

คำนำ

เอกสารหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นหลักสูตรฝึกอบรมภายใต้โครงการพัฒนาหลักสูตรและดำเนินการฝึกอบรมครู ข้าราชการพลเรือนและบุคลากรทางการศึกษาด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบ e-Training สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร โดยพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ โดยใช้หลักสูตรและวิทยากรที่มีคุณภาพ เน้นการพัฒนาโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ในทุกที่ทุกเวลา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหานั้นจะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อยังประโยชน์ต่อระบบการศึกษาของประเทศไทยต่อไป

สารบัญ

คำนำ	1
หลักสูตร “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา”	3
รายละเอียดหลักสูตร	4
คำอธิบายรายวิชา	4
วัตถุประสงค์	4
สาระการอบรม	4
กิจกรรมการอบรม	4
สื่อประกอบการอบรม	5
การวัดผลและประเมินผลการอบรม	5
เค้าโครงเนื้อหา	6
ตอนที่ 1 แนวคิดพื้นฐานและความสำคัญ	8
ตอนที่ 2 หลักการสำคัญและคุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา	12
ตอนที่ 3 การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา	14
ตอนที่ 4 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา	23
ใบงานที่ 1	24
ใบงานที่ 2	25
ใบงานที่ 3	26
ใบงานที่ 4	29
แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียนหลักสูตร	30

หลักสูตร

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

รหัส UTQ-02135

ชื่อหลักสูตรรายวิชา การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

ปรับปรุงเนื้อหาโดย

คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหา

ดร.เบญจลักษณ์ น้ำฟ้า

นางสาวกัญนิภา พรหมพิทักษ์

ดร.วรรณ ช่องดารากุล

รศ.ดร.อารี พันธุ์มณี

รศ.ลัดดา ภูเกียรติ

รายละเอียดหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่นักเรียนประสบปัญหาที่ต้องการให้การศึกษาตั้งแต่ขั้นแรกของกระบวนการเรียนรู้ ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านวิธีการแก้ปัญหาและการใช้ทักษะเชิงเหตุผลช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายแนวคิดพื้นฐาน และความสำคัญของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้
2. สามารถอธิบายหลักการและคุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้
3. สามารถบอกประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้
4. เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้
5. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถวิเคราะห์บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

สาระการอบรม

ตอนที่ 1 แนวคิดพื้นฐานและความสำคัญ

ตอนที่ 2 หลักการสำคัญและคุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

ตอนที่ 3 การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

ตอนที่ 4 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

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

หลักสูตร UTQ-02135

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เค้าโครงเนื้อหา

ตอนที่ 1 แนวคิดพื้นฐานและความสำคัญ

เรื่องที่ 1.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 1.2 ความสำคัญของการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

แนวคิด

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากกระบวนการการทำงานที่นักเรียนประสบปัญหาที่ต้องการให้การศึกษาตั้งแต่ขั้นแรกของกระบวนการเรียนรู้ ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านวิธีการแก้ปัญหาและการใช้ทักษะเชิงเหตุผลช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายแนวคิดพื้นฐาน และความสำคัญของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

ตอนที่ 2 หลักการสำคัญและคุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 2.1 หลักการสำคัญของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 2.2 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 2.3 ข้อดีของกระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

แนวคิด

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการนำปัญหามาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ โดยกระตุ้นให้นักเรียนลงมือสงสัย ต้องการแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัย เมื่อผู้เรียนได้เผชิญปัญหาหรือสถานการณ์จริง ร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหา จะเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ อันเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยผู้เรียนจะเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิดด้านต่างๆ ไปพร้อมกัน มีความกระตือรือร้นในการเรียน ทำงานร่วมกันในบรรยากาศประชาธิปไตย และมีโอกาสแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถ

1. สามารถอธิบายหลักการและคุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้
2. สามารถบอกประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

ตอนที่ 3 การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 3.2 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

แนวคิด

กระบวนการแก้ปัญหาคือกระบวนการทำงานที่สลับซับซ้อนของสมองที่ต้องอาศัยสติปัญญา ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ ความคิด การรับรู้ ความชำนาญ รูปแบบพฤติกรรมต่าง ๆ ประสบการณ์เดิมทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ จนทำให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ด้วยวิธีที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ/ขั้นตอน ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ด้านทักษะ กระบวนการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถอธิบายวิธีการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

ตอนที่ 4 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

แนวคิด

1. บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ได้แก่ การกำหนดสถานการณ์หรือปัญหา การรวบรวมข้อมูล ทักษะการการเรียนรู้ อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ กระตุ้น ติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน และประเมินผลการเรียนรู้
2. บทบาทของผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ได้แก่ การร่วมกิจกรรม ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถวิเคราะห์บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

