

คำนำ

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

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรอบรมแบบ e-Training การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อยังประโยชน์ต่อระบบการศึกษาของประเทศไทยต่อไป

สารบัญ

คำนำ	1
หลักสูตร “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง”	3
รายละเอียดหลักสูตร	4
คำอธิบายรายวิชา	4
วัตถุประสงค์	4
สาระการอบรม	4
กิจกรรมการอบรม	4
สื่อประกอบการอบรม	4
การวัดผลและประเมินผลการอบรม	5
บรรณานุกรม	5
เค้าโครงเนื้อหา	6
ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี	8
ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี	11
ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้	14
ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ	26
ตอนที่ 5 การนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน	30
ใบงานที่ 1	33
ใบงานที่ 2	34
ใบงานที่ 3	35
ใบงานที่ 4	36
ใบงานที่ 5	37

หลักสูตร

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

รหัส TEPE-02132

ชื่อหลักสูตรรายวิชา การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้าง
องค์ความรู้ด้วยตนเอง

ปรับปรุงเนื้อหาโดย

คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเนื้อหา

ดร.เบญจลักษณ์ น้ำฟ้า

นางสาวกัญนิภา พรหมพิทักษ์

ดร.วรรณ ช่องดารากุล

รศ.ดร.อารี พันธุ์มณี

รศ.ลัดดา ภูเกียรติ

รายละเอียดหลักสูตร

คำอธิบายรายวิชา

อธิบายความหมาย ความสำคัญของความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี หลักการของทฤษฎี กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การเสริมศักยภาพ รวมถึงการนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถ

1. อธิบายความหมายความสำคัญและแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
2. อธิบาย กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
3. ระบุคุณค่าของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
4. อธิบาย บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้
5. อธิบายการนำทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเองมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้

สาระการอบรม

- ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี
- ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี
- ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้
- ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ
- ตอนที่ 5 การนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน

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

ทิตินา เขมมณี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์, 2550.

วรรณทิพา รอดแรงคำ. CONSTRUCTIVISM. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540

วีรณัฐ สรวรัตน์กุล. รายงานการวิจัยและพัฒนากิจการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม เรื่อง วัฒนธรรมไทย-ภูมิปัญญาไทย. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2549.

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้รูปแบบการสร้างองค์ความรู้. กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนากิจการการเรียนรู้, 2550

สุมาลี ชัยเจริญและคณะ. (2545). การสร้างความรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

หทัยนันท์ ตาลเจริญ. (2550). ผลของการใช้เกมสถานการณ์จำลองตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยีการศึกษา สาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

<http://202.143.140.55/super/text/ConstructTheory.pdf> (วันที่ 18 ตุลาคม 2554)

<http://www.guruonline.in.th> (วันที่ 21 ตุลาคม 2554)

<http://210.246.188.53/trang1kmc/modules.php?name=News&file=article&sid=313>
(วันที่ 17 ตุลาคม 2554)

[http://www.guruonline.in.th/lms/index-student.php?xidcode=guest&xsubjid=GURU-SCL-02&xyear=2554&xterm=2\(;yomuj](http://www.guruonline.in.th/lms/index-student.php?xidcode=guest&xsubjid=GURU-SCL-02&xyear=2554&xterm=2(;yomuj) (วันที่ 17 ตุลาคม 2554)

<http://www.slideshare.net/jokesparrow/social-media-constructivism> (วันที่ 20 ตุลาคม 2554)

หลักสูตร TEPE-02132

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

เค้าโครงเนื้อหา

ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี

เรื่องที่ 1.1 ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดปัญญานิยม

เรื่องที่ 1.2 ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดสังคมนิยม

แนวคิด

1. การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะกลุ่มปฏิบัติการเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่ จนสร้างเป็นองค์ความรู้และประสบการณ์ใหม่ด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายความหมายความสำคัญและแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี

เรื่องที่ 2.1 หลักการในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี

เรื่องที่ 2.2 หลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มสังคมนิยม

เรื่องที่ 2.3 หลักการของกระบวนการคิดตามทฤษฎี

แนวคิด

1. การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดกิจกรรมโดยเริ่มจากการตั้งจุดมุ่งหมายของบทเรียน มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ ทบทวนความรู้เดิมโดยใช้กระบวนการกลุ่ม แสดงความคิดเห็นร่วมกัน ศึกษาหาความรู้ใหม่ ปรับเปลี่ยนความคิด สร้างความคิดใหม่จากการผสมผสานความรู้เดิมกับความรู้ใหม่จนได้เป็นความรู้ของตนเอง นำความคิดหรือความรู้ไปใช้มีการปรับปรุงและพัฒนาผลงานของตนเองให้มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบาย กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.2 รูปแบบการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

เรื่องที่ 3.3 รูปแบบการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

เรื่องที่ 3.4 รูปแบบการเรียนโดยใช้วิธีการสืบสอบ

แนวคิด

1. การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนได้ค้นหาความรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะการคิด และทักษะทางสังคม รู้จริง รู้ลึกซึ้ง อีกทั้งยังได้แสดงศักยภาพในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาและสร้างสรรค์ความรู้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถระบุคุณค่าของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ

เรื่องที่ 4.1 ความหมายของการเสริมศักยภาพ

เรื่องที่ 4.2 ประเภทของการเสริมศักยภาพ

เรื่องที่ 4.3 เทคนิคการเสริมศักยภาพ

แนวคิด

1. การเสริมศักยภาพเป็นเทคนิคสำคัญที่จะไปกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการในตัวผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้งายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ตามลำพัง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบาย บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้

ตอนที่ 5 การนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน

เรื่องที่ 5.1 การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

เรื่องที่ 5.2 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนตามทฤษฎี

แนวคิด

1. ในการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ครูผู้สอนจำเป็นต้องเข้าใจหลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงบทบาทของทั้งครูผู้สอน และผู้เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เต็มศักยภาพ

2. ครูเป็นผู้มีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยกระตุ้นส่งเสริมบทบาทของผู้เรียนให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของหัวข้องานเรียน การสอน จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน สนับสนุนการค้นคว้าเพื่อให้ผู้เรียนค้นพบหรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถอธิบายการนำทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเองมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้

ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผ่านรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนตื่นตัวตลอดเวลา โดยตั้งอยู่บนฐานความเชื่อที่ว่าความรู้เป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นมาจากผลของกระบวนการเรียนรู้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) การที่ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจะทำให้ความรู้นี้ฝังติดอยู่กับคนสร้าง ดังนั้นความรู้ของผู้เรียนแต่ละคนจึงเรียกว่าความรู้เฉพาะตัว

การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมมักเน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centric) ในการถ่ายทอดความรู้สู่ผู้เรียน แต่ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างออกไปจากเดิม เปลี่ยนมุมมองจากการสอน (Instruction) มาสู่การเรียนรู้ (Learning) มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner Centric) ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ด้วยวิธีการสังเกตสิ่งที่ตนเองอยากเรียนรู้ ค้นคว้าหาความรู้นำมาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม ผวนวกเข้ากับความรู้ใหม่จนสร้างสรรค์เกิดเป็นองค์ความรู้ประสบการณ์ใหม่ การเรียนในลักษณะนี้ ผู้สอนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดให้ผู้เรียนทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ ด้วยการใช้กระบวนการทางปัญญา กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม หรือกระบวนการกลุ่มที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ บทบาทของผู้สอนถูกปรับเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัด เน้นการบริการความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ประยุกต์ใช้วิธีสอนอันหลากหลาย และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนากระบวนการเรียนรู้จนเกิดเป็นปัญญาขึ้นมาได้

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเกิดขึ้นจากความเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ที่เข้าใจที่มีอยู่เดิม ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองแบ่งออกได้เป็นสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Constructivist) และกลุ่มสังคมนิยม (Social Constructivist)

ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี

เรื่องที่ 1.1 ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิด ปัญญานิยม

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเชิงปัญญานิยม (Cognitive Constructivism) จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Psychology) เป็นการจัดการเรียนโดยมีความเชื่อว่า “ความรู้ไม่สามารถแยกจากความอยากรู้” มีรากฐานมาจากผลงานของ Ausubel และ Piaget (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2548 : 18 – 20) โดยเป็นการรวมเอาแนวความคิด 2 ประการเข้าไว้ด้วยกัน คือ

ออสซูเบล (ทิศนา ขัมมณีและคณะ อ้างถึงใน Ausubel , 1963 : 46) อธิบายว่า การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Verbal Learning) จะเกิดขึ้นได้ หากการเรียนรู้นั้นสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่มีมาก่อน ดังนั้นการให้กรอบความคิดแก่ผู้เรียนก่อนการสอนเนื้อหาสาระใดๆ จะช่วยเป็นสะพานหรือโครงสร้างที่ผู้เรียนสามารถนำเนื้อหาที่เรียนใหม่ไปเชื่อมโยงยึดเกาะได้ ทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความหมาย

