในกลุ่ม

ฯลฯ

๓.๒) **การสร้างความคิดใหม่** เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำผลจากการอภิปรายและสารัตถ์ที่เป็นผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันมากำหนดเป็นความคิดใหม่หรือความรู้ใหม่ กิจกรรมที่สำคัญในขั้นนี้ ได้แก่

- ◆ การเขียนด้วยแผนผังความคิด
- ◆ การเขียนโครงงาน/โครงการ
- ◆ การเขียนบรรยาย/เขียนรายงาน
- ◆ การนำเสนอแนวคิดใหม่
- ◆ การนำเสนอรูปแบบนวัตกรรมใหม่

ฯลฯ



๓.๓) การประเมินความคิดใหม่ ในขั้นนี้ผู้เรียนจะออกแบบ
ดำเนินการตรวจสอบความรู้ ความคิดใหม่ที่ผู้เรียน
สร้างขึ้น กิจกรรมสำคัญในขั้นนี้ ได้แก่

- ◆ การอภิปราย
- ◆ การทดสอบผลงาน
- ◆ การทดสอบความคิดของกลุ่ม
- ◆ การทดสอบความรู้

ฯลฯ

๔) **ขั้นการนำความคิดไปใช้** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนใช้แนวคิด
หรือความรู้ความเข้าใจที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์
ต่างๆ จนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นกิจกรรมที่
ต้องการให้ผู้เรียนได้ประมวลองค์ความรู้เพื่อการนำไปใช้
ประโยชน์ ลักษณะกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่

- การสรุปแผนผังความคิดเกี่ยวกับความรู้ใหม่
- การนำเสนอโครงการ/โครงการที่ผู้เรียนคิดค้น/ประดิษฐ์ขึ้น
- การบรรยายสรุปแนวคิดใหม่/การสร้างสถานการณ์ใหม่
- การจัดนิทรรศการ/สาธิตผลงานของกลุ่ม
- การแสดงบทบาทสมมติ/การโต้วาทีเพื่อสรุปการแก้ปัญหา

ฯลฯ

๕) **ขั้นสะท้อนความคิด/ขั้นบททวน** เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้
ประเมิน และพัฒนาความคิดอย่างรอบคอบและต่อเนื่อง
จนสามารถประเมินผลได้ มีกิจกรรมสำคัญ คือ

- การประเมินผลงาน
- การเสนอแนะความคิดเห็น เพื่อปรับปรุงและพัฒนา
- การวางแผนเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



๔. บทบาทของผู้สอน

- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสังเกต เพื่อให้สามารถมองเห็นปัญหาได้อย่างชัดเจน
- มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน แนะนำ ถามให้คิด เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบหรือสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง
- สร้างแรงจูงใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน ช่วยให้ผู้เรียนคิดค้นต่อไปฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
- เป็นผู้ชี้แนะ ไม่ใช่ผู้ชี้หน้า กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดมากกว่าการบอกความรู้
- ประเมินความคิดรวบยอดของผู้เรียน ตรวจสอบความคิด และทักษะการคิด

๕. บทบาทของผู้เรียน

- ค้นคว้าแสวงหาความรู้ ฝึกฝนวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นเจ้าของบทเรียน ลงมือปฏิบัติจริง
- มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ กล้าแสดงออก กล้านำเสนอความคิดอย่างสร้างสรรค์
- มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและกับผู้สอน ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกความเป็นผู้นำผู้ตามที่ดี
- มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ มีผลงานที่สร้างสรรค์



- มีทักษะทางสังคม เคารพกติกาทางสังคม รับผิดชอบต่อส่วนรวม
- มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ รักการอ่าน กล้าซักถาม
- มีการบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้จริง
- ยอมรับความผิดพลาด ปรับปรุง และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

๖. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับใช้

- ๖.๑ แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ สามารถนำไปปรับใช้กับผู้เรียนได้ทุกช่วงชั้น
- ๖.๒ การนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้สู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียน ผู้สอนควรให้ความสำคัญและมีความชัดเจนในขั้นตอนของแนวทางการจัดการเรียนรู้
- ๖.๓ ควรนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ไปบูรณาการกับรูปแบบอื่นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น





