

คำนำ

เอกสารหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นหลักสูตรฝึกอบรมภายใต้โครงการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการฝึกอบรมครูข้าราชการพลเรือนและบุคลากรทางการศึกษาด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบ e-Training สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร โดยพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักสูตรและวิทยาการที่มีคุณภาพ เน้นการพัฒนาโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ในทุกที่ทุกเวลา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน จะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อยังประโยชน์ต่อระบบการศึกษาของประเทศไทยต่อไป

สารบัญ

คำนำ	1
หลักสูตร “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน”	3
รายละเอียดหลักสูตร	4
คำอธิบายรายวิชา	4
วัตถุประสงค์	4
สาระการอบรม	4
กิจกรรมการอบรม	4
สื่อประกอบการอบรม	4
การวัดผลและประเมินผลการอบรม	5
บรรณานุกรม	5
เค้าโครงเนื้อหา	6
ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	8
ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	10
ตอนที่ 3 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	21
ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	23
ใบงานที่ 1	25
ใบงานที่ 2	26
ใบงานที่ 3	27
ใบงานที่ 4	28
แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียนหลักสูตร	29

หลักสูตร

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน

รหัส UTQ-02128

ชื่อหลักสูตรรายวิชา การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน

ปรับปรุงเนื้อหาโดย

คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหา

ดร.เบญจลักษณ์	น้ำฟ้า
นางสาวกัญนิภา	พรหมพิทักษ์
ดร.วรรณนา	ช่องดารากุล
รศ.ดร.อารี	พันธ์มณี
รศ.ลัดดา	ภูเกียรติ

รายละเอียดหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษา อธิบายความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน อธิบายคุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ตลอดจนทราบถึงบทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. อธิบายความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้
2. อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้
3. อธิบายคุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้
4. อธิบายบทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

สาระการอบรม

- ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ตอนที่ 3 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
- ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

กิจกรรมการอบรม

1. ทำแบบทดสอบก่อนการอบรม
2. ศึกษาเนื้อหาสาระการอบรมจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์
3. ศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากใบความรู้
4. สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้
5. ทำใบงาน/กิจกรรมที่กำหนด
6. แสดงความคิดเห็นตามประเด็นที่สนใจ
7. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้ารับการอบรมกับวิทยากรประจำหลักสูตร
8. ทำแบบทดสอบหลังการอบรม

สื่อประกอบการอบรม

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
2. ใบความรู้
3. วีดิทัศน์
4. แหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
5. กระดานสนทนา (Web board)
6. ใบงาน
7. แบบทดสอบ

การวัดผลและประเมินผลการอบรม

วิธีการวัดผล

1. การทดสอบก่อนและหลังอบรม โดยผู้เข้ารับการอบรมจะต้องได้คะแนนการทดสอบหลังเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70
2. การเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ส่งงานตามใบงานที่กำหนด เข้าร่วมกิจกรรมบนกระดานสนทนา

บรรณานุกรม

- เฉลียวศรี พิบูลชล.108 วิธีวัดและประเมินพหุปัญญา. กรุงเทพฯ : บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่นอินโดไชน่า จำกัด, 2544.
- ทีศนาแฉมมณี. 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ธีระชัย ปุณณโชติ. ประมวลบทความทักษะของครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพในยุคปฏิรูปการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนบูรณาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- มัลลิกา พงศ์ปริตร. วิธีพัฒนาพหุปัญญาในห้องเรียน ก้าวไกลกับรองเท้าคู่ เก่ง. กรุงเทพฯ : บริษัท เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า จำกัด, 2544.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสู่พหุปัญญา.กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2550.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการอ่าน วิเคราะห์ เขียนและ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : บริษัทหวานกราฟฟิค จำกัด, 2548.

หลักสูตร UTQ-02128

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน

เค้าโครงเนื้อหา

ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริงและใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหา การเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมกันคิด โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจอยากรู้ของนักเรียนเองโดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายความหมายความสำคัญและแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้

ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ต้องใช้เทคนิควิธีหลายๆ รูปแบบมาผสมผสานร่วมกันระหว่างกระบวนการกลุ่ม การสอนคิด การสอนแก้ปัญหา การสอนเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบว่าร่วมกันคิด ทั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้ง ๔ ขั้นตอน คือขั้นนำเสนอ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติและขั้นประเมินผล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้

ตอนที่ 3 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนโดยเกิดการพัฒนาด้านทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางอารมณ์ และทักษะการสื่อสาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายคุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้

ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

ผู้สอนต้องเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยมีบทบาทในการให้คำปรึกษา ติดตามความก้าวหน้า กระตุ้นการเรียนรู้ สังเกต ประเมินผล และสรุปการทำงาน สำหรับผู้เรียนมีบทบาทในการเสนอแนวคิด แนวทาง ระดมสมอง ลงมือปฏิบัติ นำเสนอผลงาน และประเมินผล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายบทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริงและใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหา การเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมมือกันคิด โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจอยากรู้อยากเรียนของผู้เรียนเองโดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายความหมายความสำคัญและแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิดหลักของรูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิดที่ต้องมีการปฏิรูปวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อกระตุ้นและเร่งรัดให้เกิดผลในทางการปฏิบัติอย่างจริงจัง จากผู้ที่ทำหน้าที่เป็นครูหรือผู้สอนทุกคนซึ่งจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการกระบวนการเรียนรู้จากเดิมคือเป็นผู้สั่ง บรรยาย บอก มาเป็นผู้กระตุ้น ผู้อำนวยความสะดวก ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2554) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานว่าโครงงานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา การสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์ คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

อาจกล่าวได้ว่า โครงงานเป็นสะพานเชื่อมระหว่างห้องเรียนกับโลกภายนอกซึ่งเป็นชีวิตจริงของผู้เรียน ทั้งนี้ เพราะ

- ผู้เรียนต้องนำเอาความรู้ที่ได้จากชั้นเรียนมาบูรณาการเข้ากับกิจกรรมที่จะกระทำเพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยการสร้างความหมาย การแก้ปัญหาและการค้นพบตนเอง
- ผู้เรียนต้องสร้างและกำหนดความรู้ จากความคิดและแนวคิดที่มีอยู่กับความคิดและแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งใหม่

นอกจากนี้ การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้โครงงาน ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดกับข้อเท็จจริงซึ่งจะถูกเชื่อมโยงเข้าเป็นเรื่องเดียวกันในลักษณะของสหพันธ์ อันจะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้อย่างหลากหลาย

สำหรับผู้เรียนการได้เรียนรู้จากโครงงาน ถือได้ว่าเป็นการเรียนรู้ร่วมกัน เพราะทุกคนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาคำตอบ หาความหมาย ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหา ทำให้เกิดกระบวนการค้นพบ กระบวนการเรียนรู้ นำไปสู่การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และพื้นฐานความรู้

ระหว่างผู้เรียนด้วยกันผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้ได้แสดงความสามารถด้านต่างๆ ออกมาอย่างเต็มที่ ขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม เช่น ทักษะการทำงาน ทักษะการอยู่ร่วมกัน ทักษะการจัดการ ฯลฯ ก็จะถูกนำมาใช้อย่างเต็มศักยภาพ ในขณะที่ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการ รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมทั้งหลายก็จะถูกปลูกฝังและสั่งสมในตัวผู้เรียนเช่นกัน ขณะที่ทุกคนร่วมกันทำงาน ซึ่งถือว่าเป็นการปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย

สำหรับตัวครู การเรียนรู้โดยโครงงานของผู้เรียน ช่วยทำให้ครูมองเห็นและเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ รูปแบบการคิด ปฏิบัติการทางสมองของผู้เรียน ด้วยการสังเกตจากการแสดงออกการจัดการ และการปฏิบัติกิจกรรม ตลอดจนการเสนอผลงานของผู้เรียน

การเรียนรู้จากโครงงาน ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชนในหลายรูปแบบและหลายระดับ ทำให้การเรียนรู้มีความหมายต่อผู้เรียนอย่างแท้จริงเพราะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบว่าต้องเรียนรู้อะไร เพื่ออะไร โดยวิธีใด

การเรียนรู้จากโครงงานสามารถทำได้ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนกระทั่งระดับอุดมศึกษา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548:33) ได้สรุปแนวคิดสำคัญของรูปแบบการสอนแบบโครงงานว่า เป็นการสอนที่ใช้เทคนิควิธีการหลาย ๆ รูปแบบมาผสมผสานกัน ร่วมกันระหว่างกระบวนการกลุ่มการสอนคิด การสอนแก้ปัญหา การสอนเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนา ความคิด และการสอนแบบขบร่วมกันคิด ทั้งนี้ มุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจ อยากรู้อยากเรียนของผู้เรียนเอง โดยใช้กระบวนการและวิชาการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้น โดยผู้เรียนสามารถสรุปได้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงตำราเรียน แต่ผู้สอนจะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยจัดแหล่งเรียนรู้ให้แล้วปรับปรุงความรู้ที่ได้ให้สมบูรณ์