เพียเจต์ (ทิศนา ขัมมณีและคณะ : อ้างถึงใน Piaget , 1964 : 46 – 47) ได้อธิบายพัฒนาการทางสติปัญญาว่าเป็นผลเนื่องมาจากการปะทะสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวโดยใช้กระบวนการดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับให้เหมาะสม (Accommodation) โดยการพยายามปรับความรู้ ความคิดเดิมกับสิ่งแวดล้อมใหม่ ซึ่งทำให้บุคคลอยู่ในภาวะสมดุล สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการดังกล่าวเป็นกระบวนการพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญาของบุคคล

จากแนวคิดของออสซูเบลและเพียเจต์ จึงพออธิบายได้ว่า ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเชิงปัญญานิยม (Cognitive Constructivism) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ที่เชื่อว่าการเรียนรู้มิได้เกิดจากการรับความรู้เพียงอย่างเดียว แต่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนแล้วสามารถคิดเองและสร้างมโนภาพความคิดด้วยตนเอง ทั้งนี้เพราะการให้แต่ข้อมูลกับผู้เรียน ไม่ได้ทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้เพราะการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสมองของคนเรามีกระบวนการสร้างความสัมพันธ์กับสิ่งกระตุ้นแล้วนำมาทำความเข้าใจว่าเป็นอย่างไรรวมทั้งจะต้องนำมาสร้างความรู้ ความรู้สึกและมโนภาพของเราเองด้วยโดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความเชื่อมโยงระหว่างความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและความรู้ใหม่ที่ได้รับ จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ที่เกิดจากการสร้างด้วยตัวเอง โดยลงมือปฏิบัติจริง และตัวผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี

เรื่องที่ 1.2 ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิด สังคมนิยม

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคม (Social Constructivism) มีความเป็นมา โดยดั้งเดิมนั้นเป็นแนวคิดในการเรียนรู้ที่คิดค้นโดย Vygotsky's ซึ่งเชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์ต่อสังคม เครื่องมือทางวัฒนธรรม และกิจกรรมทางสังคม มีอิทธิพลต่อการพัฒนาและเรียนรู้ (Anita, 2007 อ้างถึงใน กุลชัย กุลตวนิช และคณะ, 2554) ผู้เรียนทุกคนมีระดับพัฒนาการทางสติปัญญาที่ตนเป็นอยู่ และมีระดับพัฒนาการที่ตนจะมีศักยภาพจะไปถึง ช่วงห่างระหว่างระดับที่ผู้เรียนเป็นอยู่ในปัจจุบัน กับระดับที่ผู้เรียนจะมีศักยภาพพัฒนาไปถึงนี้เองที่ เรียกว่า Zone of Proximal Development (ทิตตนา แชมมณี, 2551 อ้างถึงใน กุลชัย กุลตวนิช และคณะ, 2554) ซึ่งระดับของช่วงห่างนี้มักจะมี ความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล บางคนมีระดับสติปัญญาอยู่เหนือระดับ บางคนมีอยู่ตามระดับ บางคนอยู่ต่ำกว่าระดับ ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ผู้สอนจะต้องพยายามทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาระดับสติ ปัญญา ของตนเองไปสู่ขั้นสูงสุดเท่าที่ตนเองจะกระทำได้ ผู้เรียนจะสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยผ่าน การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมร่วมกับผู้อื่นไม่ว่าจะเป็นเพื่อน ครู หรือพ่อแม่ รวมไปถึงบุคคลอื่นๆในสังคม และวัฒนธรรม

โดยแนวคิดหลักของทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มนี้ คือ ผู้สอนจะต้องใช้เทคนิคต่างๆ ออกแบบการ สอน เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เช่น การทำงานเป็นทีม การทำโครงการ เป็นต้น ตลอดจนการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยสนับสนุนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ เช่น การใช้เครื่องมือ สื่อสารทางไกลหรือบริการต่างๆ ที่มีในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ กระดาน สนทนา และห้องสนทนา เพื่อเป็นสื่อกลางในการสนทนา อภิปราย ค้นคว้า แก้ไขปัญหาพร้อมกับผู้เรียน คนอื่นๆ ครู และผู้เชี่ยวชาญในวงวิชาชีพที่อาจอยู่ห่างไกลจากชั้นเรียน เครื่องมือสื่อสารเหล่านี้จะมี ส่วนช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูล แหล่งการเรียนรู้ต่างๆ ที่มีรูปแบบแตกต่างกันอันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวัฒนธรรมของพวกเขาเองและผู้อื่น (กุลชัย กุลตวนิช และคณะ, 2554)

สรุป

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่แบ่ง ออกได้เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ปัญญานิยม และ 2) สังคมนิยม โดยมีจุดมุ่งหมายหลักในการเปิด โอกาสให้ผู้เรียนแสดงความรู้และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้ที่ออกไปสังเกตสิ่งที่ตนอยาก เรียนรู้แล้วค้นคว้าหาความรู้เชื่อมโยงกับความรู้เดิมและประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่จน สร้างสรรค์เกิดเป็นองค์ความรู้ประสบการณ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา หรือ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม หรือกระบวนการกลุ่มที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้มี ปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทในการ อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 1 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 1

ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี

เรื่องที่ 2.1 หลักการในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี

โดยทั่วไปแล้วคนส่วนมากมักคิดว่า การเรียนรู้เป็นการซึมซับความรู้เพียงอย่างเดียว แต่ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีความเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่มีความหมาย ไม่ว่าจะความรู้นั้นจะได้ มาจากหนังสือเรียน จากการพูดคุย หรือจากประสบการณ์รอบตัว Driver and Bell (1986) อ้างถึงใน หทัยนันท์ ตาลเจริญ (2550) ได้นำเสนอหลักการของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. ผลลัพธ์ของการเรียนรู้ไม่ได้รับอิทธิพลมาจากสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้เท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมที่มีอยู่ของผู้เรียน ความคิด เป้าหมาย และแรงจูงใจของผู้เรียนมีอิทธิพล ต่อวิธีการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับอุปกรณ์การเรียนรู้ในหลายรูปแบบ
2. การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการสร้างความหมาย คนเรามักสร้างความหมายในสิ่งที่ได้ยินหรือได้เห็นโดยการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมที่มี อยู่กับประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ
3. การสร้างความหมาย เป็นกระบวนการที่ ต่อเนื่องและผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสร้างความหมาย เมื่อคนเรามีปฏิสัมพันธ์กับปรากฏการณ์ต่างๆ หรือบุคคลอื่นๆ เราจะมีส่วนร่วมในการตั้งสมมติฐาน ตรวจสอบ และเปลี่ยนแปลงความคิด
4. ความเชื่อและการประเมินผลความหมาย ถึงแม้ว่าผู้เรียนอาจสร้างความหมายอย่างที่คุณสอนตั้งใจไว้ แต่เขาอาจไม่ เต็มใจยอมรับหรือเชื่อมั่น การเรียนรู้ไม่ได้ เกี่ยวของแค่การสร้างความหมายเท่านั้น แต่ต้องยอมรับมันด้วยความหมายที่ถูกสร้างขึ้นแล้วต้องมีการประเมินผลและหลังจากการประเมินผลแล้วอาจมีการยอมรับหรือทิ้งมันไป
5. การเรียนรู้เป็นความรับผิดชอบของผู้เรียน และต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง
6. ความหมายบางความหมายสามารถแลกเปลี่ยนกันได้ ผู้เรียนแต่ละคนสามารถสร้างความหมายที่แตกต่างกันในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่างๆ รอบตัว ซึ่งเป็นความหมายที่แปลกไม่เหมือนใครความหมายที่ผู้เรียนสร้างขึ้นอาจเนื่องมาจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยผ่านภาษาพูด

จากหลักการที่กล่าวมานั้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดนี้ให้ความสำคัญกับการสร้างความหมายในการเรียนรู้ด้วยตัวของผู้เรียนเองเป็นหลัก ดังนั้นการเรียนตามทฤษฎีนี้ผู้สอนมักจะนิยมจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความหมายระหว่างกันอยู่บ่อยๆ

ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี

เรื่องที่ 2.2 หลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดกลุ่มสังคมนิยม

Huang (2002) อ้างถึงใน กุลชัย กุลตวนิช และคณะ (2554) ได้นำเสนอหลักในออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคมว่า มีองค์ประกอบอยู่ 6 ประการ ที่จะต้องคำนึงถึง ได้แก่

1. การเรียนรู้ที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning) โดยผู้เรียนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน นอกจากที่จะแยกตัวออกไปศึกษาเองคนเดียว Hirumi (2002) อ้างถึงใน ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ได้เสนอกรอบการปฏิสัมพันธ์ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ไว้ 3 ประการ ได้แก่ 1) การปฏิสัมพันธ์ในตนเอง 2) การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้อื่น และผู้เรียนกับเนื้อหาสาระ 3) การปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนกับผู้เรียน ซึ่งแนวคิดโซเซียลคอนสตรัคติวิสต์จะให้ความสำคัญกับการปฏิสัมพันธ์กับสังคมมากที่สุด

2. การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ผู้เรียนจะต้องมีการร่วมกันสร้างความรู้ใหม่ๆ จากการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดทางสังคม นันทลักษณ์ สถาพรนาพันธ์ (2549) ได้ให้ความเห็นว่าการจัดสภาพแวดล้อมแบบเรียนรู้ร่วมกันมีความเอื้อต่อตามแนวคิดโซเซียลคอนสตรัคติวิสต์และนำไปสู่ผลสำเร็จทางการเรียนรู้ของนิสิตได้

3. การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Facilitating Learning) ผู้สอนเป็นผู้สร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนแบบแบ่งปันประสบการณ์ Murphy et al (2005) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของผู้สอนในการอำนวยความสะดวกไว้ 3 ระดับ ได้แก่ 1) ผู้สอนให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนเพื่อพัฒนาทักษะทางกระบวนการคิด 2) ฝึติดิตตามผู้เรียนในการพัฒนาทักษะที่ใช้ในการดำเนินงานที่ได้รับมอบหมาย 3) อำนวยความสะดวกต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

4. การเรียนรู้จากเรื่องจริง (Authentic Learning) กิจกรรมในการเรียนรู้จะต้องเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง โดยผู้สอนอาจตั้งหัวข้อที่จะให้ผู้เรียนค้นคว้ามาโดยนำเอาสถานการณ์ในชีวิตจริงมากำหนด

5. การเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning) ให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้จากการศึกษาส่วนบุคคลและประสบการณ์ที่ตนมีอยู่ เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นหลัก ซึ่งผู้เรียนจะได้มีโอกาสในการศึกษาค้นคว้าลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจ ความถนัดและความสามารถของตนเอง (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2550)

6. การเรียนคุณภาพสูง (High Quality Learning) เป็นการผลักดันให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) ในเนื้อหาบทเรียนและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชีวิตจริง

ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี

เรื่องที่ 2.3 หลักการของกระบวนการคิดตามทฤษฎี

การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีหลักการจัดการเรียนโดยการให้ผู้เรียนสร้างความหมายของตนเองขึ้นมา เพื่อให้เห็นภาพการทำงานของกระบวนการคิดของผู้เรียนตามทฤษฎีการเรียนรู้มากขึ้น จึงขอนำเสนอวงจรการคิดไตร่ตรองของ Underhill (1991) อ้างถึงในหทัยนันท์ ตาลเจริญ (2550) ซึ่งได้กล่าวถึงกระบวนการคิดไตร่ตรองตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ไว้ดังนี้

1. การเกิดข้อโต้แย้งทางความคิดและความอยากรู้อยากเห็น เป็นกลไกสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน
2. การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมักเป็นจุดเริ่มต้นของการโต้แย้งทางความคิด
3. การโต้แย้งทางความคิดช่วยกระตุ้นให้เกิดการไตร่ตรองภายในความคิดของผู้เรียน
4. การไตร่ตรองช่วยฝึกให้ผู้เรียนลำดับความคิดและสร้างโครงสร้างทางปัญญา
5. กระบวนการตั้งแต่การเกิดข้อโต้แย้งทางความคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น จนเกิดการไตร่ตรอง และสร้างโครงสร้างทางปัญญา มีลักษณะเป็นวงจร
6. วงจรการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้ เกิดขึ้นโดยประสบการณ์ของผู้เรียน
7. วงจรการเรียนรู้นี้จะช่วยให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ของตนเองได้

จากกระบวนการคิดจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้น เน้นการตั้งคำถามจากข้อสงสัยหรือความอยากรู้อยากเห็นเพื่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการมุ่งหาคำตอบโดยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งโดยธรรมชาติผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ความเชื่อจึงอาจมีความแตกต่างกันในบางครั้ง ด้วยความเชื่อที่แตกต่างกันนี้ ทำให้เกิดการโต้แย้งทางความคิดขึ้นมาและนำไปสู่การไตร่ตรองด้วยเหตุผล และหาข้อสรุปในคำตอบ จนเกิดเป็นประสบการณ์ของตนเองในที่สุด

สรุป

หลักการในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมุ่งเน้นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน โดยมีความเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีความหมายในการเรียนรู้ในตัวเอง และการได้ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นนั้นจะช่วยให้เกิดข้อโต้แย้งทางความคิด ซึ่งจะจูงใจให้ผู้เรียนไตร่ตรองเพื่อพิจารณาถึงเหตุผล ความถูกต้อง และสร้างความหมายขึ้นมาใหม่ร่วมกัน

หลักในออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคมนา มีองค์ประกอบอยู่ 6 ประการ ได้แก่ การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้ร่วมกัน การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ การเรียนรู้จากเรื่องจริง การเรียนรู้โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเรียนคุณภาพสูง

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 2 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 2

ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.1 กระบวนการจัดการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่ามีขั้นตอนหลักอยู่ทั้งหมด 5 ขั้นตอน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540; Driver and Oldham, 1986 อ้างถึงใน หทัยนันท ตาลเจริญ, 2550) ดังนี้

1. **ขั้นแนะนำ (orientation)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน และทำการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

2. **ขั้นทบทวนความรู้เดิม (elicitation of the prior knowledge)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้วิธีให้ผู้เรียนแสดงออกอาจทำได้โดยการอภิปรายกลุ่ม หรือเขียนเพื่อแสดงความรู้ความเข้าใจที่เป็นความรู้เดิมด้วยแผนผังกราฟิก ขั้นนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา (Cognitive Conflict) หรือเกิดภาวะไม่สมดุล (Unequilibrium)

3. **ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด (turning restructuring of ideas)** เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนย่อยดังนี้

3.1. **ทำความเข้าใจ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (clarification and exchange of ideas)** เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ผู้เรียนจะเข้าใจดีขึ้นเมื่อได้พิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนเองกับของคนอื่น ผู้สอนจะมีหน้าที่อำนวยความสะดวก เช่น กำหนดประเด็นและกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด

3.2. **การสร้างความคิดใหม่ (constructivism of new ideas)** จากการอภิปรายร่วมกันและสาธิต ผู้เรียนจะเห็นแนวทางหรือวิธีการที่หลากหลายทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความคิดใหม่หรือความรู้ใหม่ขึ้นได้จากการตีความปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์แล้วกำหนดความรู้ใหม่หรือความคิดใหม่

3.3. **ประเมินความคิดใหม่ (evaluation of the new ideas)** เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความคิดใหม่มาประเมินโดยการทดลองหรือการคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งผู้เรียนควรหาแนวคิดที่ดีที่สุดในการทดสอบความคิดหรือความรู้ในขั้นตอนนี้ ผู้เรียนอาจรู้สึกถึงความไม่พึงพอใจความคิดความเข้าใจที่เคยมีอยู่เนื่องจากหลักฐานการทดลองหรือมติส่วนใหญ่สนับสนุนแนวคิดใหม่มากกว่า

4. **ขั้นนำความคิดไปใช้ (application of ideas)** เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจมาพัฒนาทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคยเป็นเหตุการณ์เรียนรู้ที่มีความหมาย

5. ขั้นทบทวน (review) เป็นขั้นตอนสุดท้าย ผู้เรียนจะได้ทบทวน ความคิด ความเข้าใจโดยการเปรียบเทียบความคิดระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่ ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นด้วยตนเองนั้นจะทำให้เกิดโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) ปรากฏในช่วงความจำระยะยาวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เพราะโครงสร้างทางปัญญาคือกรอบของความหมายหรือแบบแผนที่บุคคลสร้างขึ้นใช้ในการตีความหมาย ให้เหตุผล แก้ปัญหา ทบทวนว่าจะนำไปใช้หรือพัฒนาอย่างไร

จากที่กล่าวมานั้นจะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นแนวคิดที่เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้น องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้หลัก คือ การให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาโดยอาศัยความรู้เดิมเป็นฐาน เมื่อสร้างความรู้ใหม่แล้วผู้สอนจะตรวจสอบหรือประเมินความรู้ใหม่ เมื่อเกิดความเข้าใจชัดเจนและพอใจกับความรู้ใหม่นั้นแล้วผู้เรียนจึงนำความรู้ไปใช้ใดหรือเป็นแนวทางในการใช้ความรู้ใหม่ เนื่องจากความแพร่หลายของทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจึงทำให้มีการปรับกระบวนการสอนให้เข้ากับบริบทต่างๆ มากมาย จนเกิดเป็นรูปแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เช่น การเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนแบบสืบสอบ การเรียนโดยใช้เครื่องมือทางปัญญา การเรียนโดยกรณีศึกษา เป็นต้น

ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.2 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

หลักการของการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

การใช้โครงการหรือโครงงานในการเรียนตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อและหลักการต่อไปนี้ (Guzdial, 1998 อ้างถึงใน ทิศนา แคมณี, 2553)