๗. ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ : แบบสร้างองค์ความรู้

๗.๑ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

หน่วยการเรียนรู้ ปัญหาสังคม	เรื่อง ปัญหาสังคมไทย
สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ๒	รหัสวิชา ส ๔๑๑๐๒
ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๔	เวลา ๓ ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ปัญหาสังคมไทย เป็นสิ่งที่คนในสังคมโดยส่วนรวมเห็นพ้องกันว่า มีสภาพที่ไม่พึงปรารถนาของคนส่วนใหญ่ และคนส่วนใหญ่เห็นพ้องกันว่า ต้องร่วมมือกันแก้ไข เพื่อให้คนในสังคมไทยอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

จุดประสงค์ของการเรียนรู้

๑. ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์อภิปรายสรุปนิยามคำว่า “ปัญหาสังคม” ได้ถูกต้อง
๒. ผู้เรียนอธิบายสภาพปัญหาสังคมไทยได้
๓. ผู้เรียนเห็นความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกันเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหาสังคมอย่างมีวิจารณญาณ

สาระการเรียนรู้

๑. ความหมายของ “ปัญหาสังคม”
๒. ปัญหาต่างๆ ในสังคมไทย
๓. สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาสังคมไทย



คุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์	ตัวบ่งชี้
๑. การใฝ่รู้	๑. ขยันหมั่นค้นคว้าหาคำตอบ
๒. ความรับผิดชอบ	๒. ให้ความร่วมมือกับกลุ่มดี
๓. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	๓. เสนอแนวคิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพ

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

๑. ชื่นแนะนำ

๑. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้
๒. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน มีการแลกเปลี่ยนกันตรวจ ผู้สอนแจ้งผลให้ผู้เรียนทราบทันที
๓. ผู้เรียนอาสาสมัครออกมาอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์รายวัน เช่น “มีผู้ป่วยเอดส์เพิ่มขึ้นในจังหวัดจันทบุรี เนื่องจาก อยู่ใกล้ชายแดนเขมร และมีพ่อค้าจากแอฟริกาเข้ามา ซื้อพลอยในจังหวัดมากขึ้น” “ตำรวจนำกำลังเข้าปราบ กลุ่มผู้ค้ายาเสพติดที่บ้านบางดาว ผู้ต้องหารับสารภาพว่า ค้ามานานแล้ว” ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นอภิปรายร่วมกัน และกำหนดหัวเรื่องที่จะเรียนวันนี้ เช่น “ปัญหาสังคมไทย แก้ไขอย่างไร” หรือ “ปัญหาสังคมไทยแก้ไขได้” เป็นต้น

๒. ชื่นทบทวนความรู้เดิม

- ผู้เรียนแบ่งกลุ่มโดยใช้กระบวนการกลุ่มอภิปรายในประเด็นที่กำหนด



๓. ชั้นปรับเปลี่ยนความคิด

- ผู้เรียนช่วยกันค้นคว้า รวบรวมคำตอบของผู้เรียนแล้ว เชื่อมโยงความหมายของคำว่า “ปัญหาสังคม” จากเอกสาร หนังสือเรียนของสำนักพิมพ์ต่างๆ ที่ผู้รู้ได้เขียนไว้แล้วสรุป เป็นองค์ความรู้
- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกัน นิยามความหมายของคำว่า “ปัญหาสังคม” ที่เป็นแนวคิดใหม่และข้อตกลงของกลุ่ม
- ผู้เรียนช่วยกันประเมินนิยามความหมายของคำว่า “ปัญหาสังคม” ที่เป็นแนวคิดใหม่และข้อตกลงของกลุ่ม

๔. ชั้นนำความคิดไปใช้

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอานิยามของคำว่า “ปัญหาสังคม” ที่ได้จากแนวคิดและข้อตกลงของกลุ่ม

๕. ชั้นสะท้อนความคิด

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเสนอแนะเพิ่มเติมคำหรือข้อความของนิยามคำว่า “ปัญหาสังคม” ให้มีความสมบูรณ์ และ บันทึกไว้

ชั่วโมงที่ ๒

๑. ชั้นแนะนำ

- ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และนำเสนอ “ปัญหาสังคม” ในประเทศไทย และกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งประเด็น ที่อยากรู้ เช่น สิ่งที่เป็นปัญหาในสังคมไทย ห้าลำดับแรก มีอะไรบ้าง ผู้เรียนกำหนดหัวข้อที่จะเรียนรู้ในชั่วโมงนี้



๒. ชั้นทบทวนความรู้เดิม

๑. ผู้เรียนเขียน “ปัญหาสังคมไทย” ใส่เป็นบัตรคำ เช่น

ปัญหาความยากจน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาการฉ้อราษฎร์บังหลวง
(คอร์รัปชั่น)

