

54 รูปแบบการสอน

อาจารย์วีรพจน์ รัตนवार

สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. การจัดการเรียนรู้แบบใช้คำถาม (Questioning Method)

- แนวคิด เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน
- ผู้สอนจะป้อนคำถามในลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน
- ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิจารณ์ สังเคราะห์ หรือการประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถาม เป็นต้น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

- มีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้
- 1. ขั้นวางแผนการใช้คำถาม ผู้สอนควรจะมีการวางแผนไว้ล่วงหน้าว่า จะใช้คำถามเพื่อวัตถุประสงค์ใด รูปแบบ หรือประการใดที่จะสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์ของบทเรียน
- 2. ขั้นเตรียมคำถาม ผู้สอนควรเตรียมคำถามที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยการสร้างคำถามอย่างมีหลักเกณฑ์

- 3. **ขั้นการใช้คำถาม** ผู้สอนสามารถใช้คำถามในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และอาจจะสร้างคำถามใหม่ที่นอกเหนือจากคำถามที่เตรียมไว้ก็ได้ ทั้งนี้ต้องเหมาะสมกับเนื้อหาสาระและสถานการณ์นั้น ๆ
- 4. **ขั้นสรุปและประเมินผล**
 - 4.1 การสรุปบทเรียนผู้สอนอาจจะใช้คำถามเพื่อการสรุปบทเรียนก็ได้
 - 4.2 การประเมินผล ผู้สอน และผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริง

ประโยชน์ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม

1. ผู้เรียนกับผู้สอนสื่อความหมายกันได้ดี
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สร้างแรงจูงใจและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
4. ช่วยเน้นและทบทวนประเด็นสำคัญของสาระการเรียนรู้ที่เรียน
5. ช่วยในการประเมินผลการเรียนการสอน ให้เข้าใจความสนใจที่แท้จริงของผู้เรียน และวินิจฉัยจุดแข็งจุดอ่อนของผู้เรียนได้
6. ช่วยสร้างลักษณะนิสัยการขบคิดให้กับผู้เรียน ตลอดจนนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนตลอดชีวิต

2.วิธีสอนแบบโมเดลชิปปา (CIPPA MODEL)

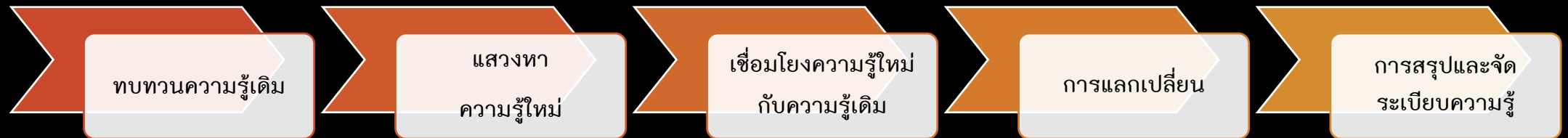
- แนวคิด การจัดการเรียนการสอนโดยใช้โมเดลชิปปา (CIPPA) เป็นหลักการซึ่งสามารถนำไปเป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน
- การจัดกระบวนการเรียนการสอนตามหลัก “CIPPA” สามารถใช้วิธีการและกระบวนการที่หลากหลาย อาจจัดเป็นแบบแผนได้หลายรูปแบบ
- CIPPA MODEL เป็นวิธีหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการแลกเปลี่ยนความรู้ การได้ เคลื่อนไหว ทางการ การเรียนรู้กระบวนการต่าง ๆ และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้

แนวคิดพื้นฐานในการจัดการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนแบบ CIPPA

- 1. แนวคิดการสร้างสรรค์ความรู้ (Contructivism)
- 2. แนวคิดเรื่องกระบวนการกลุ่ม และการเรียนแบบร่วมมือ (Group Process and Cooperative Learning)
- 3. แนวคิดเกี่ยวกับความพร้อมในการเรียนรู้ (Learning Readiness)
- 4. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการ (Process Learning)
- 5. แนวคิดเกี่ยวกับการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