ตอนที่ 1 แนวคิดพื้นฐานและความสำคัญ

เรื่องที่ 1.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการแก้ปัญหามีพื้นฐานมาจากวิธีการเครทีส (Socratic Method) ในสมัยกรีกตอนต้น และได้รับการขยายผลตามแนวคิดของนักจิตวิทยา ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธินิยม (Cognitive Psychology) ในปัจจุบัน เช่น แนวคิดการสอนแก้ปัญหาในชั้นเรียนของดิวอี้ (Dewey) แนวคิดเรื่องการสร้างความรู้ (Constructivism) ของเพียเจท์ (Piaget) ไวท์ฮอตสกี (Vygotsky) และแนวคิดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Learning Discovery) ของบรูเนอร์ นอกจากนี้ บาร์โรวส์ และแทมบลิเยอร์ (Barrows and Tamblyer, 1980) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้โดยวิธีดังกล่าวนี้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากกระบวนการการทำงานที่นักเรียนประสบปัญหาที่ต้องการให้การศึกษาตั้งแต่ขั้นแรกของกระบวนการเรียนรู้ ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านวิธีการแก้ปัญหาและการใช้ทักษะเชิงเหตุผลช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย

การแก้ปัญหาคือกระบวนการที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพัฒนาการด้านสติปัญญา และการเรียนรู้ ซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแก้ปัญหาดังนี้

1.1.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548 : 12-13) ได้กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอนตามลำดับอายุ ได้แก่

ขั้นที่ 1 ระยะการแก้ปัญหาด้วยการกระทำ (Sensorimotor Stage) ตั้งแต่แรกเกิด ถึง 2 ปี เด็กจะรู้เฉพาะสิ่งที่เห็นหรือสัมผัส มีความเจริญอย่างรวดเร็วในด้านความคิดความเข้าใจการประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและสายตา และการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ต่อสภาพจริงรอบตัว เด็กในวัยนี้ชอบทำอะไรบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ เป็นการเลียนแบบ พยายามแก้ปัญหาแบบลองผิดลองถูก ความสามารถในการคิดวางแผนของเด็กอยู่ในขีดจำกัด

ขั้นที่ 2 ขั้นเตรียมสำหรับความคิดที่มีเหตุผล (Preparation Stage) อยู่ในวัยอายุ 2-7 ปี เพียเจท์ได้แบ่งขั้นนี้ออกเป็นขั้นย่อย ๆ 2 ขั้น คือ

1. Preconception Though เด็กวัยนี้มีความคิดรวบยอดในเรื่องต่าง ๆ แล้วเพียงแต่ไม่สมบูรณ์และยังไม่มีเหตุผล เด็กสามารถใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์แต่การใช้ภาษานั้นยังเกี่ยวข้องกับตนเองเป็นส่วนใหญ่ ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับรับรู้เป็นส่วนใหญ่ เด็กยังไม่สามารถใช้เหตุผลอย่างสมเหตุสมผล ยังไม่เข้าใจความคงที่ของปริมาณ

2. Intuitive Though อยู่ในวัยอายุ 4-7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ แม้ว่าจะเริ่มมีเหตุผลมากขึ้น แต่การคิดและการตัดสินใจยังขึ้นอยู่กับรับรู้มากกว่าความเข้าใจ เด็กเริ่มมีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ความสนใจอยากรู้อยากเห็น และมีการซักถามมากขึ้น มีการเลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่ที่อยู่รอบข้าง ใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการคิด อย่างไรก็ตามตามความเข้าใจของเด็ก วัยนี้ ก็ยังขึ้นอยู่กับสิ่งที่รับรู้จากภายนอก

ขั้นที่ 3 ขั้นการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงรูปธรรม (Concrete Operational Stage) อยู่ในวัยอายุ 7-11 ปี เด็กวัยนี้สามารถใช้สมองในการคิดอย่างมีเหตุผล แต่กระบวนการคิดและการใช้

เหตุผลในการแก้ปัญหายังต้องอาศัยสิ่งที่เป็นรูปธรรม จุดเด่นของเด็กในวัยนี้ คือเริ่มมีเหตุผล สามารถคิดกลับไป กลับมาได้ เด็กเริ่มมองเหตุการณ์และสิ่งต่าง ๆ ได้หลายแง่หลายมุมมากขึ้น สามารถตั้งกฎเกณฑ์นำมาใช้ในการแบ่งแยกสิ่งต่าง ๆ เป็นหมวดหมู่ได้

ขั้นที่ 4 ขั้นการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงนามธรรม (Formal Operational Stage) อยู่ในช่วงอายุ 11-15 ปี ในขั้นนี้โครงสร้างทางความคิดของเด็กได้พัฒนาถึงขั้นสูงสุด เด็กจะเริ่มเข้าใจกฎเกณฑ์ทางสังคมได้ดีขึ้น สามารถเรียนรู้โดยใช้เหตุผลมาอธิบายและแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เด็กรู้จักคิด ตัดสินปัญหา มองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น สนใจในสิ่งที่เป็นนามธรรมและสามารถเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น

1.1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548 : 13) ได้กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 Enactive Stage เป็นระยะการแก้ปัญหาด้วยการกระทำตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี ซึ่งตรงกับ Sensorimotor Stage ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำหรือประสบการณ์มากที่สุด

ขั้นที่ 2 Iconic Stage เป็นขั้นที่เด็กมีระยะการแก้ปัญหาด้วยการรับรู้ แต่ยังไม่รู้จักการใช้เหตุผล ซึ่งตรงกับขั้น Concrete Operational Stage ของเพียเจต์ เด็กวัยนี้เกี่ยวข้องกับความเป็นจริงมากขึ้น จะเกิดความคิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ และภาพแทนในใจอาจมีจินตนาการบ้างแต่ไม่ลึกซึ้ง