ปัญหาโรคเอดส์

ปัญหายาเสพติด

๒. ผู้เรียนแบ่งกลุ่ม จับฉลากบัตรคำ รับบัตรคำ “ปัญหาสังคมไทย” ในด้านต่างๆ ไปศึกษาสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยใช้กระบวนการกลุ่ม

๓. ชั้นปรับเปลี่ยนความคิด

- ผู้เรียนช่วยกันค้นคว้าข้อมูลของปัญหาสังคมจากหัวข้อที่แต่ละกลุ่มรับผิดชอบ จากเอกสาร หนังสือ แหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น สัมภาษณ์ผู้รู้ ค้นคว้าอินเทอร์เน็ต ฯลฯ แล้วแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวบรวมเป็นความรู้ใหม่

ชั่วโมงที่ ๓

- ผู้เรียนอภิปรายสาเหตุและแนวคิดใหม่ๆ ในการแก้ไขปัญหาสังคมด้านนั้นๆ แล้วช่วยกันอภิปรายผลแนวคิดหรือแนวทางแก้ไขปัญหาในทางที่สามารถแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา
- ผู้เรียนช่วยกันประเมินแนวคิดหรือแนวทางแก้ไขปัญหาในทางที่สามารถแก้ปัญหาหรือความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหา



๔. ขั้นนำความคิดไปใช้

- ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอสาเหตุและแนวทางใหม่ๆ ที่เป็นแนวคิดของกลุ่มในการแก้ไขปัญหาสังคมในด้านนั้นๆ โดยให้อิสระในการคิดรูปแบบการนำเสนอ

๕. ขั้นสะท้อนความคิด

- ผู้เรียนร่วมกันตรวจสอบข้อมูลและเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้องและเสนอความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงและพัฒนา
- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลจัดแสดงไว้ที่ป้ายนิเทศเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษา เผยแพร่แก่ผู้เรียนระดับชั้นต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป
- ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน มีการแลกเปลี่ยนกันตรวจและผู้สอนแจ้งผลให้ทราบทันที

การวัดและประเมินผล

ด้านความรู้

วิธีการ

๑. สังเกต การอภิปรายแสดงความคิดเห็น
๒. ตรวจชิ้นงาน/รูปแบบการนำเสนอผลงาน
๓. ทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน

เครื่องมือ

๑. แบบสังเกตการอภิปรายแสดงความคิดเห็น
๒. แบบทดสอบ



เกณฑ์การประเมิน

๑. ผ่านการประเมิน ระดับ ๒ ขึ้นไป
๒. ทำชิ้นงานถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๕
๓. ทำแบบทดสอบได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๕

ด้านทักษะกระบวนการ

วิธีการ

๑. ประเมินพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียนในกระบวนการกลุ่ม
๒. กระบวนการค้นคว้าข้อมูล

เครื่องมือ

- แบบประเมินกระบวนการกลุ่ม

เกณฑ์การประเมิน

- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม

วิธีการ

- ประเมินคุณธรรม จริยธรรมเรื่อง ความรับผิดชอบ การใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

เครื่องมือ

- แบบประเมินคุณธรรม จริยธรรมเรื่อง “ความรับผิดชอบ การใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์”

เกณฑ์การประเมิน

- ผ่านเกณฑ์การประเมิน ระดับ ๒ ขึ้นไป



สื่อและแหล่งเรียนรู้

๑. หนังสือ เอกสารการค้นคว้า
๒. สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
๓. บัตรคำ (เกี่ยวกับปัญหาสังคม)
๔. แบบประเมินผลงานผู้เรียน
๕. แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียน
๖. ห้องสมุดโรงเรียนและสถาบันต่างๆ
๗. เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสังคมไทย
๘. สภาชุมชนในพื้นที่หรือท้องถิ่น
๙. แบบสังเกต





๗.๒ ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์

สาระ ชีววิทยา (ว ๔๐๒๔๓)