การเรียนรู้โดยโครงงานเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

จากแนวคิดทั้งหมดที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบโครงงานคือรูปแบบการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องหรือประเด็นที่จะศึกษาด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะเป็นรายบุคคลหรือกลุ่ม สามารถเลือกวิธีการศึกษาและแหล่งความรู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน มีการเชื่อมโยงหรือบูรณาการระหว่างความรู้/ทักษะ/ประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น

สรุป

การเรียนรู้แบบโครงงานว่าโครงงานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา การสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์ คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 1 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 1

ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ต้องใช้เทคนิควิธีหลายๆ รูปแบบมาผสมผสานร่วมกัน ระหว่างกระบวนการกลุ่ม การสอนคิด การสอนแก้ปัญหา การสอนเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบว่าร่วมกันคิด ทั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ทั้ง ๔ ขั้นตอน คือขั้นนำเสนอ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติและขั้นประเมินผล

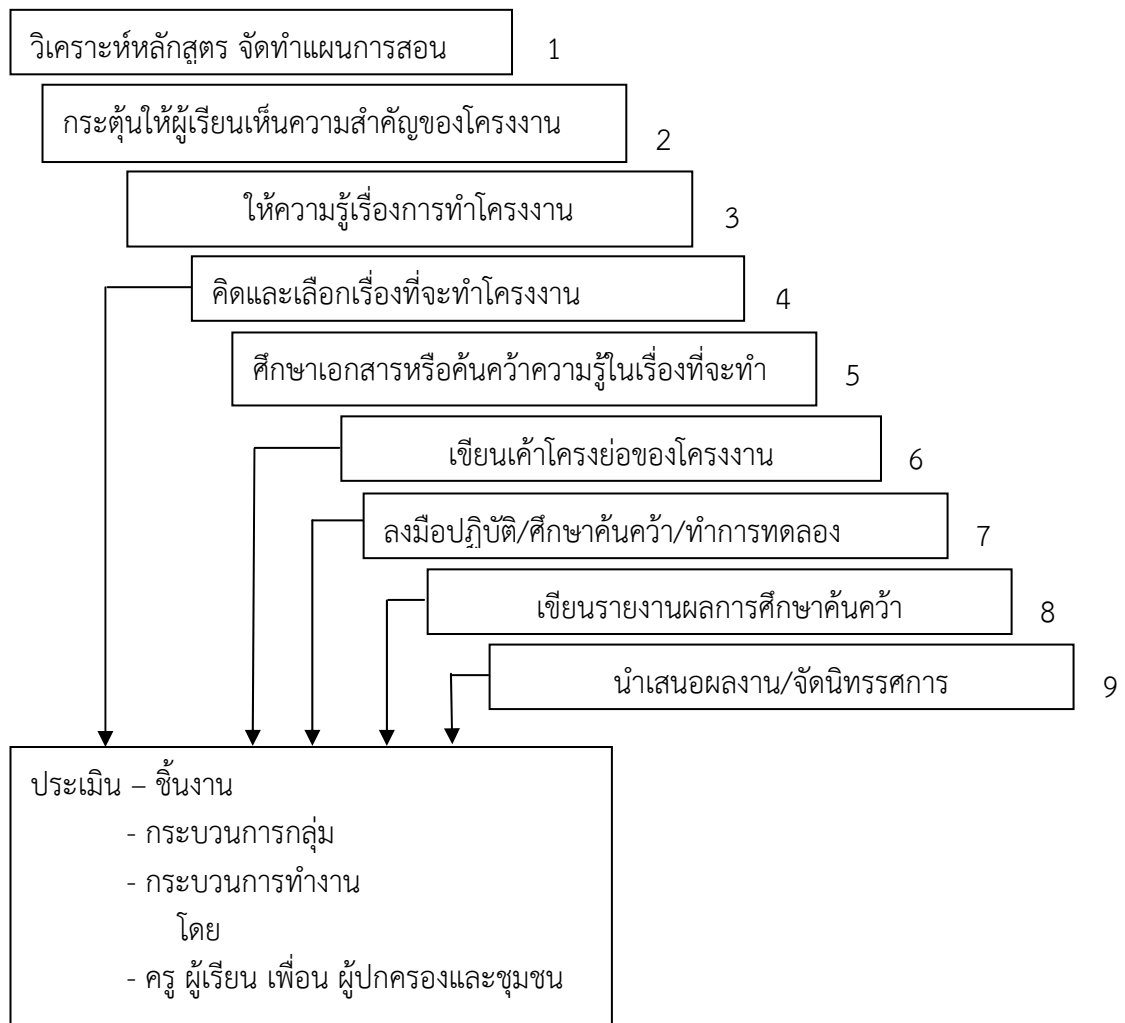
วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้การวิจัยและพัฒนาของสภาการศึกษา โดยนำแนวคิดทฤษฎีหลักการ เทคนิคต่าง ๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิและแนวปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของครูต้นแบบทั่วประเทศ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์แล้วนำไปดำเนินการทดลอง พบว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2547) ได้เสนอแผนลำดับขั้นตอนรูปแบบการจัดการเรียนรู้โครงงานซึ่งได้จากการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูในโครงการครูต้นแบบพร้อมทั้งได้นำเสนอขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้