1. โครงการหรือโครงงาน เป็นกิจกรรมที่มีบริบทจริงเชื่อมโยงอยู่ ดังนั้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงสัมพันธ์กับความเป็นจริง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง จึงเป็นการเรียนรู้ที่เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียน
2. การให้ผู้เรียนทำโครงการหรือโครงงาน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าสู่กระบวนการสืบสอบ (Process of Inquiry) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนต้องใช้การคิดขั้นสูงที่ซับซ้อนขึ้น ดังนั้นจึงเป็นช่องทางที่ดีในการพัฒนากระบวนการทางสติปัญญาของผู้เรียน
3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก ช่วยให้ผู้เรียนได้ผลิตผลงานที่เป็นรูปธรรมออกมา ผลผลิตที่แสดงออกถึงความรู้ความคิดของผู้เรียนนี้สามารถนำมาอภิปรายแลกเปลี่ยนและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างชัดเจน ซึ่งผลการวิจัยทางด้านสติปัญญาและการเรียนรู้ได้ชี้ชัดว่า การเรียนรู้จะพัฒนาขึ้นหากความรู้และทักษะต่างๆสามารถแสดงออกให้เห็นได้อย่างชัดเจน
4. การแสดงผลงานต่อสาธารณชน สามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานให้แก่ผู้เรียนได้ ซึ่งแรงจูงใจจะมีผลต่อความใส่ใจ ความกระตือรือร้นและความอดทนในการแสวงหาความรู้ การศึกษาความรู้ และการใช้ความรู้
5. การให้ผู้เรียนทำโครงการหรือโครงงาน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะกระบวนการในการสืบสอบและแก้ปัญหาแล้ว ยังสามารถช่วยดึงศักยภาพต่างๆที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียนออกมาใช้ประโยชน์ด้วย

นิยามของการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลัก คือ การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงานและประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดค้น และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้จากประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

ตัวบ่งชี้ของการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน

1. ผู้สอนและผู้เรียนมีการอภิปรายปัญหาต่างๆร่วมกัน ผู้เรียนมีการเลือกปัญหาที่ตนสนใจที่จะทำเป็นโครงการหรือโครงงาน
2. ผู้สอนมีการชี้แจงหรือทำความเข้าใจกับผู้เรียนถึงวัตถุประสงค์ในการทำโครงการ ความคาดหวังต่อการทำโครงการ วิธีการและกระบวนการในการดำเนินงาน รวมทั้งบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนด้วย
3. ผู้เรียนมีการร่วมกันศึกษาหาความรู้ในเรื่องที่จะทำจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย
4. ผู้เรียนมีการร่วมกันวางแผนการจัดทำโครงการ ซึ่งมักประกอบด้วยความเป็นมาและความสำคัญของประเด็นปัญหาที่จะจัดทำเป็นโครงการ วัตถุประสงค์ กระบวนการหรือขั้นตอนในการดำเนินงาน แหล่งทรัพยากรและวัสดุต่างๆที่ต้องการ บทบาทหน้าที่ของบุคคลที่ร่วมโครงการ เครื่องมือ เวลา และค่าใช้จ่ายที่ต้องการ ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินโครงการ การประเมินผลโครงการ และการอภิปรายผลการเรียนรู้ ผู้สอนมีการให้คำปรึกษาแนะนำ และให้ความรู้ที่จำเป็นต่อการทำโครงการตามความจำเป็น
5. ผู้เรียนมีการเขียนโครงการและนำเสนอผู้สอน ผู้สอนอาจให้คำแนะนำและความช่วยเหลือต่างๆตามความจำเป็น ไม่มากเกินไปและไม่น้อยเกินไป ผู้สอนมีการให้ความเห็นชอบในการทำโครงการและช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในด้านต่างๆตามความจำเป็น
6. ผู้เรียนมีการดำเนินงานตามแผนงานที่ได้กำหนด จนกระทั่งสามารถผลิตชิ้นงานออกมาได้ ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก ติดตามการทำงานของนักเรียน ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือตามความจำเป็น และแรงเสริมตามสมควร
7. ผู้สอนและผู้เรียนมีการนำผลงานของผู้เรียนออกมาแสดง ชี้แจงและร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์ผลงาน แลกเปลี่ยนกัน
8. ผู้เรียนมีการปรับปรุงผลงานและเขียนรายงาน
9. ผู้เรียนมีการนำเสนอผลงานออกแสดงต่อสาธารณชน (อาจจะเป็นในชั้นเรียน ในโรงเรียน ในชุมชน ฯลฯ) และเก็บข้อมูล
10. ผู้สอนมีการจัดให้ผู้เรียนนำผลงาน ประสบการณ์ และข้อมูลทั้งหมดมาอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการ
11. ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลทั้งทางด้านผลผลิต คือ ชิ้นงานจากการทำโครงการ และเนื้อหาความรู้ที่ได้เรียนรู้ กระบวนการและทักษะต่างๆที่ได้พัฒนา และเจตคติที่เกิดขึ้น

ประเภทของโครงงาน

ประเภทของโครงงาน แบ่งตามลักษณะของกิจกรรมได้ 4 ประเภท คือ

1. **โครงงานประเภทสำรวจ (Survey Research Project)** โครงงานประเภทนี้ ผู้เรียนเพียงแต่ต้องการสำรวจและรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เห็นลักษณะหรือความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2. โครงการงานประเภททดลอง (Experimental Research Project) โครงการงานประเภทนี้เป็นโครงการที่มีการออกแบบการทดลองเพื่อศึกษาผลของ ตัวแปรหนึ่งที่มีผลต่อตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่ต้องการศึกษา โดยควบคุมตัวแปรอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้

3. โครงการงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ (Development Research Project) โครงการงานประเภทนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับการประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการทางวิทยาศาสตร์หรือด้านอื่นๆ มาประดิษฐ์ของเล่น เครื่องมือ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้ อาจจะเป็นด้านสังคม หรือด้านวิทยาศาสตร์ หรือการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายแนวคิดต่างๆ ด้วย

4. โครงการงานประเภททฤษฎี (Theoretical Research Project) โครงการงานประเภทนี้เป็นโครงการนำเสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของสูตรสมการหรือคำอธิบายก็ได้ โดยผู้เสนอได้ตั้งกติกาคำหรือข้อตกลงขึ้นมาเอง แล้วนำเสนอทฤษฎี หลักการหรือแนวคิด หรือจินตนาการของตนเองตามกติกาคำหรือข้อตกลงนั้น หรืออาจจะใช้กติกาคำหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายก็ได้ ผลการอธิบายอาจจะใหม่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรืออาจจะขัดแย้งกับทฤษฎีเดิม หรืออาจจะเป็นการขยายทฤษฎีหรือแนวคิดเดิมก็ได้ ซึ่งผู้ที่ทำโครงการประเภทนี้ต้องมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนั้น ๆ อย่างดี

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

การทำโครงการเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่องและมีการดำเนินงานหลายขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้าย อาจสรุปลำดับได้ดังนี้

1. การคิดและเลือกหัวเรื่อง ผู้เรียนจะต้องคิดและเลือกหัวเรื่องของโครงการด้วยตนเองว่าอยากจะทำอะไร ทำไมจึงอยากศึกษา หัวเรื่องของโครงการมักจะได้มาจากปัญหา คำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็นเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ของผู้เรียนเอง หัวเรื่องของโครงการควรเฉพาะเจาะจงและชัดเจน เมื่อใครได้อ่านชื่อเรื่องแล้ว ควรเข้าใจและรู้เรื่องว่า โครงการนี้ทำอะไร การกำหนดหัวเรื่องของโครงการนั้น มีแหล่งที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความคิดและสนใจ จากหลายแหล่งด้วยกัน เช่น จาก การอ่านหนังสือ เอกสาร บทความ การไปเยี่ยมชมสถานที่ต่าง ๆ การฟังบรรยายทางวิชาการ การเข้าชมนิทรรศการ หรืองานประกวดโครงการทางวิทยาศาสตร์ การสนทนากับบุคคลต่าง ๆ หรือจากการสังเกตปรากฏการณ์ต่าง ๆ รอบตัว เป็นต้น

2. การวางแผน การวางแผนการทำโครงการ จะรวมถึงการเขียนเค้าโครงของโครงการ ซึ่งต้องมีการวางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างรัดกุมและรอบคอบ ไม่สับสน แล้วนำเสนอต่อผู้สอน หรือครูที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบก่อนดำเนินการขั้นต่อไป

3. การดำเนินงาน เมื่อที่ปรึกษาโครงการให้ความเห็นชอบเค้าโครงของโครงการแล้ว ต่อไปก็เป็น ขั้นตอนปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ได้รับไว้ ผู้เรียนต้องพยายามทำตามแผนงานที่วางไว้ เตรียมวัสดุอุปกรณ์และสถานที่ให้พร้อม ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบ คำนึงถึงความประหยัดและปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ว่าได้ทำอะไรไปบ้าง ได้ผลอย่างไร มีปัญหาและข้อคิดเห็นอย่างไร พยายามบันทึกให้เป็นระเบียบและครบถ้วน

4 การเขียนรายงาน การเขียนรายงานเกี่ยวกับโครงการ เป็นวิธีสื่อความหมายวิธีหนึ่งที่จะให้ผู้อื่นได้เข้าใจถึงแนวคิด วิธีการดำเนินงาน ผลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการนั้น การเขียนโครงการควรใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย ชัดเจนและครอบคลุมประเด็นสำคัญ ๆ ทั้งหมดของโครงการ