ขั้นที่ 3 Symbolic Stage เป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดทางด้านความรู้และความเข้าใจเปรียบได้กับขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม Formal Operational Stage) เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยการใช้สัญลักษณ์หรือภาพ สามารถคิดหาเหตุผลและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม ตลอดจนสามารถคิดแก้ปัญหาได้

1.1.3 ทฤษฎีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์

ทฤษฎีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ ได้กล่าวถึงรูปแบบของการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ว่ามีโครงสร้างของกระบวนการใช้จินตนาการ เน้นการคิดหาทางเลือกหลาย ๆ แบบก่อนที่จะนำไปเลือกใช้ในการแก้ปัญหา และแต่ละขั้นของกระบวนการของทอร์แรนซ์นั้น ผู้แก้ปัญหาก็ต้องไม่ประหม่นหรือตัดสินแนวคิดที่จะแก้ปัญหานั้น รูปแบบของทอร์แรนซ์มีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อให้บุคคลผู้แก้ปัญหานั้นตั้งต้นด้วยความยุ่งเหยิง สับสน ไปสู่การแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อส่งเสริมให้มีพฤติกรรมที่สร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการปฏิบัติการของความรู้จินตนาการ การประเมิน ซึ่งมีผลเป็นผลผลิตใหม่ ความคิดใหม่ที่เป็นประโยชน์และมีคุณค่าต่อบุคคลและสังคม

กระบวนการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ แบ่งออกได้เป็นขั้น ๆ ดังนี้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2548 : 14-15)

ขั้นที่ 1 การคำนวณความจริง (Fact - Finding) ขั้นนี้เริ่มตั้งแต่เกิดความรู้สึกกังวล มีความสับสนวุ่นวาย (Mess) เกิดขึ้นในจิตใจ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้ก็พยายามตั้งสติ และหาข้อมูลพิจารณาความยุ่งยาก วุ่นวาย สับสน หรือสิ่งที่ทำให้กังวลใจนั้นคืออะไร

ขั้นที่ 2 การค้นพบปัญหา (Problem - Finding) ขั้นนี้เกิดต่อจากขั้นที่ 1 เมื่อได้พิจารณาโดยรอบคอบแล้ว จึงเข้าใจและสรุปว่า ความกังวลใจ ความสับสน วุ่นวายในใจนั้นคือการเกิดมีปัญหาขึ้นนั่นเอง

ขั้นที่ 3 การตั้งสมมติฐาน (Idea - Finding) ขั้นนี้ก็ต่อจากขั้นที่ 2 เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ก็จะพยายามคิดและตั้งสมมติฐานขึ้น และรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 การค้นพบคำตอบ (Solution - Finding) ในขั้นนี้ก็จะพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

ขั้นที่ 5 การยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance - Finding) ขั้นนี้จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์เรียบร้อยแล้ว จะแก้ปัญหาให้สำเร็จอย่างไร ผลที่ได้จากการค้นพบจะไปสู่การเกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ องค์กรความรู้ใหม่

สรุป

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากกระบวนการการทำงานที่นักเรียนประสบปัญหาที่ต้องการให้ศึกษาตั้งแต่ขั้นแรกของกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ทั้งในด้านวิธีการแก้ปัญหาและการใช้ทักษะเชิงเหตุผล ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย

เรื่องที่ 1.2 ความสำคัญของการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548 : 15) กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาไว้ ดังนี้

1. เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาจากชีวิตจริงและมีความหมายต่อผู้เรียน
2. ให้ออกาสนักเรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเองให้มาก โดยจัดสถานการณ์หรือปัญหา หรือเกมที่น่าสนใจ ท้าทายอยากให้เกิด
3. เริ่มฝึกคิดด้วยปัญหาที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียนแต่ละคน หรือ นักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยอาจเริ่มด้วยปัญหาที่นักเรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้วประยุกต์ก่อน ต่อจากนั้นถึงเพิ่มสถานการณ์หรือปัญหาที่แตกต่างจากที่เคยพบมา
4. เพิ่มปัญหาที่ยาก ซึ่งต้องใช้ความรู้ที่ซับซ้อนให้รู้ นักเรียนที่มีความสามารถสูงได้ฝึกคิดด้วย
5. มีการเรียนสอนความรู้จากสภาพที่แท้จริง คือ นักเรียนได้แก้ปัญหาจริงตามขั้นตอนการวิเคราะห์ การนิยามปัญหา ตั้งสมมติฐาน การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล หรือการทดลองและการสรุป
6. มีผลงานปรากฏอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม
7. มีการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มแบบร่วมมือร่วมใจ โดยใช้วิธีที่หลากหลาย เช่น กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธี Jigsaw บทบาทสมมติ ละคร หรือการศึกษานอกสถานที่

จากความสำคัญของการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ครูผู้สอนจึงควรมีบทบาท สำคัญในการส่งเสริมความสามารถทางการคิดของนักเรียนตั้งแต่การคัดเลือกปัญหา การสร้างความตระหนักและเห็นคุณค่าในปัญหา การเตรียมเนื้อหาและแหล่งเรียนรู้ การสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ และการดูแลช่วยเหลือ อันจะส่งผลให้นักเรียนเป็นนักคิดแก้ปัญหา ซึ่งจะมีคุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้คือ เป็นคนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ตั้งใจค้นหาความจริง กระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน สนใจ สิ่งรอบด้าน เปิดใจกว้าง รับความคิดใหม่ ๆ มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ กล้าเผชิญความจริง มีความคิดหลากหลายและคิดยืดหยุ่น

สรุป

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน ด้วยการจัดสถานการณ์ หรือปัญหาให้ผู้เรียนรู้สึกท้าทายในการคิด และแก้ปัญหา ตามศักยภาพของผู้เรียนเอง ด้วยการเพิ่มความยาก และซับซ้อนของปัญหาขึ้น อีกทั้งในการจัดการเรียนการสอนครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญที่จะกระตุ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด และสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นร่วมกันตามรูปแบบการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 1 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 1

ตอนที่ 2 หลักการสำคัญและคุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 2.1 หลักการสำคัญของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการนำปัญหามาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ โดยกระตุ้นให้นักเรียนงุนงงสงสัย ต้องการแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัย เมื่อผู้เรียนได้เผชิญปัญหา หรือสถานการณ์จริง มาร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหา จะเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ อันเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้แบบแก้ปัญหานี้จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้แก่ การฝึกทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความ และการสรุปความ การแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน มีเหตุผล ฝึกการทำงานกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน โดยผู้เรียนจะเกิดพฤติกรรม การเรียนรู้ที่พัฒนาการคิดด้านต่าง ๆ ไปพร้อมกัน ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประเมินค่า

สรุป

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกสงสัย และพยายามหาทางในการแก้ปัญหา ทำให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะอื่นๆ ประกอบกัน ได้แก่ ทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความ และการสรุปความ การแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอน มีเหตุผล ฝึกการทำงานกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ซึ่งกันและกัน

เรื่องที่ 2.2 คุณค่าของการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา มีคุณค่าหรือข้อดีดังนี้

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมมีชิ้นงานที่เป็นรูปธรรม ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและเพื่อน ได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และตระหนักรู้ในปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สามารถใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหาที่พบ การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีความสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างมากเพราะเป็นการเรียนรู้จากปัญหาของชีวิตและมีความหมายต่อผู้เรียน ผู้เรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเอง จากสถานการณ์หรือปัญหาที่น่าสนใจท้าทายให้คิดกระบวนการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน โดยผ่านการวิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์การจัดการเรียนรู้ใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น บทบาทสมมติ โครงงานการสืบสวน สอบสวน การศึกษานอกสถานที่ การเรียนรู้รูปแบบนี้จะกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้ตั้งใจเรียนมากขึ้น พร้อมกับการเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ สร้างนิสัยใฝ่รู้รักการค้นคว้าหาความรู้และฝึกนิสัยให้เป็นคนมีเหตุผล และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สรุป

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา จะช่วยพัฒนาผู้เรียนคิดไตร่ตรองหาเหตุผล เพื่อคิดในการแก้ปัญหา รวมถึงการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาก็จะช่วยส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และผู้สอน ในการทำกิจกรรม และเกิดขึ้นงานอย่างเป็นรูปธรรมได้

เรื่องที่ 2.3 ข้อดีของกระบวนการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา

1. การเสนอปัญหาที่ผู้เรียนสนใจจะทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ทำให้บทเรียนหรือการเรียนในช่วงนั้น ๆ มีความหมายและมีคุณค่าต่อผู้เรียน
2. การเสนอปัญหาให้ผู้เรียนขบคิดเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกฝนความสามารถในการแก้ปัญหา การคิดอย่างมีระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ และมีการตัดสินใจที่ดี
3. การเรียนโดยมีวิธีการแก้ปัญหาจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการแก้ปัญหาทำให้สามารถจำบทเรียนได้ดีด้วย
4. การนำวิธีการแก้ปัญหามาใช้ในการสอนแบบกลุ่มจะทำให้ผู้เรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันในบรรยากาศแบบประชาธิปไตย
5. ทักษะที่ได้จากการแก้ปัญหา เช่น การเผชิญปัญหา การหาแนวทางในการแก้ปัญหา การตัดสินใจ ฯลฯ จะเป็นประโยชน์การนำไปใช้ในชีวิตจริงทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