แผนภาพ ลำดับขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

ลักษณะเด่นของรูปแบบ

การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ หรือค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลายเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม ซึ่งตัดสินใจร่วมกันโดยใช้วิธีการและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทำให้ได้ชิ้นงานที่สามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในชีวิตจริงได้

การสอนโดยโครงงาน เป็นการสอนที่ใช้เทคนิควิธีการหลาย ๆ รูปแบบมาผสมผสานกันระหว่างกระบวนการกลุ่ม การสอนคิด การสอนแก้ปัญหา การสอนเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบว่าร่วมกันคิด ทั้งนี้ มุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจอยากรู้อยากเรียนของผู้เรียนเอง โดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้น ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนได้มาไม่จำเป็นต้องตรงกับตำรา แต่ผู้สอนจะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยจัดแหล่งการเรียนรู้ให้แล้วปรับปรุงความรู้ที่ได้ให้สมบูรณ์

ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา

ขั้นตอนที่ 1	ขั้นนำเสนอ
ขั้นตอนที่ 2	ขั้นวางแผน
ขั้นตอนที่ 3	ขั้นปฏิบัติ
ขั้นตอนที่ 4	ขั้นประเมินผล

รายละเอียดขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน

1. ขั้นนำเสนอ

หมายถึง ขั้นที่ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ สถานการณ์ เกม รูปแบบ หรือการใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้

2. ขั้นวางแผน

หมายถึง ขั้นที่นักเรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหาหรือข้อสรุปของกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

3. ขั้นปฏิบัติ

หมายถึง ขั้นที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน

4. ขั้นประเมินผล

หมายถึง ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีครู นักเรียนและเพื่อนร่วมประเมิน

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน

บทที่ 10 สมบัติของสาร

	แผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์	ลำดับที่
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง	สารในชีวิตประจำวัน	
บทที่ 10 เรื่องย่อย	สมบัติของสาร	เวลา 1 ชั่วโมง
		สัปดาห์ที่

- สาระที่ 3 สารและสมบัติของสาร
- มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของสารกับโครงสร้างและแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์
- ตัวชี้วัด 1. ทดลองและอธิบายสมบัติของของแข็ง ของเหลว และแก๊ส
- สาระการเรียนรู้แกนกลาง สารอาจปรากฏในสถานะของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส สารทั้งสามสถานะมีสมบัติบางประการเหมือนกันและบางประการแตกต่างกัน
- จุดประสงค์การเรียนรู้
 - จำแนกประเภทของสารได้
 - ทดลองสมบัติของสารได้
 - อธิบายสมบัติของสารได้
 - รู้คุณค่าของสารบางอย่างได้
- แนวคิดหลัก สารต้องการที่อยู่ มีน้ำหนักและสัมผัสได้ การที่สารต้องการอยู่ต่างกัน ทำให้เกิดสถานะต่างกัน โดยทั่วไปแบ่งได้ 3 สถานะ
- กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
1. ชี้นำ	<p>ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม</p> <p>เล่นเกมจำสิ่งของ โดยให้นักเรียนสังเกตสิ่งของต่าง ๆ ที่เตรียมมา แล้วร่วมทายสิ่งของระบุสถานะพร้อมสรุปเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน</p>	<p>นักเรียนร่วมกันสังเกตสิ่งของและตอบคำถามร่วมกันถึงลักษณะสิ่งของที่ปรากฏ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมจำแนกสถานะของสาร</p>
2. ชี้นำวางแผน	<p>อภิปรายก่อนกิจกรรม</p> <p>ครูกำหนดให้นักเรียนสำรวจ</p>	<p>นักเรียนรับใบงานศึกษา</p>

