

## คำนำ

เอกสารหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงการ เป็นหลักสูตรฝึกอบรมภายใต้โครงการพัฒนาหลักสูตรและพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาโดยยึดถือภารกิจและพื้นที่เป็นฐานด้วยระบบ TEPE Online โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร โดยพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ โดยใช้หลักสูตรและวิทยากรที่มีคุณภาพ เน้นการพัฒนาโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ในทุกที่ทุกเวลา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงการ 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

## หลักสูตร

### การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน

รหัส TEPE-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 ตลอดจน ทราบถึงบทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

### 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 ก้าวไกลกับร่องเท้าคู่ 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 TEPE-02128

### การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การเรียนรู้แบบโครงงาน

#### เค้าโครงเนื้อหา

#### ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

##### แนวคิด

การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้หรือการค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้หรือสงสัยด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นผลการศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริงและใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหา การเน้นกระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมกันคิด โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจอยากรู้หรืออยากเรียนของผู้เรียนเองโดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 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

คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองโดยเกิดการพัฒนาด้านทักษะการเรียนรู้ 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 และการสอนแบบร่วมกันคิด 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 ซึ่งอาจจะเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มสามารถเลือกวิธีการศึกษาและแหล่งความรู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน มีการเชื่อมโยงหรือบูรณาการระหว่างความรู้/ทักษะ/ประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น

### สรุป

การเรียนรู้แบบโครงงานว่าโครงงานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา การสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์ คิดค้น โดยมีครูเป็นผู้คอยกระตุ้น แนะนำและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 1 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 1

## ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

### แนวคิด

การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ต้องใช้เทคนิควิธีหลายๆ รูปแบบมาผสมผสานร่วมกัน ระหว่างกระบวนการกลุ่ม การสอนคิด การสอนแก้ปัญหา การสอนเน้นกระบวนการ การสอนแบบ ปริศนาความคิด และการสอนแบบว่าร่วมกันคิด ทั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากขั้นตอน การจัดการเรียนรู้ทั้ง ๔ ขั้นตอน คือขั้นนำเสนอ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติและขั้นประเมินผล

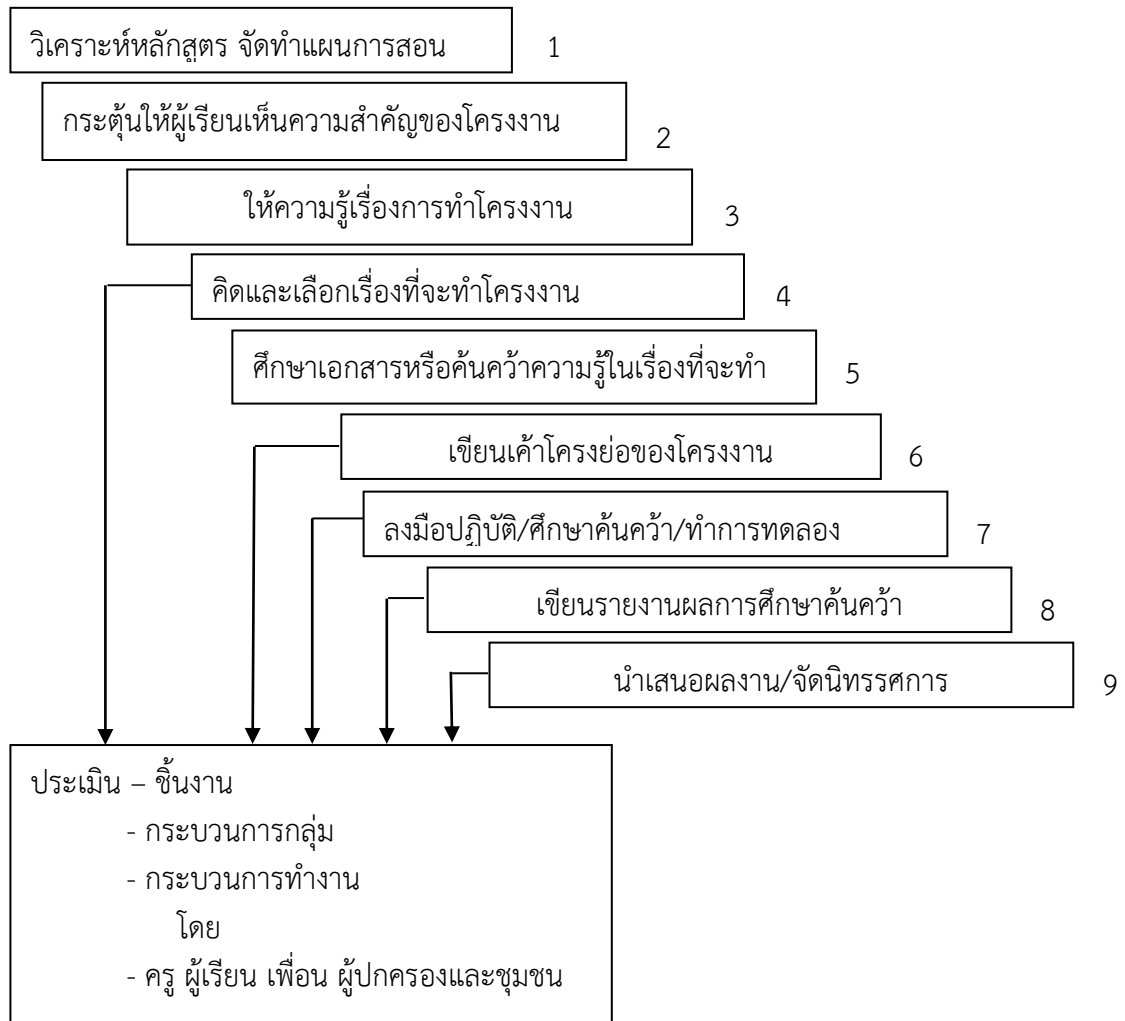
### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการได้