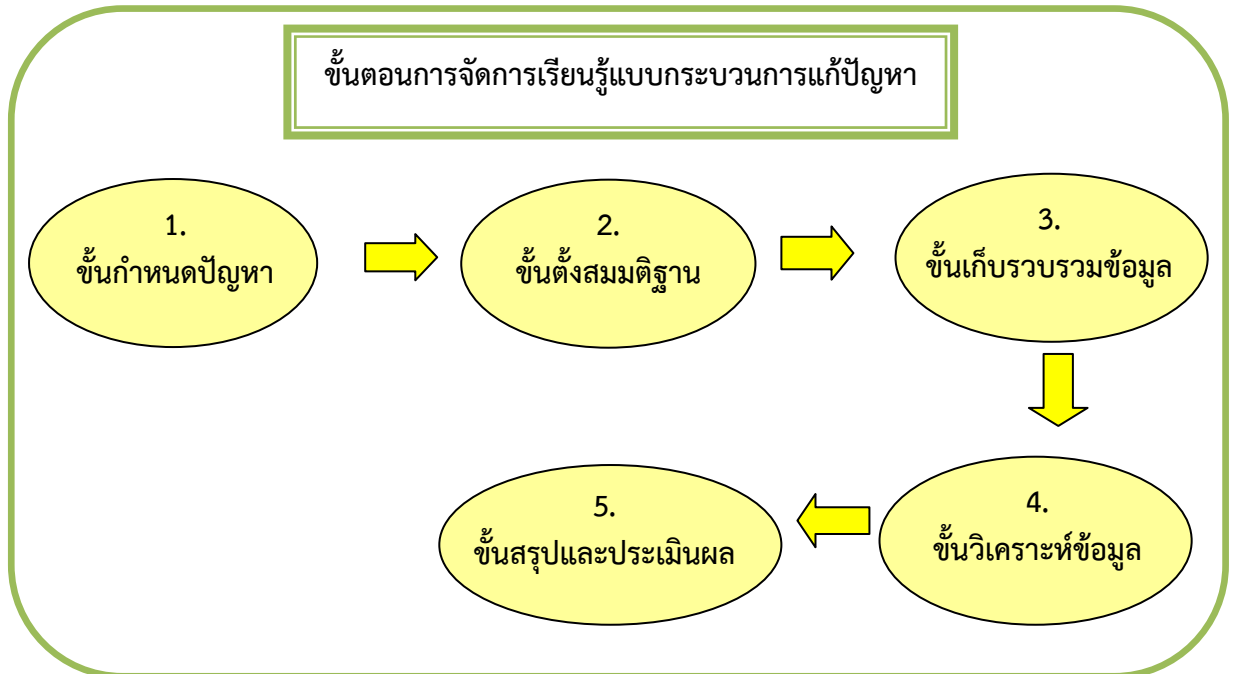
สรุป

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เรียนให้กระตือรือร้นในการเรียนจากการเสนอปัญหาที่ผู้เรียนสนใจ โดยที่การเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างเต็มที่ และฝึกฝนทักษะอื่นที่จะนำมาใช้ในการคิดแก้ปัญหาด้วย ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ, ความคิดสร้างสรรค์, ทักษะการเผชิญปัญหา, การหาแนวทางในการแก้ปัญหา เป็นต้น

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 2 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 2

ตอนที่ 3 การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา



กระบวนการแก้ปัญหาคือกระบวนการคิดที่ซับซ้อนจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอนจะต้องกำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการแก้ปัญหาคือขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีดังนี้

1. **ขั้นกำหนดปัญหา** ปัญหาที่นำมาใช้ในบทเรียนอาจได้มาจากแหล่งต่างๆ เช่น ภาพเหตุการณ์ การสาธิต การเล่าเรื่อง การให้ดูภาพยนตร์ สไลด์ การทายปัญหา เกม ข่าว เหตุการณ์ประจำวันที่น่าสนใจ การสร้างสถานการณ์/บทบาทสมมติ สถานการณ์จริง ของจริง หรือสถานการณ์จริง

2. **ขั้นตั้งสมมติฐาน** สมมติฐานจะเกิดขึ้นได้จากการสังเกต การรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงและประสบการณ์เดิม จนสามารถนำมาคาดคะเนคำตอบของปัญหาอย่างมีเหตุผล

3. **ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลจากการอ่าน การสังเกต การสัมภาษณ์ การสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ ที่หลากหลายหรือทำการทดลอง มีการจดบันทึกข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้คำตอบของปัญหาในที่สุด

4. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นขั้นตอนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นหรือทำการทดลองนำมาตีแผ่เปิดโอกาสให้สมาชิก(ผู้เรียน)ได้มีการอภิปราย ชักถาม ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น โดยมีผู้สอนคอยช่วยเหลือและแนะนำ อันจะนำไปสู่การสรุปข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

5. **ขั้นสรุปและประเมินผล** เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาคือการสรุปข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ แล้วสรุปเป็นผลการเรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ อย่างหลากหลาย และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

สรุป

การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้จากการกระทำ จากความคิด และจากสัญลักษณ์และนามธรรม โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นกำหนดปัญหา ขั้นตั้งสมมติฐาน ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นสรุป และประเมินผล

เรื่องที่ 3.2 ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระภาษาไทย

เรื่อง การสร้างคำ เวลา 4 ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. สาระสำคัญ

การสร้างคำในภาษาไทยเพื่อนำมาใช้ในการสื่อความหมายมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีลักษณะและวิธีการที่แตกต่างกัน อาทิเช่น การสร้างแบบประสม คำซ้อน คำซ้ำ คำสมาส และคำสมาสแบบสนธิ เป็นต้น

2. ตัวชี้วัด :

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.2.1 บอกความหมายและชนิดของการสร้างคำได้
- 2.2.2 อธิบายคำต่างๆ ที่มี 2 พยางค์ขึ้นไป เพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้
- 2.2.3 จำแนกชนิดของการสร้างคำในภาษาไทยได้
- 2.2.4 ทดลองกำหนดวิธีการสร้างคำตามความเข้าใจของตนเองได้
- 2.2.5 วิเคราะห์วิธีสร้างคำจากสื่อสิ่งพิมพ์ได้ถูกต้อง
- 2.2.6 ตรวจสอบวิธีการสร้างคำได้ถูกต้อง\