หน่วย ฮอริโมน

เรื่อง ฮอริโมนจากต่อมใต้สมอง

ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ ๕

เวลา ๔ ชั่วโมง

สาระสำคัญ

ต่อมใต้สมองเป็นต่อมไร้ท่อที่ผลิตฮอริโมนสำคัญหลายชนิดควบคุมความสมดุลของร่างกาย ถ้าต่อมสร้างฮอริโมนออกมาผิดปกติ อาจทำให้ร่างกายเจริญเติบโตมากผิดปกติ หรืออาจเตี้ยแคระ ระบบสืบพันธุ์ไม่เจริญเติบโต และมีผลต่อฮอริโมนจากต่อมไร้ท่ออื่นๆ ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. บอกความหมายของฮอริโมน และอธิบายการค้นพบฮอริโมนได้
๒. ชี้บอกตำแหน่งของต่อมไร้ท่อที่สำคัญของร่างกายได้
๓. บอกชื่อฮอริโมน หน้าทีและความสำคัญของฮอริโมนที่หลั่งจากต่อมใต้สมองได้
๔. อธิบายผลของสภาวะที่มีฮอริโมนจากต่อมใต้สมองมากเกินไป หรือน้อยเกินไปได้
๕. เขียนแผนผังมโนทัศน์เรื่องฮอริโมนจากต่อมใต้สมองได้

คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์	ตัวบ่งชี้
๑. ขยัน-อดทน ๒. รับผิดชอบ ๓. สามัคคี	๑. ทำงานอย่างต่อเนื่องจนสำเร็จตามเป้าหมาย ๒. ปฏิบัติตนตามภาระหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ๓. ให้ความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานของส่วนรวมให้สำเร็จ



สาระการเรียนรู้

๑. ต่อมไร้ท่อ
๒. ฮอร์โมนจากต่อมใต้สมอง
๓. ฮอร์โมนจากต่อมใต้สมองส่วนหลัง และส่วนท้าย

กิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ ๑

ขั้นแนะนำ

๑. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
๒. ผู้เรียนแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ ๕ คน และตั้งชื่อกลุ่มที่สัมพันธ์กับต่อมไร้ท่อ หรือฮอร์โมน

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

๓. ผู้สอนตั้งคำถามกับผู้เรียนเกี่ยวกับความหมายของคำว่าฮอร์โมน
ผู้เรียนตอบคำถาม ๒-๓ คน บันทึกคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

๔. ผู้เรียนศึกษาการทดลองของเบอร์โกลด์ และหาความหมายของคำว่า ฮอร์โมน

ขั้นนำความคิดไปใช้

๕. สุ่มตัวแทนผู้เรียน ๒-๓ กลุ่มนำเสนอหน้าชั้น ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันสรุปความหมายของคำว่า ฮอร์โมน เปรียบเทียบที่บันทึกบนกระดานก่อน



ขั้นสะท้อนความคิด

๖. ผู้เรียนศึกษาจากหุ่นจำลองมนุษย์ เพื่อศึกษาชื่อของต่อมไร้ท่อ และตำแหน่งของต่อมไร้ท่อในร่างกาย และทำใบงานที่ ๑ (ขั้นสะท้อนความคิด)

ชั่วโมงที่ ๒

ขั้นแนะนำ

๗. ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นทบทวนความรู้เดิม

๘. ผู้สอนใช้คำถามกับผู้เรียน “ใครเคยเห็นคนแคะ คนยักษ์ คนทั้งแคะและปัญญาอ่อน หรือไม่ สาเหตุเหล่านี้เกิดจากอะไร เขาเหล่านั้นสามารถรักษาหายได้หรือไม่ ถ้าผู้เรียนเป็นโรคนี้อะไรจะปฏิบัติตัวอย่างไร” ผู้เรียนให้คำตอบ

ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด

๙. ผู้เรียนร่วมกันศึกษาต่อมใต้สมอง ในประเด็นต่อไปนี้ และค้นหาคำตอบตามประเด็นต่อไปนี้
 - ต่อมใต้สมองแต่ละส่วนผลิตฮอร์โมนอะไรบ้าง บอกชื่อ และชื่อย่อ
 - ฮอร์โมนนั้นมีความสำคัญอย่างไร
 - ถ้าขาดหรือมากเกินไป มีผลต่อร่างกายอย่างไร บันทึกสรุปจากการศึกษาของกลุ่ม
๑๐. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันเขียนแผนผังมโนทัศน์เรื่องฮอร์โมนจากต่อมใต้สมอง แล้วเตรียมนำเสนอหน้าชั้นเรียน
๑๑. สุ่มตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน ร่วมกันอภิปรายข้อสรุปที่ได้ และสรุปแผนผังมโนทัศน์เสร็จแล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจให้คะแนน แนะนำแก้ไข ปรับปรุงให้ดีขึ้น



ชั่วโมงที่ ๓

ขั้นนำความคิดไปใช้

๑๒. ผู้เรียนคัดเลือกแผนผังมโนทัศน์จากข้อ ๑๑ ไปจัดบอร์ดนิทรรศการ เป็นเวลา ๑ สัปดาห์