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้การวิจัยและพัฒนาของสภาการศึกษา โดยนำแนวคิดทฤษฎีหลักการ เทคนิคต่าง ๆ จากผู้ทรงคุณวุฒิและแนวปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของครู ต้นแบบทั่วประเทศ นำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์แล้วนำไปดำเนินการทดลอง พบว่าวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบโครงการสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ครอบคลุมทุกด้าน ได้แก่ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย โดยมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

### ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบโครงการ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2547) ได้เสนอแผนลำดับขั้นตอนรูปแบบการจัดการ เรียนรู้โครงการซึ่งได้จากการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูในโครงการครูต้นแบบพร้อม ทั้งได้นำเสนอขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ 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 ศึกษาสถานการณ์เกมรูปแบบ หรือการใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้

#### 2. ขั้นวางแผน

หมายถึง ขั้นที่นักเรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหาหรือข้อสรุปของกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

#### 3. ขั้นปฏิบัติ

หมายถึง ขั้นที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน

#### 4. ขั้นประเมินผล

หมายถึง ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีครู นักเรียนและเพื่อนร่วมประเมิน

## ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

## แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

## หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน

## บทที่ 10 สมบัติของสาร

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

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

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมของครู	กิจกรรมของนักเรียน
1. ขั้นนำ	ขั้นนำเข้าสู่กิจกรรม เล่นเกมจำสิ่งของ โดยให้นักเรียนสังเกตสิ่งของต่าง ๆ ที่เตรียมมา แล้วร่วมทายสิ่งของระบุสถานะพร้อมสรุปเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน	นักเรียนร่วมกันสังเกตสิ่งของและตอบคำถามร่วมกันถึงลักษณะสิ่งของที่ปรากฏ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมจำแนกสถานะของสาร
2. ขั้นวางแผน	อภิปรายก่อนกิจกรรม ครูกำหนดให้นักเรียนสำรวจ	นักเรียนรับใบงานศึกษา

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

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

### สรุป

กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ 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 แฟงโครงงาน 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**

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนโดยครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ในด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ผู้เรียนที่มีการพัฒนาทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะความฉลาดทางสติปัญญา ความฉลาดทางอารมณ์ ความฉลาดทางทักษะทางอารมณ์ และทักษะการสื่อสาร หรือการนำเสนอผลงาน

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 3 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 3

## ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

### แนวคิด

ผู้สอนต้องเข้าใจกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีบทบาทในการให้คำปรึกษาดูตามความก้าวหน้า กระตุ้นการเรียนรู้ สังเกต ประเมินผล และสรุปการทำงาน สำหรับผู้เรียนมีบทบาทในการเสนอแนวคิด แนวทาง ระดมสมอง ลงมือปฏิบัติ นำเสนอผลงาน และประเมินผล

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายบทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ แสดงตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

บทบาทของผู้สอน	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ	บทบาทของผู้เรียน
1. จัดให้มีการปฐมนิเทศวิธีการเรียนรู้แบบโครงการเพื่อให้รู้ถึงหลักการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ตัวแปร ปัจจัยสำคัญในการทำโครงการ ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ อันอาจเกิดขึ้น	ขั้นนำเสนอ	1. เสนอแนวคิด เลือก และกำหนดหัวข้อโครงการ
2. ให้คำปรึกษาในการดำเนินงานของผู้เรียนทุกขั้นตอน	ขั้นวางแผน	2. เสนอแนวทาง ออกแบบการทำโครงการ 3. วางแผนร่วมกันในการเรียนรู้แบบโครงการ 4. ศึกษาค้นคว้าเอกสารเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ 5. เสนอเค้าโครงย่อของโครงการต่อผู้สอน
3. ติดตาม สอบถามความก้าวหน้า ดูผลการทำโครงการของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด	ขั้นปฏิบัติ	6. ลงมือปฏิบัติโครงการตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ 7. รวบรวมผลการทำโครงการ 8. เสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุงผลการทำโครงการ 9. เขียนรายงานหรือนำเสนอผลงานโครงการต่อครูผู้สอน 10. เผยแพร่ผลงานต่อสาธารณชน

บทบาทของผู้สอน	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน	บทบาทของผู้เรียน
4. สังเกตและประเมินการทำกิจกรรมของผู้เรียน 5. สรุปการทำงานและเสนอแนะการทำงานของผู้เรียนแต่ละกลุ่มโดยรวม	ขั้นประเมินผล	11. ประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงานของตนเอง

## สรุป

บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานทุกขั้นตอน เช่น เทคนิคกระบวนการกลุ่ม เทคนิคการใช้คำถามกระตุ้นความคิดผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจบทบาทของตน และผู้เรียน ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ จะทำให้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 4 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 4



## ใบงานที่ 1

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน  
ตอนที่ 1 ความหมาย ความสำคัญ และแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

จงสรุปความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ใบงานที่ 2

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบโครงงาน  
ตอนที่ 2 กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

จงออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานในวิชาที่ท่านสอนมา

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### ใบงานที่ 3

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน  
ตอนที่ 3 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีคุณค่าต่อผู้เรียนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ใบงานที่ 4

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน  
ตอนที่ 4 บทบาทผู้สอนและผู้เรียนของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

คุณมีบทบาทอย่างไรในการเป็นที่ปรึกษาการทำโครงงานของนักเรียนทั้งชั้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....