3. สมรรถนะสำคัญ

ความสามารถในการสื่อสาร

ความสามารถในการแก้ปัญหา

4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ใฝ่เรียนรู้ และ รักความเป็นไทย

5. สาระการเรียนรู้

การสร้างคำในภาษาไทยมีวิธีการสร้างได้หลายวิธี เช่น

- 1) การสร้างคำแบบประสม
- 2) การสร้างคำแบบคำซ้อน
- 3) การสร้างคำแบบซ้ำ
- 4) การสร้างคำแบบสมาส
- 5) การสร้างคำสมาสแบบสนธิ

ฯลฯ

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ใช้กระบวนการแก้ปัญหา (กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล)

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ชั้นกำหนดปัญหา

7.1.1 ผู้เรียนร่วมกันค้นหาและแสดงเหตุผลเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างคำ ว่าทำไมผู้เรียนจึงสร้างคำด้วยวิธีต่างๆ ไม่ได้ และมีสาเหตุจากสิ่งใด

7.1.2 ผู้เรียนร่วมกันคัดเลือกปัญหาตามความสนใจ ตามประเด็น “เราจะเรียนรู้เรื่องการสร้างคำให้เข้าใจชัดเจนได้อย่างไร”

7.2 ชั้นตั้งสมมติฐาน

7.2.1 ผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา ค้นหาสาเหตุที่ผู้เรียนสร้างคำด้วยวิธีต่างๆ ไม่ได้ เช่นเนื่องจากไม่รู้จักความหมายและไม่เข้าใจชนิดของการสร้างคำ

7.3 ชั้นรวบรวมข้อมูล

7.3.1 ผู้เรียนร่วมกันสรุปถึงสาเหตุของปัญหา แล้วอภิปรายถึงวิธีการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการสร้างคำ

7.3.2 ผู้เรียนแบ่งกลุ่มโดยความสามารถ ภายในกลุ่มเลือกประธาน และเลขานุการกลุ่ม

7.3.3 ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาค้นคว้าประเด็นเกี่ยวกับการสร้างคำจากห้องสมุดหรือใบความรู้ให้แต่ละกลุ่มศึกษาเพื่อตอบคำถาม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำประสมและการสร้างคำแบบประสม พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

กลุ่มที่ 2 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำซ้อนและการสร้างคำซ้อน พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

กลุ่มที่ 3 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำซ้ำและการสร้างคำซ้ำพร้อมทั้งยกตัวอย่าง

กลุ่มที่ 4 ศึกษาเกี่ยวกับความหมายของคำสมาสและการสร้างคำสมาสแบบสนธิ พร้อมทั้งยกตัวอย่าง

5.3.4 ผู้เรียนร่วมกันอภิปราย สรุป จดบันทึกเกี่ยวกับความหมายของการสร้างคำ ชนิดของการสร้างคำ และส่งผู้แทนกลุ่มมานำเสนอผลการศึกษา โดยครูสรุปเพิ่มเติมให้สมบูรณ์

5.4 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 ผู้เรียนร่วมกันอธิบายวิธีการสร้างคำจากตัวอย่างบัตรคำที่ครูนำเสนอ

5.4.2 แจกใบงานเกี่ยวกับคำชนิดต่างๆ กลุ่มละ 30 คำ แล้วให้ช่วยกันวิเคราะห์ว่าคำนั้นๆ สร้างด้วยวิธีใด (ให้ทำลงในกระดาษไวท์บอร์ด/ กระดาษขาวเทา) จากนั้นนำเสนอหน้าชั้นเรียน

5.4.3 สมาชิกแต่ละกลุ่มตัดข้อความจากหนังสือพิมพ์หรือวารสารที่นักเรียนสนใจติดลงในกระดาษ A 4 แล้วเลือกขีดเส้นใต้คำจำนวน 10 คำ จากนั้นให้บอกว่าการสร้างด้วยวิธีใด

5.4.4 ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันสร้างคำกลุ่มละ 20 คำ ให้ครบ 5 วิธี เสร็จแล้วแลกเปลี่ยนกันตรวจ

5.5 ชั้นสรุปและประเมินผล

5.5.1 ผู้เรียนและครูร่วมกันสรุปปัญหา ความหมายชนิดของการสร้างคำ ดังนี้

5.5.1.1 สาเหตุที่ผู้เรียนสร้างคำด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ได้ เนื่องจาก

- 1) ไม่รู้ความหมายของคำ
- 2) ไม่เข้าใจชนิดของการสร้างคำ

5.5.1.2 คำประสม หมายถึง คำที่เกิดจากการสร้างคำโดยนำมาเรียงต่อกันเพื่อไม่ให้ ผิดแผกแตกต่างไปจากเดิม เกิดคำใหม่ ความหมายใหม่ เช่น