5 การนำเสนอผลงาน การนำเสนอผลงานเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงการ เป็นวิธีการที่จะทำให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้น การนำเสนอผลงานอาจทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมกับประเภทของโครงการ เนื้อหา เวลา ระดับของผู้เรียน เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเล่าเรื่อง การเขียนรายงาน สถานการณ์จำลอง การสาธิต การจัดนิทรรศการ ซึ่งอาจจะมีทั้งการจัดแสดงและการอธิบายด้วยคำพูด หรือการรายงานปากเปล่า การบรรยาย การใช้ CAI (Computer Assisted Instruction) การใช้ Multimedia Computer/ Homepage แต่สิ่งที่สำคัญคือ ผลงานที่จัดแสดงต้องดึงดูดความสนใจของผู้ชม มีความชัดเจน เข้าใจง่าย และมีความถูกต้องของเนื้อหา

ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.3 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้ปัญหาจริงเป็นสื่อในการเรียนรู้และวิธีแสวงหาความรู้บนพื้นฐานแนวคิดที่เชื่อว่า การเรียนรู้ จะประกอบด้วย การรู้ (Knowing) และการลงมือกระทำ (Doing) ซึ่งการมีความรู้และความสามารถในการใช้ความรู้ต่างๆ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลายๆ โอกาสได้ โดยให้ผู้เรียน เรียนรู้ผ่านกระบวนการแก้ไขปัญหาและพัฒนาทักษะในการแก้ไขปัญหา ที่เกิดจากการค้นคว้าด้วยตนเอง หรือได้รับมาจากการปรึกษาผู้อื่น วิธีการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหา ค้นคว้า และนำเสนอผลงานโดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำ (Facilitator) (จุไรรัตน์ ดวงเดือน, ออนไลน์) ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีดังนี้ (มัณฑรา ธรรมบุศย์, 2545 อ้างถึงใน จุไรรัตน์ ดวงเดือน, ออนไลน์)

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Student-Centered Learning)
2. การเรียนรู้เกิดขึ้นในกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือให้คำแนะนำ (Guide)
4. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่นำมาใช้เป็นปัญหาที่มีคำตอบหลายคำตอบหรือแก้ไขปัญหาได้หลายทาง
6. ผู้เรียนเป็นคนแก้ปัญหา โดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วยตนเอง
7. ประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ

ปัญหาที่เหมาะสมนำมาใช้ในการจัดการเรียน

1. อยู่ในความสนใจของผู้เรียน และสามารถจูงใจให้ผู้เรียนต้องการสำรวจหาความเข้าใจในปัญหานั้น ได้อย่างลึกซึ้งเชื่อมโยงกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริง
2. ทำให้ผู้เรียนตัดสินใจในสิ่งต่างๆ บนรากฐานของความเป็นจริง ซึ่งลักษณะของปัญหาที่ดี คือ ต้องการเรียนรู้ถึงขั้นตอนที่จะแก้ปัญหอย่างชัดเจน
3. ความยาวและความซับซ้อนของปัญหา จะถูกควบคุมเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการตระหนักถึงการแบ่งงานและวิถีทางที่จะแก้ปัญหา
4. คำถามเริ่มแรก ควรเป็นลักษณะเปิดกว้าง ไม่จำกัดคำตอบถูกต้องเพียงคำตอบเดียว สามารถทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ อภิปราย เพื่อดึงความคิดที่หลากหลายออกมา
5. จุดประสงค์ของเนื้อหาวิชาที่เรียนควรจะรวมอยู่ในปัญหานั้นๆ

ขั้นตอนการจัดการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ขั้นตอนการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐานมีจำนวนขั้นตอนในการจัดการเรียนทั้งสิ้น 7 ขั้นตอน (มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, ออนไลน์) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1: แยกแยะประเด็นที่ไม่คุ้นเคย (Clarifying unfamiliar terms) กลุ่มผู้เรียนทำความเข้าใจคำศัพท์ ข้อความที่ปรากฏอยู่ในปัญหาให้ชัดเจน โดยอาศัยความรู้พื้นฐานของสมาชิกในกลุ่มหรือการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารตำราหรือสื่ออื่นๆ

ขั้นตอนที่ 2: นิยามปัญหา (Problem definition) กลุ่มผู้เรียนระบุปัญหาหรือข้อมูลสำคัญร่วมกัน โดยทุกคนในกลุ่มเข้าใจปัญหา เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ใดที่กล่าวถึงในปัญหานั้น

ขั้นตอนที่ 3: ระดมสมอง (Brainstorm) กลุ่มผู้เรียนระดมสมองวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ และหาเหตุผลมาอธิบาย โดยอาศัยความรู้เดิมของสมาชิกกลุ่ม เป็นการช่วยกันคิดอย่างมีเหตุมีผล สรุปรวบรวมความรู้และแนวคิดของกลุ่มเกี่ยวกับกลไกการเกิดปัญหา เพื่อนำไปสู่การสร้างสมมติฐานที่สมเหตุสมผลเพื่อใช้แก้ปัญหานั้น

ขั้นตอนที่ 4: วิเคราะห์ปัญหา (Analyzing the problem) กลุ่มผู้เรียนอธิบายและตั้งสมมติฐานที่เชื่อมโยงกันกับปัญหาตามที่ได้ระดมสมองกัน แล้วนำผลการวิเคราะห์มาจัดลำดับความสำคัญ โดยใช้พื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน การแสดงความคิดอย่างมีเหตุผล

ขั้นตอนที่ 5: กำหนดประเด็นในการเรียนรู้ (Formulating learning issues) กลุ่มผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อค้นหาข้อมูลที่จะอธิบายผลการวิเคราะห์ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนสามารถบอกได้ว่าความรู้ส่วนใดรู้แล้ว ส่วนใดต้องกลับไปทบทวน ส่วนใดยังไม่รู้หรือจำเป็นต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6: ศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง (Self-study) ผู้เรียนค้นคว้ารวบรวมสารสนเทศจากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed learning)

ขั้นตอนที่ 7: จัดทำรายงาน (Reporting) จากรายงานข้อมูลสารสนเทศใหม่ที่ได้เข้ามา กลุ่มผู้เรียนนำมาอภิปราย วิเคราะห์ สังเคราะห์ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แล้วนำมาสรุปเป็นหลักการและแนวทางเพื่อนำไปใช้โอกาสต่อไป

ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

เรื่องที่ 3.4 รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสืบสอบ

ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบ

การเรียนแบบสืบสอบเป็นการเรียนเพื่อมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาความจริง มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการเรียนแบบสืบสอบไว้ ดังนี้

Kauchak & Eggen (1998) ได้ให้ความหมายว่า การเรียนสืบสอบนั้นเป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงและการสังเกตเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญเพื่อฝึกผู้เรียนให้รู้กำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูลและพิสูจน์ปัญหานั้นๆ เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียน รวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณของตัวผู้เรียนเองด้วย

Colburn (2000) ได้อธิบายว่า การเรียนสืบสอบเป็นการสร้างชั้นเรียนที่ทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนอย่างไม่มีที่สิ้นสุด โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมโดยใช้กระบวนการของการสืบสอบเพื่อค้นหาคำตอบ

ชนิซดา ชนะกิจจานุกิจ (2550) ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนแบบสืบสอบเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ ความจริง เมื่อเผชิญกับสถานการณ์หรือปัญหาที่ทำให้เกิดความสงสัย โดยเน้นการพัฒนาความสามารถทางการคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาหรือหาข้อเท็จจริงด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ

ทิตินา แคมมณี (2554) กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบ หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เช่น ด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ การทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

จากการศึกษาความหมายที่กล่าวมาแล้วนั้นผู้ศึกษาสรุปความหมายของการเรียนแบบสืบสอบได้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าค้นหาความจริง เมื่อเกิดคำถาม ความสงสัย โดยการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาสร้างข้อสรุปหรือการแก้ปัญหาด้วยตนเอง เป็นการฝึกให้ผู้เรียนใช้ทักษะในการสืบค้น ตีความ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ระดับของการเรียนแบบสืบสอบ

Banchi & Bell (2008) ได้จำแนกการเรียนรู้แบบสืบสอบออกเป็นระดับที่ผู้สอนจะมีหน้าที่ในการสอนต่างกันซึ่งมีทั้งหมด 4 ระดับ ได้แก่

1. การสืบสอบแบบมีผู้ชี้แนะ (Confirmation Inquiry)
2. การสืบสอบแบบมีโครงสร้าง (Structured Inquiry)
3. การสืบสอบแบบมีคำถามนำ (Guided Inquiry)
4. การสืบสอบแบบเปิดกว้าง (Open Inquiry)

ซึ่งระดับในการสืบสอบนี้จะส่งผลต่อพัฒนาการทางปัญญาของผู้เรียนที่จะพัฒนาแตกต่างกันไปโดยขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