ชั่วโมงที่ ๔

ขั้นสะท้อนความคิด

๑๓. ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันเขียนสรุปเนื้อหาลงในใบงานที่ ๒ ส่งผู้สอนและอภิปรายทบทวน ผู้เรียนบันทึกในสมุดบันทึก
๑๔. ผู้เรียนทดสอบหลังเรียน

กระบวนการวัดประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด	เครื่องมือที่ใช้วัด	วิธีวัด	เกณฑ์การวัด	เกณฑ์การประเมิน
๑. จุดประสงค์ที่ ๑-๕	แบบทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบก่อนเรียน	แบบที่ ๑	-
๒. จุดประสงค์ที่ ๑-๕	แบบทดสอบหลังเรียน	ทดสอบหลังเรียน	แบบที่ ๑	ร้อยละ ๗๐
๓. พฤติกรรมการเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม	สังเกตพฤติกรรม	แบบที่ ๒	ร้อยละ ๘๐
๔. จุดประสงค์ที่ ๑-๕	แผนผังมโนทัศน์	ตรวจแผนผังมโนทัศน์	แบบที่ ๔	ร้อยละ ๘๐
๕. จุดประสงค์ที่ ๑-๕	ใบงาน	ตรวจใบงาน	แบบที่ ๓	ร้อยละ ๘๐

สื่อและแหล่งเรียนรู้

สื่อและอุปกรณ์	แหล่งเรียนรู้
๑. หนังสือเรียนชีววิทยา	๑. ห้องสมุด
๒. ใบงานที่ ๑, ๒	๒. โรงพยาบาล
๓. หุ่นจำลองมนุษย์	๓. สาธารณสุข
๔. แบบสังเกตพฤติกรรม	๔. อณัมย์ชุมชน
๕. แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน	



เกณฑ์การประเมิน

แบบที่ ๑ : ใช้ตรวจข้อสอบแบบเลือกตอบ เกณฑ์ดังนี้

ตอบถูกให้ ๑ คะแนน ตอบผิดให้ ๐ คะแนน

แบบที่ ๒ : ใช้ตรวจแบบประเมินพฤติกรรม เกณฑ์ดังนี้

๕ หมายถึง ดีมาก

๔ หมายถึง ดี

๓ หมายถึง พอใช้

๒ หมายถึง ควรปรับปรุง

๐-๑ หมายถึง ควรปรับปรุงอย่างยิ่ง

แบบที่ ๓ : ใช้ตรวจใบงาน เกณฑ์ดังนี้

เขียนชื่อ ชื่อย่อ หน้าที่ และความผิดปกติ ถูกต้องให้ ๓ คะแนน

เขียนผิดหนึ่งอย่างให้ ๒ คะแนน

เขียนผิด ๒ อย่างให้ ๑ คะแนน

เขียนผิดหมด หรือไม่เขียนตอบให้ ๐ คะแนน

แบบที่ ๔ : ใช้ตรวจแผนผังมโนคติ เกณฑ์ดังนี้

จัดกลุ่มชัดเจน แต่ละกลุ่มมีข้อย่อยครบให้ ๕ คะแนน

จัดกลุ่มชัดเจน แต่ละกลุ่มมีข้อย่อยไม่ครบให้ ๔ คะแนน

จัดกลุ่มพอมีความเป็นไปได้มีข้อย่อยไม่ครบให้ ๓ คะแนน

จัดกลุ่มพอมีความเป็นไปได้แต่ไม่มีข้อย่อย ๒ คะแนน

จัดกลุ่มไม่ได้ ผิดมากกว่า ๕ จุดให้ ๐-๑ คะแนน



บรรณานุกรม

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. ๒๕๔๒. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒. กรุงเทพฯ. บริษัท พริกหวานกราฟฟิค.
- _____. ๒๕๔๓. รายงานสรุปสาระการสัมมนาเทคนิคพัฒนาสมองให้เต็มประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- _____. ๒๕๔๗. รายงานการสังเคราะห์รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ของครูต้นแบบตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒. กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ ๑ แคนคิดมีเดีย จำกัด.
- ทีศนา แชมมณี. ๒๕๔๕. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธเนศ ขำเกิด. ๒๕๔๘. การสร้างสรรค์ความรู้ตามทฤษฎี Constructionism. วารสารเทคโนโลยี (สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น) ปีที่ ๓๑ ฉบับที่ ๑๗๖ ธันวาคม ๒๕๔๗-มกราคม ๒๕๔๘.
- บรรดล สุขปิติ. ๒๕๒๔. การประเมินผลการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. กรุงเทพฯ. กรุงเทพมหานคร การพิมพ์.
- ยุพิน พิพิธกุล. ๒๕๔๑. การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