น้ำ + ค้าง → น้ำค้าง

เครื่อง + ไฟ + ฟ้า → เครื่องไฟฟ้า

5.5.1.3 คำซ้อน หมายถึง การสร้างคำอีกรูปแบบหนึ่ง มีวิธีการเช่นเดียวกับการ ประสมคำซ้อน สร้างคำโดยนำคำที่มีความหมายคู่กันหรือใกล้เคียงกัน คำที่ซ้อนกันจะทำหน้าที่ขยาย และไขความซึ่งกันและกัน ทำให้เสียงกลมกลืนกันด้วย เช่น วนเวียน หนักเบา บ้านเรือน ร้อนกร้อนใจ

5.5.1.4 คำซ้ำ หมายถึง คำที่เกิดจากคำมูล มีรูปเสียงและความหมายเหมือนกัน เมื่อประสม กันแล้วทำให้เกิดความหมายผิดไปจากคำเดิม แต่ยังรักษาเค้าความหมายเดิมไว้ เช่น นุ่มๆ ผอมๆ นิ่งๆ นอนๆ

5.5.1.5 คำสมาส หมายถึง คำที่เกิดจากการประสมคำตามหลักไวยากรณ์บาลี สันสกฤต มีทั้งวิธีสมาสหรือสนธิ

คำประสมโดยวิธีสมาส เช่น หัตถ + ศึกษา = หัตถศึกษา

ราช + ธิดา = ราชธิดา

คำประสมโดยวิธีสนธิ เช่น ปิย + โอรส = ปิโยรส

มหา + ไอยศวรรย์ = มหาศวรรย์

5.5.2 ให้ผู้เรียนร่วมกันตรวจสอบผลการจัดกิจกรรมในข้อ 5.4 (ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล) ว่าสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 5.2 หรือไม่อย่างไร ถ้าไม่สอดคล้องให้ช่วยกันหาข้อบกพร่อง แล้วปรับปรุงแก้ไขใหม่ แต่ถ้าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ให้ผู้เรียนจดบันทึกสรุปเป็นองค์ความรู้ลง สมุด พร้อมทั้งเขียนเป็นแผนที่ความคิด

6. การวัดประเมินผล

6.1 วิธีวัดผล

- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- ตรวจสอบกิจกรรม / แบบฝึกหัด
- ตรวจสอบผลงานกลุ่ม
- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

6.2 เครื่องมือวัดผล

- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบประเมินกิจกรรม/แบบฝึกหัด
- แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

6.3 เกณฑ์การวัดผล

6.3.1 ผู้เรียนมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป

6.3.2 ผลงานทำได้ถูกต้องร้อยละ 50 ขึ้นไป

6.3.3 ทำได้ทดสอบได้ถูกต้องร้อยละ 50 ขึ้นไป

7. สื่ออุปกรณ์

7.1 ใบความรู้ เรื่อง การสร้างคำ

7.1.1 ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบประสม

7.1.2 ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบซ้อน

7.1.3 ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบซ้ำ

- 7.1.4 ใบความรู้เรื่อง การสร้างคำแบบสมาสและสนธิ
- 7.2 แบบฝึกเรื่อง การสร้างคำ
- 7.3 หนังสือพิมพ์ วารสาร
- 7.4 บัตรคำเกี่ยวกับคำชนิดต่าง ๆ
- 7.5 กระดาษ A 4
- 7.6 กระดานไวท์บอร์ด / กระดาษขาวเทาและปากกา
- 7.7 ใบงาน

3. บันทึกหลังการสอน

บันทึกหลังการสอน

ด้านความรู้ - ความเข้าใจ

.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ

.....
.....

ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

.....
.....

ด้านการบูรณาการ

.....
.....

ปัญหาหรืออุปสรรค

.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

สรุป

.....
.....

(.....)

ผู้บันทึก

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม

ที่	พฤติกรรม ชื่อ - สกุล	ความสนใจ			ความมีเหตุผล			ความรับผิดชอบ			รวม คะแนน	คะแนน เฉลี่ย
		ยอมรับ เมื่อมี เหตุผล	เน้น คุณค่า ในการ ใช้ เหตุผล	พยายาม อธิบาย ด้วย เหตุผล	เข้าเรียน สม่ำเสมอ	ร่วม แสดง ความ คิดเห็น	ร่วมทำ กิจกรรม สม่ำเสมอ	ไม่ หลีกเลี่ยง งาน	ทำงาน เสร็จ ตาม เวลา	ยอมรับ ผลการ กระทำ ของ ตนเอง		
	คะแนน	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90	10

แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงานกลุ่ม

เกณฑ์การให้ คะแนน	การ วางแผน ร่วมกัน	การแบ่ง งานกัน รับผิดชอบ	การรับ ฟังความ คิดเห็น	การ ประเมินผล งานของ กลุ่ม	รวม คะแนน	คะแนน เฉลี่ย	หมายเหตุ
	10	10	10	10	40	10	
กลุ่มที่							
กลุ่มที่ 1							
กลุ่มที่ 2							
กลุ่มที่ 3							
กลุ่มที่ 4							
กลุ่มที่ 5							
กลุ่มที่ 6							
กลุ่มที่ 7							
กลุ่มที่ 8							
กลุ่มที่ 9							
กลุ่มที่ 10							

เกณฑ์การประเมิน

8 - 10 หมายถึง ดี
 5 - 7 หมายถึง พอใช้
 ต่ำกว่า 5 หมายถึง ควรปรับปรุง

แบบบันทึกการตรวจผลงานกลุ่ม

รายงานการปฏิบัติงาน เรื่อง

กลุ่มที่

รายชื่อสมาชิก

1.
2.
3.