หลักการและแนวคิดของรูปแบบ

จอยส์ และ วิล (Joyce & Weil, 1996: 80-88) อ้างถึงใน พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2554) เป็นผู้พัฒนารูปแบบนี้จากแนวคิดหลักของเธเลน (Thelen) 2 แนวคิด คือแนวคิดเกี่ยวกับการสืบเสาะแสวงหาความรู้ (inquiry) และแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ (knowledge) เธเลนได้อธิบายว่า สิ่งสำคัญที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรู้สึกหรือความต้องการที่จะสืบค้นหรือเสาะแสวงหาความรู้ก็คือตัวปัญหา แต่ปัญหานั้นจะต้องมีลักษณะที่มีความหมายต่อผู้เรียนและท้าทายเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาคำตอบ นอกจากนั้นปัญหาที่ชวนให้เกิดความงุนงงสงสัย หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด จะยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเสาะแสวงหาความรู้หรือคำตอบมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมนุษย์อาศัยอยู่ในสังคม ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม เพื่อสนองความต้องการของตนทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา จิตใจ อารมณ์และสังคม ความขัดแย้งทางความคิดที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลหรือในกลุ่ม จึงเป็นสิ่งที่บุคคลต้องพยายามหาหนทางขจัดแก้ไขหรือจัดการทำความเข้าใจให้เป็นที่พอใจหรือยอมรับทั้งของตนเองและผู้เกี่ยวข้อง ส่วนในเรื่อง “ความรู้” นั้น เธเลนมีความเห็นว่า ความรู้เป็นเป้าหมายของกระบวนการสืบสอบทั้งหลาย ความรู้เป็นสิ่งที่ได้จากการนำประสบการณ์หรือความรู้เดิมมาใช้ในประสบการณ์ใหม่ ดังนั้น ความรู้จึงเป็นสิ่งที่ค้นพบผ่านกระบวนการสืบสอบโดยอาศัยความรู้และประสบการณ์

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2554) ได้นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบและแสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม (Group Investigation Instructional Model) ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ชวนให้งุนงงสงสัย ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการกระตุ้นความสนใจและความต้องการในการสืบสอบและแสวงหาความรู้ต่อไปนั้น ควรเป็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความสนใจของผู้เรียน และจะต้องมีลักษณะที่ชวนให้งุนงงสงสัย เพื่อท้าทายความคิดและความใฝ่รู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์ ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และพยายามกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้งหรือความแตกต่างทางความคิดขึ้น เพื่อท้าทายให้ผู้เรียนพยายามหาทางเสาะแสวงหาข้อมูลหรือวิธีการพิสูจน์ทดสอบความคิดของตน เมื่อมีความแตกต่างทางความคิดเกิดขึ้น ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนที่มีความคิดเห็นเดียวกันรวมกลุ่มกัน หรืออาจรวมกลุ่มโดยให้แต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันก็ได้

ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแสวงหาความรู้ เมื่อกลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันแล้ว สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันวางแผนว่า จะแสวงหาข้อมูลอะไร กลุ่มจะพิสูจน์อะไร จะตั้งสมมติฐานอะไร กลุ่มจำเป็นต้องมีข้อมูลอะไร และจะไปแสวงหาที่ไหน หรือจะได้ข้อมูลนั้นมาได้อย่างไร จะต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้าง เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว จะวิเคราะห์อย่างไร และจะสรุปผลอย่างไร ใครจะช่วยทำอะไร จะใช้เวลาเท่าใด ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะได้ฝึกทักษะการสืบสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการกลุ่ม ผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำงานให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวางแผน แหล่งความรู้ และการทำงานร่วมกัน

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้ ผู้เรียนดำเนินการเสาะแสวงหาความรู้ตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้ ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของนักเรียน

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลข้อมูล นำเสนอและอภิปรายผล เมื่อกลุ่มรวบรวมข้อมูลได้มาแล้ว กลุ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ต่อจากนั้นจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลอภิปรายผลร่วมกันทั้งชั้น และประเมินผลทั้งทางด้านผลงานและกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับ

ขั้นที่ 6 ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบเสาะหาคำตอบต่อไป การสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ของกลุ่มตามขั้นตอนข้างต้นช่วยให้กลุ่มได้รับความรู้ ความเข้าใจ และคำตอบในเรื่องที่ศึกษา และอาจพบประเด็นที่เป็นปัญหาชวนให้궁นงสงสัยหรืออยากรู้ต่อไป ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นวงจรการเรียนรู้ใหม่ ตั้งแต่ขั้นที่ 1 เป็นต้นไป การเรียนการสอนตามรูปแบบนี้ จึงอาจมีต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ตามความสนใจของผู้เรียน

จากขั้นตอนดังกล่าวผู้เรียนจะสามารถสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เกิดความใฝ่รู้และมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้น และได้พัฒนาทักษะการสืบสอบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการทำงานกลุ่ม (พิมพันธ์ เตชะคุปต์, 2554) ซึ่งการเรียนรู้แบบสืบสอบนี้มักเป็นที่นิยมใช้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์

สรุป

กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นแนะนำให้ผู้เรียนรู้ถึงจุดมุ่งหมายในการเรียน 2) ขั้นทบทวนความรู้เดิม 3) ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด โดยทำความเข้าใจ สร้างความคิดใหม่ และประเมินความคิดใหม่ 4) ขั้นนำความคิดไปใช้ และ 5) ขั้นทบทวน

การจัดการเรียนรู้อตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีรูปแบบการเรียนที่หลากหลายวิธี ครูผู้สอนสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอนของตน ตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน รูปแบบการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รูปแบบการเรียนแบบสืบสอบ เป็นต้น

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 3 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 3

ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ

เรื่องที่ 4.1 ความหมายของการเสริมศักยภาพ

Wood, Bruner & Ross (1976) ได้ให้ความหมายของการเสริมศักยภาพว่า เป็นการช่วยเหลือที่ผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นกระทำเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ในการช่วยเสริมศักยภาพผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ภาระงานหรือมีโน้ตที่ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามลำพัง โดยผู้สอนจะให้การช่วยเหลือเฉพาะทักษะที่อยู่เหนือระดับความสามารถของผู้เรียนเท่านั้น การเสริมศักยภาพมีหลักที่สำคัญคือ การพยายามทำให้ผู้เรียนได้ทำงานให้สมบูรณ์ด้วยตนเองให้มากที่สุด ผู้สอนจะให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในภาระงานที่อยู่เหนือระดับความสามารถของผู้เรียนในขณะนั้น ซึ่งผู้เรียนอาจทำงานผิดพลาดบ้างแต่จากการให้ผลป้อนกลับและการชี้แนะจากผู้สอน ผู้เรียนจะสามารถทำงานได้สำเร็จหรือบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ เมื่อผู้เรียนสามารถรับผิดชอบในการทำงานนั้นได้ด้วยตนเองแล้วผู้สอนจะค่อยๆ ลดการช่วยเหลือลง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้ด้วยตนเอง

Rosenshine & Meister (1992) ได้ให้ความหมายของการเสริมศักยภาพว่า เป็นกระบวนการซึ่งผู้เรียนได้รับการสนับสนุนจนกระทั่งสามารถประยุกต์ใช้ความสามารถและกลยุทธ์ที่เกิดขึ้นมาใหม่ได้เองอย่างอิสระ เป็นการประยุกต์ใช้ความต่างของนั่งร้านในการพัฒนามาใช้ในการเรียนการสอน โดยการเสริมศักยภาพเป็นการใช้ผู้สอนหรือเพื่อนร่วมเรียนสนับสนุน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถที่มีอยู่ในปัจจุบันไปยังความสามารถที่ได้ตั้งใจไว้

Jimenez & Pantoja (2008) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเสริมศักยภาพว่า เป็นกลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่ทำการสร้างโครงสร้างในการเรียนรู้ชั่วคราวขึ้นให้กับผู้เรียน โดยการเสริมศักยภาพมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายของภาระงานด้วยตนเอง ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้อันหลากหลายและการให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม เพื่อสร้างให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและช่วยเหลือตนเองได้ ซึ่งในยุคปัจจุบันการเสริมศักยภาพไม่ได้มีเพียงแต่ในมนุษย์เท่านั้น สิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันนั้นสามารถนำมาช่วยในการเสริมศักยภาพของผู้เรียนได้เช่นเดียวกัน

ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ

เรื่องที่ 4.2 ประเภทของการเสริมศักยภาพ

Brush & Saye (2002) ได้กล่าวถึง การเสริมศักยภาพว่ามีอยู่ 2 รูปแบบ ได้แก่ การเสริมศักยภาพแบบแข็งงวด (hard scaffolds) และการเสริมศักยภาพแบบนุ่มนวล (soft scaffolds) โดยได้อธิบายความหมายของการเสริมศักยภาพทั้ง 2 รูปแบบไว้ดังนี้

1. การเสริมศักยภาพแบบมีโครงสร้าง (Hard scaffolds) เป็นการเสริมศักยภาพแบบถาวรที่สามารถคาดเดา หรือวางแผนในการให้ความช่วยเหลือล่วงหน้า โดยพิจารณาจากความยากของภาระงานที่ผู้เรียนจำเป็นต้องเผชิญ โดยรูปแบบการให้ความช่วยเหลือนี้สามารถใส่เข้าไปในระบบหรือเนื้อหาบทเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเวลาผู้เรียนใช้งานระบบหรือเข้าเรียนในบทเรียน โดยเนื้อหาประกอบหรือข้อมูลที่นำเสนอให้ผู้เรียนนั้นจะต้องชี้แนะให้ผู้เรียนเข้าใจแก่นข้อนี้ในการศึกษาเรื่องในบทเรียนได้ลึกซึ้งขึ้นมากกว่าที่จะต้องค้นหาข้อมูลด้วยตนเองโดยไม่มีตัวอย่าง การเสริมศักยภาพแบบมีโครงสร้างนั้นช่วยให้ผู้สอนเห็นช่องทางและกำหนดเวลาในการเสริมศักยภาพแบบไม่มีโครงสร้างให้แก่ผู้เรียน