- ยุทธ ไถยวรรณ์. ๒๕๔๕. พื้นฐานการวิจัย. กรุงเทพฯ. สุวีริยาสาส์น.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. ๒๕๔๕. เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๔๔. กรุงเทพฯ. บริษัท พริกหวาน จำกัด.
- วิชาการ, กรม. ๒๕๔๕. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ. กองวิจัยทางการศึกษา.
- ตันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ. ๒๕๔๔. ฝึกสมองให้คิดอย่างมีวิจารณญาณ. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์วัฒนาพานิช.
- สมบูรณ์ ชิตพงศ์. ๒๕๔๘. การสร้างข้อสอบมาตรฐานและการวิเคราะห์ข้อสอบ. (เอกสารอัดสำเนา)
- Driver, R & Bell, B. “Students’ thinking and the learning of science: A Constructivist View,” *School Science Review*. ๖๗ (๒๕๐) : ๔๔๓-๔๕๖; ๑๙๘๙.



โครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวทางการจัดการเรียนรู้ แบบสร้างองค์ความรู้

คณะกรรมการร่วมวิจัยและพัฒนา

๑. นางประนอม อรุณานันท์	โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๘๘ (บ้านงอบ)	จ.น่าน
๒. นางอัมพา บุษศิริรักษ์	โรงเรียนพิจิตรพิทยาคม	จ.พิจิตร
๓. นายประพันธ์ อ่อนละม้าย	โรงเรียนบ้านช่อระกา	จ.ชัยภูมิ
๔. นายสุรพล ศรีธรรมมา	โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย	จ.ร้อยเอ็ด
๕. นางอมรศรี เกษวงษ์	โรงเรียนโพธิสารศึกษา	จ.นครสวรรค์
๖. นางสาวพุดชา นุสติ	โรงเรียนขลุงรัชดาภิเษก	จ.จันทบุรี
๗. นางอรวรรณ วัตเอก	โรงเรียนบ้านเขาแหลม	จ.ราชบุรี
๘. นางวีรนุช สรรวัตนกุล	โรงเรียนยานนาเวศพิทยาคม	กรุงเทพฯ
๙. นางศุภรศิริ รับคำอินทร์	โรงเรียนประสานสามัคคีวิทยา	จ.นนทบุรี
๑๐. นางธนาพร ไชยโรจน์	โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย กระบี่	จ.กระบี่



โครงการวิจัยและพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ที่ปรึกษา

ดร.อำรุง จันทวานิช
ดร.สิริพร บุญญานันต์
นางสาวสุทธาสินี วัชรบูล
ดร.จิรพรรณ ปุณเกษม

เลขาธิการสภาการศึกษา
รองเลขาธิการสภาการศึกษา
ที่ปรึกษาด้านระบบการศึกษา
ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้

ผู้ทรงคุณวุฒิโครงการ/ผู้พิจารณาเอกสาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรางศรี พณิชยกุล
รองศาสตราจารย์สมจิต สวธน์ไพบูลย์
อาจารย์เรณู สิกขชาติ

ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ข้าราชการบำนาญ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

คณะทำงานโครงการ

นางสาวสมรชนีกร อ่องเอิบ

หัวหน้ากลุ่มส่งเสริมวัดกรรมการเรียนรู้ของครู
และบุคลากรทางการศึกษา

นายสำเนา เนื้อทอง

นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

นางกนกพร ถนอมกลิ่น

นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

นางสาวอุษา คงสาย

นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

บรรณาธิการ ผู้เรียบเรียงและจัดพิมพ์ต้นฉบับ

นายสำเนา เนื้อทอง

นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

ผู้ประสานการจัดพิมพ์

นางกนกพร ถนอมกลิ่น

นักวิชาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

กลุ่มส่งเสริมวัดกรรมการเรียนรู้ของครู และบุคลากรทางการศึกษา
สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ ๑๐๓๐๐
โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๘ ๗๑๒๓ ต่อ ๒๕๓๑, ๒๕๓๓ โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๑๑๒๙, ๐ ๒๖๖๘ ๗๓๒๙

“
เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรของชาติให้คุ้มค่า
หากท่านไม่ใช้หนังสือเล่มนี้แล้ว
โปรดมอบให้ผู้อื่นนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
”