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
	สำรวจ ๑ บริเวณโรงเรียน โดยกำหนดให้แต่ละกลุ่มศึกษา ตามสำรวจสารสิ่งที่พบเห็น เป็นของแข็ง ของเหลวหรือก๊าซ พร้อมทั้งจำแนกสารด้วยเกณฑ์ที่กำหนดได้ถูกต้อง	ร่วมกันโดยร่วมกันออกแบบวางแผนการสำรวจสาร โดยระบุเกณฑ์ในการจำแนกได้
3. ขั้นปฏิบัติ	<p>ขั้นปฏิบัติกิจกรรม</p> <p>ครูสังเกตการปฏิบัติของแต่ ละกลุ่มในการจำแนกสาร</p> <p>อภิปรายหลังกิจกรรม</p> <p>ครูสังเกตและให้ข้อเสนอแนะ ในการระบุสถานะของสารตาม เกณฑ์ที่กำหนด</p> <p>สรุป</p> <p>ครูร่วมสรุปบทเรียนถึง สถานะของสารและสมบัติของ สารแต่ละประเภท</p>	<p>นักเรียนร่วมกันจำแนกสิ่งของที่สำรวจรอบ ๑ บริเวณโรงเรียน ด้วยเกณฑ์ที่กำหนด ของแข็ง ของเหลวและก๊าซ</p> <p>นักเรียนนำเสนอผลงาน</p> <p>นักเรียนสรุปถึงสถานะของ สารได้</p>
4. ขั้นประเมิน	<p>ขั้นประเมิน</p> <p>ให้นักเรียนจัดทำรายงาน เล่มเล็ก</p> <p>และทดสอบด้วยแบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การจำแนกสาร</p>	<p>- นักเรียนจัดทำรายงานฉบับ จี๋วในหัวข้อ “สาร”</p> <p>- นักเรียนจัดทำแบบทดสอบ สัมฤทธิ์ผลเรื่องการจำแนกสาร</p>

8. องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้

สื่อและอุปกรณ์	แหล่งเรียนรู้	วิธีวัดผลและประเมินผล
แบบสำรวจสาร แบบทดสอบ แผนภาพ สิ่งของ ลูกโป่ง ตัวอย่างสารชนิดต่าง ๆ	ศูนย์วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	<p>- สังเกตการปฏิบัติกิจกรรม</p> <p>- ตรวจและประเมินผลงานเป็นรายบุคคล</p> <p>- ผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบ</p> <p>- วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์เรื่อง จำแนกสาร</p>

9. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

ความรู้ความเข้าใจ	ทักษะกระบวนการ	จิรวิทยาศาสตร์
<p>นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่อง สมบัติของสารอยู่ในระดับดี</p> <p>ป.6/1 มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก</p> <p>ป.6/2 และ ป.6/3 มีความรู้ความเข้าใจในอยู่ในระดับพอใช้</p>	<p>นักเรียน ป.6/1 มีทักษะกระบวนการอยู่ในระดับดีมาก</p> <p>ป.6/2 มีทักษะกระบวนการอยู่ในระดับดี</p> <p>ป.6/3 มีทักษะกระบวนการอยู่ในระดับดีมาก</p>	<p>นักเรียน ป.6/1 มีจิตวิทยาศาสตร์ด้านใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับดีมาก</p> <p>ป.6/2 และ ป.6/3 มีจิตวิทยาศาสตร์ด้านใฝ่รู้ใฝ่เรียนอยู่ในระดับพอใช้</p>

10. นักเรียนที่ต้องได้รับการพัฒนาทุกด้าน

เด็กหญิงต่าย คงบุตร ป.6/2

11. นักเรียนที่ต้องส่งเสริมสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น

เด็กหญิงศิริลักษณ์ สุขปาน ป.6/1

เด็กหญิงทักษิณ มะคนมอญ ป.6/2

เด็กหญิงพิมพ์ประภา นาจาอนุรักษ์ ป.6/2

ใบความรู้เรื่องการจำแนกสาร

วิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การจำแนกสาร

การจำแนกประเภทของสาร

การจำแนกสารออกเป็นหมวดหมู่ สามารถแบ่งได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการแบ่ง เช่น

* สถานะของสารเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. แก๊ส เช่น แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ แก๊สออกซิเจน เป็นต้น
2. ของเหลว เช่น น้ำ น้ำเชื่อม เป็นต้น
3. ของแข็ง เช่น โลหะ พลาสติก เป็นต้น

* การนำไฟฟ้าเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สารที่นำไฟฟ้าได้
2. สารที่ไม่นำไฟฟ้า

* ลักษณะเนื้อสารเป็นเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สารเนื้อเดียว
2. สารเนื้อผสม

สารเนื้อเดียว

1. สารเนื้อเดียว คือ สารที่มองเห็นเป็นเนื้อเดียว และถ้าตรวจสอบสมบัติของสารจะเหมือนกันทุกส่วน อาจมีองค์ประกอบเดียว หรือหลายองค์ประกอบ แบ่งเป็นสารบริสุทธิ์และสารละลาย

1.1 สารบริสุทธิ์ เป็นสารที่มีองค์ประกอบเพียงชนิดเดียว ได้แก่ ธาตุและสารประกอบ ซึ่งก็คือสารที่เกิดจากองค์ประกอบมากกว่าหนึ่งชนิด แต่มีอัตราส่วนโดยมวลของสารที่เป็นองค์ประกอบ

1.1.1 ธาตุ = ตะกั่ว ทองคำ เงิน แก๊สออกซิเจน เหล็ก แก๊สไนโตรเจน เป็นต้น ซึ่งธาตุแบ่งเป็นโลหะ (เช่น เหล็ก ทองคำ เงิน) อโลหะ (เช่น แก๊สออกซิเจน แก๊สไนโตรเจน) กึ่งโลหะ (เช่น อะลูมิเนียม)

1.1.2 สารประกอบ = น้ำตาลทราย เกลือแกง น้ำ กรดเกลือ เป็นต้น

1.2 สารละลาย เป็นของผสมเนื้อเดียว มีอัตราส่วนโดยมวลของสารที่เป็นองค์ประกอบไม่คงที่ องค์ประกอบของสารละลายมี 2 ส่วนคือ

1.2.1 ตัวทำละลาย คือ สารที่มีปริมาณมากที่สุดในสารละลาย (กรณีสถานะองค์ประกอบเหมือนกัน) หรือเป็นสารที่มีสถานะเดียวกับสารละลาย (กรณีสถานะองค์ประกอบต่างกัน)

1.2.2 ตัวละลาย คือ สารที่มีปริมาณอยู่น้อยในสารละลาย หรือมีสถานะต่างจากการละลาย เช่น

- น้ำเกลือ เป็นสารละลาย ประกอบด้วยน้ำและเกลือ

พิจารณา น้ำเกลือ มีสถานะเป็นของเหลว และน้ำก็มีสถานะเป็นของเหลว ดังนั้น น้ำจึงเป็นตัวทำละลาย ส่วนเกลือ เป็นของแข็ง จึงเป็นตัวละลาย

- อากาศ เป็นสารละลาย ประกอบด้วย

1) แก๊สไนโตรเจน ประมาณ 78%

2) แก๊สออกซิเจน 21%

3) แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และแก๊สเฉื่อย 1%

พิจารณา อากาศมีองค์ประกอบสถานะเดียวกัน คือ แก๊ส จึงต้องดูปริมาณสารที่เป็นองค์ประกอบ ดังนั้น แก๊สไนโตรเจน เป็นตัวทำละลาย (มีปริมาณมากกว่า) ส่วนแก๊สออกซิเจน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สเฉื่อยเป็นตัวละลาย

รายงานฉบับจิว เรื่องสาร

วิชาวิทยาศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....คะแนน.....

<p>สารแบ่งเป็น.....สถานะ ได้แก่</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>สารเคมี คือ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>ตัวอย่างสารเคมี</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>จงหาข่าววิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวกับสถานะของ สาร</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>จงรวบรวมการใช้ประโยชน์จากสารเคมี</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>สารชนิดต่าง ๆ มีประโยชน์อย่างไร</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>น้ำ กับ ดิน แตกต่างกันอย่างไ</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การจำแนกสาร
วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

คำชี้แจง แบบทดสอบชุดนี้เป็นแบบเลือกตอบให้นักเรียนเลือกข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว
 โดยทำเครื่องหมาย x ลงในกระดาษคำตอบ