2. การเสริมศักยภาพแบบไม่มีโครงสร้าง (Soft scaffolds) เป็นการช่วยเหลือแบบแปรผันตามสถานการณ์ที่ผู้เรียนกำลังเผชิญโดยผู้สอนหรือเพื่อนร่วมชั้นเรียน ในการเสริมศักยภาพแต่ละครั้งผู้สอนจำเป็นต้องวินิจฉัยความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนและให้เวลาในการช่วยเหลือตามการตอบสนองของผู้เรียน วิธีการนี้เป็นการช่วยเหลือโดยผู้สอนคอยเฝ้าดูการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และเข้าให้ความช่วยเหลือเมื่อเห็นว่าจำเป็น โดยการใช้คำถามชี้แนะความคิดและให้คิดตาม เมื่อผู้เรียนพบคำตอบแล้วผู้สอนก็จะแนะนำแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติม การเสริมศักยภาพแบบไม่มีโครงสร้างอาจจะใช้เครื่องมือที่ช่วยแสดงมโนทัศน์และความเข้าใจของผู้เรียนออกมาเป็นชิ้นเป็นอัน เช่น Storyboard เพื่อให้ผู้สอนตรวจสอบว่าความเข้าใจของผู้เรียนมีความคลาดเคลื่อนหรือไม่ ตัวอย่างคำถามชี้แนะ หากผู้เรียนไม่สามารถแยกแยะถึงความแตกต่างในข้อความของบุคคลในประวัติศาสตร์สองคน ผู้สอนสังคมนจะต้องช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดลึกลงไปในตัวบทความ โดยถามคำถาม เช่น John Lewis ที่พูดประโยคนี้หมายความว่าอย่างไร? ทำไมเขาถึงพูดแบบนี้ล่ะ? เจอประโยคที่มีความหมายคล้ายกันในคำพูดของ Martin Luther บ้างไหม? เห็นถึงความแตกต่างในวิธีการพูดของสองคนนี้รึเปล่า? เมื่อผู้เรียนค้นพบคำตอบถึงความแตกต่างผู้สอนก็จะแนะนำเอกสารที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงความแตกต่าง

ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ

เรื่องที่ 4.3 เทคนิคการเสริมศักยภาพ

Hannafin & Hill (2001) ได้กล่าวถึงเทคนิคการเสริมศักยภาพในการเรียนการสอนแบบใช้แหล่งการเรียนรู้เป็นฐานแก่ผู้เรียนแบ่งออกเป็น 4 เทคนิค ได้แก่

1. การเสริมศักยภาพด้านมโนทัศน์ (Conceptual scaffolding) เป็นการช่วยให้ผู้เรียนรู้ว่าเนื้อหาใดมีลำดับความสำคัญ และช่วยจัดลำดับการเชื่อมโยงทางความคิดผู้เรียนได้ สามารถทำได้โดยการให้ผู้เรียนเขียนผังทางความคิดเพื่อแสดงความสัมพันธ์ตามที่ตนเองเข้าใจ ซึ่งผู้สอนจะเห็นรูปแบบการเชื่อมโยงในความคิดรวบยอดแต่ละเรื่องของผู้เรียนและดำเนินการให้คำแนะนำเพื่อปรับแก้ความคิดรวบยอดให้ถูกต้อง

2. การเสริมศักยภาพด้านกลยุทธ์ (Strategic scaffolding) เป็นการให้วิธีทางเลือกแก่ผู้เรียน ซึ่งทางเลือกเหล่านี้อาจมาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้สอน เช่น การแนะนำคำค้น เครื่องมือในการค้นหา หรือบอกถึงข้อจำกัดในการค้นแต่ละแบบ ผู้สอนอาจสร้างพื้นที่สำหรับตั้งคำถามให้แก่ผู้เรียนเพื่อถามคำถามเกี่ยวกับเทคนิควิธีการในการค้นหาคำตอบ และเปิดโอกาสให้มีการตอบนำเสนอในมุมมองที่หลากหลายได้

3. การเสริมศักยภาพด้านการคิด (Metacognitive scaffolding) เป็นการช่วยเหลือผู้เรียนทางด้านความคิด ซึ่งสามารถทำได้โดยการเตือนผู้เรียนถึงจุดมุ่งหมายในการศึกษา การกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดโดยคำนึงถึงปัญหาที่ได้รับมอบหมาย หรือการชี้ให้ผู้เรียนคิดถึงทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่งที่จะช่วยทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้เช่นเดียวกัน ซึ่งการเสริมศักยภาพด้านนี้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนรู้จักใช้ความรู้ที่ตนเองมีคิดแก้ปัญหา และเป็นการลดภาระทางปัญญาของผู้เรียน

4. การเสริมศักยภาพด้านกระบวนการ (Procedural Scaffold) เป็นการช่วยให้คำแนะนำผู้เรียนในการใช้งานแหล่งข้อมูล หรือเครื่องมือในการค้นหาความรู้ระหว่างการเรียนรู้ เพื่อลดภาระทางปัญญาของผู้เรียนลงและให้ผู้เรียนมุ่งในการแก้ปัญหางานที่ได้รับมอบหมายมากกว่ามาเสียเวลาในการค้นหาวิธีการใช้งานเครื่องมือทางปัญญา

Jimenez & Pantoja (2008) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการดำเนินการเสริมศักยภาพของผู้เรียนไว้ 4 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ให้การกระทำต้นแบบ (Modeling) สาธิตให้ผู้เรียนดูพร้อมให้ข้อเสนอแนะทางวาจา

2. การเลียนแบบทักษะ (Skill imitation) ผู้เรียนดำเนินการเลียนแบบการสาธิต โดยมีผู้สอนคอยแนะนำและให้ผลป้อนกลับ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีการประเมินผลเป็นระยะเพื่อติดตามความก้าวหน้า

3. การถอนการเสริมศักยภาพ (Remove scaffolds) ผู้สอนจะค่อยๆ ลดความช่วยเหลือกับผู้เรียนลงจนถึงกระทั่งการถอนการเสริมศักยภาพไปในที่สุด

4. มีระดับความเชี่ยวชาญ (Achieve expert level) ผู้เรียนสามารถทำงานของตนเองได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องพึ่งพาการเสริมศักยภาพอีกต่อไป

สรุป

การเสริมศักยภาพเป็นกลยุทธ์ในการเรียนการสอนที่ทำการสร้างโครงสร้างในการเรียนรู้
ชั่วคราวขึ้นให้กับผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายของภาระงานด้วยตนเอง ด้วย
กิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและการให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม ครูผู้สอนสามารถ
เลือกใช้การเสริมศักยภาพได้ 2 รูปแบบ คือ การเสริมศักยภาพแบบมีโครงสร้าง และการเสริม
ศักยภาพแบบไม่มีโครงสร้าง โดยมีขั้นตอนดังนี้ เริ่มต้นจากให้การกระทำต้นแบบ ให้ผู้เรียน
เลียนแบบทักษะ ค่อยๆถอนการเสริมศักยภาพ จนผู้เรียนสามารถเรียนรู้และทำงานได้ด้วย
ตนเอง

Scaffolding เป็นเทคนิคสำคัญที่จะไปกระตุ้นให้เกิดพัฒนาการในตัวผู้เรียน ช่วย
ให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จ เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ผู้เรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ตามลำพัง เนื่องจากผู้เรียนบางคนสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตนเอง
โดยไม่ต้องให้ครูผู้สอนช่วย ผู้เรียนบางคนไม่สามารถจะเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ด้วยตนเอง แต่ถ้า
ครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือเพียงเล็กน้อย ก็สามารถทำได้ แต่ผู้เรียนบางคนจะไม่สามารถเรียนรู้
ได้ แม้ว่าจะได้รับความช่วยเหลือ

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระตอนที่ 4 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 4

ตอนที่ 5 การนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน

เรื่องที่ 5.1 การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

สุมาลี ชัยเจริญ (2545) ได้เสนอการนำแนวคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้ในการเรียนการสอนซึ่งสามารถประยุกต์ได้ 2 แนวทางด้วยกัน คือ

1. การนำทฤษฎี Cognitive Constructivist มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

1.1 จัดการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการใหญ่เรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีประสบการณ์ตรง การลงมือทดลอง ค้นคว้าวิธีการแก้ปัญหาซึ่งจำเป็นต่อการดูซึมและการปรับเปลี่ยนของข้อมูล วิธีการสืบคนสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา

1.2 การจัดการเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม เน้นสภาพจริงที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตหรือในชั้นเรียน เช่น การจัดห้องเรียนตามแนวคิดของPiaget คือมีลักษณะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างความรู้อุปสรรคประสบการณ์ความรู้อุปสรรคของตนเองที่ไม่ได้มาจากการบอกหรือสอนโดยครู มีการสอนที่เน้นทักษะน้อยลงแต่เพิ่มการเรียนรู้ในบริบทที่มีความหมายโดยใช้เทคโนโลยีที่ผู้สอนเป็นผู้จัดสภาพหรือเตรียมสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ เป็นช่วยขยายพื้นฐานความคิดรวบยอดประสบการณ์ของผู้เรียน