ที่	รายการ	มี				ไม่มี	หมายเหตุ
		0	1	2	3		
1	มีการวางแผนเป็นขั้นเป็นตอน						0 ต้องปรับปรุง
2	ปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ทุกขั้นตอน						1 ปานกลาง
3	มีการประชุมเพื่อปรับปรุงงาน						2 ดี 3 ดีมาก

สรุป

.....

.....

.....

.....

สรุป

จากตัวอย่างข้างต้น เป็นการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหา ซึ่งจะเห็นได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดแก้ปัญหา ได้แก่ ขั้นตอนกำหนดปัญหา ที่ผู้เรียนร่วมกันค้นปัญหา และกำหนดปัญหาในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด ขั้นตอนสมมุติฐาน เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะให้ความรู้ของตนเพื่อคาดคะเนคำตอบถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ในขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เรียนจะเกิดกระบวนการกลุ่มจากการร่วมกันศึกษาเนื้อหา และอภิปรายในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิธีการแก้ปัญหา ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนจะร่วมกันทำกิจกรรมเพื่อทดสอบวิธีการแก้ปัญหาที่ได้ร่วมกันอภิปราย และในขั้นสรุปประเมินผล ผู้เรียนจะร่วมกันสรุปถึงวิธีการแก้ปัญหาที่ค้นพบ จากกระบวนการดังกล่าว ช่วยช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นพบปัญหา และการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง จากการออกแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหาได้

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 3 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 3

ตอนที่ 4 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา จำเป็นที่จะต้องมีการกำหนดบทบาทที่แตกต่างกัน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการการแก้ปัญหาตามที่คาดหวัง ดังนี้

1. บทบาทของผู้สอน

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหามีดังนี้

1. กำหนดสถานการณ์หรือเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นจริงซึ่งเป็นปัญหาในชีวิตประจำวันเลือกปัญหาที่ ตรงกับความสนใจของผู้เรียนเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวผู้เรียน
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกห้องเรียน
3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน
4. ให้คำแนะนำ/ คำปรึกษา และช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการแสวงหาแหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียน
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและเหมาะสม
6. ติดตามการปฏิบัติงานของผู้เรียนและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
7. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากผลงาน กระบวนการทำงาน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
8. สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นประชาธิปไตย เพื่อให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกด้านความคิดเห็นและแสดงออกด้านการกระทำที่เหมาะสม

2. บทบาทของผู้เรียน

บทบาทผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหามีดังนี้

1. ร่วมกันเลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม
2. เสนอเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาจริงๆ หรือสถานการณ์ที่ผู้สอนจัดให้
3. วางแผนการแก้ปัญหาร่วมกัน
4. ศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
5. ลงมือแก้ปัญหา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล

สรุป

ครูเป็นผู้มีบทบาทในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยครูต้องศึกษาและหาวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิดวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและคิดหาแนวทางการแก้ปัญหานั้นๆ ด้วยวิธี ที่หลากหลาย ผู้เรียนต้องร่วมกันเลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจ วางแผนการแก้ปัญหาร่วมกันศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองลงมือแก้ปัญหา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผลซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะ กระบวนการคิด

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระเรื่องที่ 4 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 4

ใบงานที่ 3

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา
แก้ปัญหา

ตอนที่ 3 การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

คำสั่ง ให้เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

แผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

แผนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง เวลา.....ชั่วโมง

กลุ่มสาระการเรียนรู้..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....

1. สาระสำคัญ

.....
.....

2. ตัวชี้วัด

.....
.....

จุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.1

2.2.2

2.2.3

3. สาระการเรียนรู้

.....

1)

2)

3)

4. สมรรถนะสำคัญ

.....

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ใช้กระบวนการแก้ปัญหา (กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุป และประเมินผล)

7. กิจกรรมการเรียนรู้

7.1 ชั้นกำหนดปัญหา

7.1.1

7.1.2

7.2 ชั้นตั้งสมมติฐาน

7.2.1

7.3 ชั้นรวบรวมข้อมูล

7.3.1

7.3.2

7.3.3

7.4 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

7.4.1

7.4.2

7.4.3

7.5 ชั้นสรุปและประเมินผล

7.5.1

7.5.2

8. การวัดประเมินผล

8.1 วิธีวัดผล

8.2 เครื่องมือวัดผล

8.3 เกณฑ์การวัดผล

9. สื่ออุปกรณ์

9.1

10. กิจกรรมเสนอแนะ

.....

.....

บันทึกหลังการสอน

ด้านความรู้ - ความเข้าใจ

.....
.....

ด้านทักษะกระบวนการ

.....
.....

ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

.....
.....

ด้านการบูรณาการ

.....
.....

ปัญหาหรืออุปสรรค

.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

สรุป

.....
.....

(.....)

ผู้บันทึก

ใบงานที่ 4

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา
แก้ปัญหาดอนที่ 4 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา

คำสั่ง อภิปรายถึงบทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้รูปแบบกระบวนการแก้ปัญหา และ
วิธีการผลักดันให้ผู้เรียนแสดงออกถึงบทบาทที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....