<p>1. สาร แบ่งได้เป็นประเภทใดบ้าง</p> <p>ก. ของแข็ง ของเหลว</p> <p>ข. ของเหลว ก๊าซ</p> <p>ค. ของดี ของเสีย</p> <p>ง. ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ</p>	<p>6. สารข้อใด มีสมบัติทนทาน</p> <p>ก. กระจกชำระ</p> <p>ข. แก้ว</p> <p>ค. เหล็ก</p> <p>ง. แป้ง</p>
<p>2. สารข้อใด เป็นของแข็ง</p> <p>ก. น้ำมันพืช</p> <p>ข. น้ำมันสัตว์</p> <p>ค. แชมพู</p> <p>ง. น้ำตาลทราย</p>	<p>7. สารใด เกิดสนิมได้ง่ายที่สุด</p> <p>ก. โลหะ</p> <p>ข. อโลหะ</p> <p>ค. น้ำ</p> <p>ง. อากาศ</p>
<p>3. สารข้อใด เป็นของเหลว</p> <p>ก. น้ำตาลปึก</p> <p>ข. ทราย กรวด</p> <p>ค. อลูมิเนียม</p> <p>ง. จาระบี</p>	<p>8. สารใดเกิดการระเหยได้ง่ายที่สุด</p> <p>ก. เบนซิน</p> <p>ข. น้ำมันพืช</p> <p>ค. เกลือป่น</p> <p>ง. ลูกเหม็น</p>
<p>4. สารข้อใด เป็นก๊าซ</p> <p>ก. คาร์บอน</p> <p>ข. เพชร</p> <p>ค. เหล็ก</p> <p>ง. ไฮโดรเจน</p>	<p>9. สารใด เกิดการระเหิด</p> <p>ก. แชมพู</p> <p>ข. น้ำยาล้างจาน</p> <p>ค. แอลกอฮอล์</p> <p>ง. ก้อนดับกลิ่น</p>
<p>5. สารข้อใด มีสมบัติลุดติดไฟ</p> <p>ก. เกลือป่น</p> <p>ข. น้ำเชื่อม</p> <p>ค. น้ำมันพืช</p> <p>ง. แอลกอฮอล์</p>	<p>10. การเปลี่ยนสถานะของสารได้อย่างรวดเร็ว ต้องอาศัยสิ่งใด</p> <p>ก. ความร้อน</p> <p>ข. ปริมาณสาร</p> <p>ค. ชนิดของสาร</p> <p>ง. สถานะของสาร</p>

สรุป

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงกับแหล่งความรู้เบื้องต้น ผู้เรียนสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้น คือ ขั้นนำเสนอ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ และขั้นประเมินผล

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 2 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 2

ตอนที่ 3 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนโดยเกิดการพัฒนาด้านทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางอารมณ์ และทักษะการสื่อสาร

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายคุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้

คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มีคุณค่าหรือประโยชน์ต่อผู้เรียนในด้านต่างๆ ดังนี้ ผู้เรียนมีคุณค่าด้านการพัฒนาแห่งตน 4 ด้าน

1. **ทักษะการเรียนรู้** ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง การแสวงหาความรู้จำเป็นต้องมีการวางแผน ออกแบบ กระบวนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เช่น การค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ต การสอนตามจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. **ทักษะการคิดสร้างสรรค์** ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดร่วมกัน ระดมสมอง ในหัวข้อที่ออกแบบโครงงาน โดยแสดงการคิดสร้างสรรค์ของตนและของกลุ่มร่วมกัน จินตนาการที่เกิดขึ้นจากทักษะการคิดสร้างสรรค์ จะทำให้ผู้เรียนคิดแปลกใหม่ เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม เช่น การประดิษฐ์เครื่องทำทองหยอด ฝอยทอง เทคโนโลยีการเกษตรต่าง ๆ

3. **ทักษะทางอารมณ์** ผู้เรียนเมื่อทำงานร่วมกัน แสดงความคิดเห็นร่วมกัน จำเป็นต้องมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ดังนั้น การปรับตัวเข้าหากันทำให้เกิดทักษะทางอารมณ์ของผู้เรียนดีขึ้น มีการยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อน ๆ มีความเป็นกัลยาณมิตร

4. **ทักษะการสื่อสาร** หรือ ทักษะการนำเสนอ ผู้เรียนเมื่อเกิดการเรียนรู้ในกระบวนการทำโครงงาน ผู้เรียนเกิดการพัฒนาด้านการนำเสนอผลการเรียนรู้ของกลุ่มตนด้วยทักษะการสื่อสาร หรือ ทักษะการนำเสนอผลงานของตนหรือกลุ่มของตนเอง ผู้เรียนสามารถแสดงออกด้วยทักษะการนำเสนอ ได้แก่