2. การนำทฤษฎี Sociocultural Constructivist มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน

2.1 การเรียนรู้ที่อยู่ภายใต้พัฒนาการทางสังคม คือ การใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ

2.2 การเรียนรู้เกิดขึ้นควรอยู่ในบริบทที่มีความหมายและไม่ควรแยกออกจากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนพัฒนามาจากสภาพจริง

2.3 ประสบการณ์นอกชั้นเรียนต้องสามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์ในชั้นเรียนได้

เจ็ดศักดิ์ ชุมชุม (2540) นำเสนอการประยุกต์แนวคอนสตรัคติวิสต์ ในการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของเนื้อหาหรือปัญหาที่จะศึกษาที่มีขอบเขตกว้าง ทำให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของกิจกรรมกับเนื้อหาการเรียนการสอน

2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้สึกหรือเป็นเจ้าของหัวข้อการเรียนการสอน โดยการมีส่วนร่วมในการระบุประเด็นในการเรียน และนำเสนอปัญหา ประเด็นต่างๆ จากประสบการณ์ตรงของผู้เรียนเอง

3. การออกแบบการเรียนการสอนต้องอยู่ในบริบทจริง (Authentic) เน้นการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม และการปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

4. ผู้สอนอาจเสนอแนะให้ผู้เรียนใช้ข้อมูลดิบหรือข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิแทนที่จะมอบหมายให้อ่านจากหนังสือหรือสิ่งที่ผู้อื่นเขียนขึ้น

5. กำหนดกิจกรรมและบริบทของการเรียนการสอนให้สามารถประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง

6. กำหนดบริบทของผู้เรียนให้ได้รับการกระตุ้นให้ฝึกความคิด เปิดโอกาสให้วิเคราะห์เนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 5 การนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน

เรื่องที่ 5.2 บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนตามทฤษฎี

ในการสอนตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการที่จะควบคุมกระบวนการให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ ผู้สอนจึงควรมีความรู้ในทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ และเข้าใจสาระสำคัญของบทเรียนอย่างดี ปรับบทบาททัศนคติของตนเองและของผู้เรียนให้สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

บทบาทของผู้สอน

ในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนควรปรับบทบาทของตนเอง ดังนี้

1. ผู้สอนเป็นผู้จัดทำให้เกิดการเรียนรู้ กำหนดบริบทของการเรียนรู้ให้ผู้เรียนใช้ความคิดให้ซับซ้อนยิ่งขึ้น กำหนดให้ผู้เรียนเห็นปัญหาที่มีขอบเขตกว้างขวาง กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นว่าปัญหานั้นเป็นปัญหาของเขา
2. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสมโดยควบคุมกระบวนการการเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมายตามที่กำหนดไว้
3. เป็นผู้ชี้แนะไม่ใช่ชี้นำ แสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เรียนตามโอกาสที่เหมาะสม(ต้องคอยสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนและบรรยากาศการเรียนที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา)
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนโดยทั่วถึงกันตลอดจนรับฟังและสนับสนุนส่งเสริมให้กำลังใจแก่ผู้เรียนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล
5. มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียนทำให้บรรยากาศในการเรียนการสอนเกิดความเป็นกันเองและมีความเป็นมิตรที่ดีต่อกันคอยช่วยแก้ปัญหาให้ผู้เรียนครูจึงควรมีความเป็นมิตร
6. ช่วยเชื่อมโยงความคิดเห็นของผู้เรียนและสรุปผลการเรียนรู้ตลอดจนส่งเสริมและนำทางให้ผู้เรียนได้รู้วิธีวิเคราะห์พฤติกรรมการณ์การเรียนรู้เพื่อผู้เรียนจะได้นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
7. การจัดเวลาสอนควรจัดให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับเวลาที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนต้องพยายามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมภายในเวลาที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยไป

บทบาทของผู้เรียน

ผู้เรียนควรมีบทบาทในการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ดังนี้

1. ผู้เรียนจะมีบทบาทเป็นผู้ปฏิบัติและสร้างความรู้ไปพร้อมๆกัน
2. มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วยกันโดยใช้กระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ฝึกความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี
3. มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มีความยินดีร่วมกิจกรรมทุกครั้งด้วยความสนใจ
4. เรียนรู้ได้เองกล้าแสดงออก กล้าเสนอความคิดอย่างสร้างสรรค์รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่างๆที่มีอยู่ด้วยตนเอง
5. ตัดสินปัญหาต่างๆอย่างมีเหตุผลเคารพกติกาทางสังคม รับผิดชอบต่อส่วนรวม
6. มีความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ มีผลงานที่สร้างสรรค์
7. วิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองและผู้อื่นได้
8. ให้ความช่วยเหลือกันและกันรู้จักรับผิดชอบงานที่ตนเองทำอยู่และที่ได้รับมอบหมาย
9. นำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงได้นั้น
10. มีเจตนาที่ดีต่อการเรียนรู้ รักการอ่าน กล้าซักถาม
11. มีการบันทึกความรู้อย่างเป็นระบบ สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้

สรุป

การจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ครูผู้สอนสามารถประยุกต์ได้ 2 แนวทาง ได้แก่ การประยุกต์ใช้ตามทฤษฎี Cognitive Constructivist และ ทฤษฎี Sociocultural Constructivist

ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนตนเองให้เป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นผู้เรียน จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสม และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน สำหรับผู้เรียนจะต้องมีบทบาทในกระบวนการกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนและผู้สอน กระตือรือร้นในการเรียน เชื่อมโยงความรู้ และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง

หลังจากศึกษาเนื้อหาสาระเรื่องที่ 5 แล้ว โปรดปฏิบัติใบงานที่ 5

ใบงานที่ 1

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์
ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 1 ความสำคัญ คุณค่า และแนวคิดของทฤษฎี

คำถาม จากข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ที่ว่า “เด็กจะต้อง
ค้นพบความรู้ด้วยตัวของเขา ซึ่งก็หมายความว่าเด็กต้องสร้าง (construct) ความรู้ขึ้นด้วยตัวของเขา
เอง การสร้างความรู้นั้นก็หลักการว่าต้องเรียนความรู้จากบริบทที่แวดล้อมอยู่ต้องเรียนจากการทำ
จริงปฏิบัติจริงจากสถานการณ์ที่เป็นจริง ครูยังมีบทบาทสำคัญไม่ใช่ฐานะผู้สอนแต่เป็นผู้อำนวยการ
สะดวก เด็กต้องมีอิสระที่จะเลือก ที่จะเรียนเด็กต้องเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อนักเรียนด้วยกันมีส่วนร่วม
ที่จะส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ ฯลฯ หลักการต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้เด็กสามารถสร้าง (construct)
ความรู้ใหม่ (สำหรับตัวเขา) ขึ้นได้”

จากข้อมูลดังกล่าว ให้ผู้เข้ารับการอบรมแสดงทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ตาม
ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ในวิชาของท่านมาพอสังเขป

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 2

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์
ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 2 หลักการของทฤษฎี

คำถาม เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ในชั้นนำครุมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์
การเรียนรู้ให้ผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย ฉงนอยากค้นคว้าหาความรู้ ดังนั้นครูต้องตั้ง
คำถามให้นักเรียนคิดเป็นคำถามที่น่าสนใจ คำถามที่สร้างกระบวนการคิดเพื่อให้นักเรียนดำเนินการ
สร้างองค์ความรู้ เช่น ทำไมท้องฟ้าจึงเป็นสีคราม ทำไมการปลูกผักกาดหอมจึงมีแมลงมารบกวนน้อย
กว่าการปลูกผักคะน้า ทำไมจึงเกิดน้ำท่วมใหญ่ในประเทศไทยอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน เป็นต้น เพื่อทำ
ให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาปัญญาขึ้นได้ขอให้ท่านตั้งคำถามพัฒนาการคิดในวิชาของท่านมา 3 ข้อ
คำถาม

ตอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 3

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 3 กระบวนการและรูปแบบการจัดการเรียนรู้

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมระบุขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 1 รูปแบบจากรูปแบบการเรียนรู้ต่อไปนี้

- 1) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน
- 2) รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 3) รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสอบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ใบงานที่ 4

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์
ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 4 การเสริมศักยภาพ

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมสรุปสาระสำคัญของการเสริมศักยภาพในการเรียนรู้ตามทฤษฎีการ
สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

การเสริมศักยภาพแบบมีโครงสร้าง	การเสริมศักยภาพแบบไม่มีโครงสร้าง

ใบงานที่ 5

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างองค์
ความรู้ด้วยตนเอง

ตอนที่ 5 การนำเอาทฤษฎีไปใช้ในการเรียนการสอน

คำชี้แจง ให้ผู้เข้ารับการอบรมสรุปบทบาทของครูผู้สอนและบทบาทของผู้เรียนตามแนวคิดทฤษฎีการ
สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

บทบาทของครูผู้สอน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บทบาทของผู้เรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....