- **การนำเสนอด้วยวาจา** สามารถพูดหรือบรรยาย อธิบาย อภิปราย ในสิ่งที่ปฏิบัติมา อาจจะใช้สื่อประกอบ เช่น แผ่นใส พาวเวอร์พอยท์ วิดีทัศน์
- **การนำเสนอด้วยผลงาน** หรือ แผนโครงงาน ต้องอาศัยศิลปะของการนำเสนอ อาจมีการจัดทำ ตกแต่งด้วยตนเอง

สรุปว่า คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนโดยเกิดการพัฒนาด้านทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางอารมณ์ และทักษะการสื่อสาร สิ่งที่เกิดขึ้นในการพัฒนา ผู้เรียนจะพบว่าผู้เรียนมีความฉลาดหลาย ๆ ด้าน เช่น ความฉลาดทางด้านสติปัญญา (I.Q) ความฉลาดทางด้านอารมณ์ (E.Q) ความฉลาดทางด้านความอดทน (A.Q) ความฉลาดทางด้านทำงานเป็นทีม (T.Q) ความฉลาดทางด้านคุณธรรม (M.Q) ความฉลาดทางด้านการเป็นผู้นำ (R.Q) เป็นต้น การพัฒนาผู้เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัยสูงขึ้น

สรุป

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ ในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ผู้เรียนที่มีการพัฒนาทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะความฉลาดทางสติปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดทางทักษะทางอารมณ์ และทักษะการสื่อสาร หรือการนำเสนอผลงาน

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 3 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 3

ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แนวคิด

ผู้สอนต้องเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยมีบทบาทในการให้คำปรึกษา ติดตามความก้าวหน้า กระตุ้นการเรียนรู้ สังเกต ประเมินผล และสรุปการทำงาน สำหรับผู้เรียนมีบทบาทในการเสนอแนวคิด แนวทาง ระดมสมอง ลงมือปฏิบัติ นำเสนอผลงาน และประเมินผล

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายบทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน แสดงตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

บทบาทของผู้สอน	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	บทบาทของผู้เรียน
1. จัดให้มีการปฐมนิเทศวิธีการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อให้รู้ถึงหลักการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ตัวแปร ปัจจัยสำคัญในการทำโครงงาน ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้น	ขั้นนำเสนอ	1. เสนอแนวคิด เลือก และกำหนดหัวข้อโครงงาน
2. ให้คำปรึกษาในการดำเนินงานของผู้เรียนทุกขั้นตอน	ขั้นวางแผน	2. เสนอแนวทาง ออกแบบการทำโครงงาน 3. วางแผนร่วมกันในการเรียนรู้แบบโครงงาน 4. ศึกษาค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ 5. เสนอเค้าโครงย่อของโครงงานต่อผู้สอน
3. ติดตาม สอบถามความก้าวหน้าดูแลการทำโครงงานของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด	ขั้นปฏิบัติ	6. ลงมือปฏิบัติโครงงานตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ 7. รวบรวมผลการทำโครงงาน 8. เสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุงผลการทำโครงงาน 9. เขียนรายงานหรือนำเสนอผลงานโครงงานต่อครูผู้สอน 10. เผยแพร่ผลงานต่อสาธารณชน

บทบาทของผู้สอน	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	บทบาทของผู้เรียน
4. สังเกตและประเมินการทำกิจกรรมของผู้เรียน 5. สรุปการทำงานและเสนอแนะการทำงานของผู้เรียนแต่ละกลุ่มโดยรวม	ขั้น ประเมินผล	11. ประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงานของตนเอง

สรุป

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทุกขั้นตอน เช่น เทคนิคกระบวนการกลุ่ม เทคนิคการใช้คำถามกระตุ้นความคิดผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจบทบาทของตน และผู้เรียน ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ จะทำให้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 4 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 4

ใบงานที่ 1

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงงาน
ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

จงสรุปความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงงาน
ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

จงออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในวิชาที่ท่านสอนมา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงงาน
ตอนที่ 3 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีคุณค่าต่อผู้เรียนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงงาน
ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

คุณมีบทบาทอย่างไรในการเป็นที่ปรึกษาการทำโครงงานของนักเรียนทั้งชั้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....