CIPPA Model



ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- ขั้นที่ 1 การทบทวนความรู้เดิม ขั้นนี้เป็นการดึงความรู้เดิมของผู้เรียนในเรื่องที่จะเรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมของตน
- ผู้สอนอาจใช้วิธีการต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น อาจใช้การสนทนาซักถามให้ผู้เรียนเล่าประสบการณ์เดิม หรือให้ผู้เรียนแสดงโครงความรู้เดิม (Graphic Organizer) ของตน

- ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ ของผู้เรียนจากแหล่งข้อมูล หรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ
- ผู้สอนอาจจัดเตรียมมาให้ผู้เรียน หรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนไปแสวงหา
- ขั้นนี้ผู้สอนควรแนะนำแหล่งความรู้ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน ตลอดทั้งจัดเตรียมเอกสาร สื่อต่าง ๆ

- ขั้นที่ 3 การศึกษาทำความเข้าใจข้อมูล/ความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม
- เป็นขั้นที่ผู้เรียนศึกษา และทำความเข้าใจกับข้อมูล/ความรู้ที่หามาได้
- ผู้เรียนสร้างความหมายของข้อมูล/ ประสพการณ์ใหม่ ๆ โดยใช้กระบวนการต่าง ๆ ด้วยตนเอง เช่น ใช้กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่มในการอภิปราย และสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูล ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการเชื่อมโยงกับความรู้เดิม
- ขั้นนี้ ผู้สอนควรใช้กระบวนการต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรม เช่น กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการสร้างลักษณะนิสัย กระบวนการทักษะทางสังคม ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง

- ขั้นที่ 4 การแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม
- เป็นขั้นที่ผู้เรียนอาศัยกลุ่มเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งขยายความรู้ความเข้าใจให้กว้างขึ้นช่วยให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้ความเข้าใจของตนเองแก่ผู้อื่น และได้รับประโยชน์จากความรู้ ความเข้าใจของผู้อื่นไปพร้อม ๆ กัน

- ขั้นที่ 5 การสรุปและจัดระเบียบความรู้
- เป็นขั้นของการสรุปความรู้ที่ได้รับทั้งหมดทั้งความรู้เดิม และความรู้ใหม่ และจัดสิ่งที่เรียนให้ เป็นระบบระเบียบ เพื่อให้ผู้เรียนจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ง่าย
- ผู้สอนควรให้ผู้เรียนสรุปประเด็นสำคัญ ประกอบด้วยมโนทัศน์หลัก และมโนทัศน์ย่อยของความรู้ทั้งหมด แล้วนำมาเรียบเรียงให้ได้สาระสำคัญ ครบถ้วน
- ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนจัดเป็นโครงสร้างความรู้ จะช่วยให้จดจำข้อมูลได้ง่าย

- ขั้นที่ 6 การปฏิบัติและ/หรือการแสดงผลงาน
- ขั้นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอด หรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์
- แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามข้อมูลที่ได้ ขั้นนี้จะป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย
- ขั้นนี้ ผู้เรียนสามารถแสดงผลงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การอภิปราย การแสดงบทบาท สมมติ เรียงความ วาดภาพ ฯลฯ และอาจจัดให้มีการประเมินผลงานโดยมีเกณฑ์ที่เหมาะสม

- **ขั้นที่ 7 การประยุกต์ใช้ความรู้** เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหา และความจำในเรื่องนั้น ๆ
- เป็นการให้โอกาสผู้เรียนใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
- หลังจากประยุกต์ใช้ความรู้ อาจมีการนำเสนอผลงานจากการประยุกต์อีกครั้ง หรืออาจไม่มีการนำเสนอผลงานในขั้นที่ 6 แต่นำเสนอรวมแสดงในตอนท้าย หลังขั้นการประยุกต์ใช้ก็ได้เช่นกัน

ขั้นที่ 1-6 เป็นกระบวนการของการสร้างความรู้ (Construction of Knowledge)
ขั้นที่ 7 เป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ (Application)

ประโยชน์

- 1. ผู้เรียนรู้จักการแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริงจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้
- 2. ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดที่หลากหลาย เป็นประสบการณ์ที่จะนำไปใช้ได้ในการดำเนินชีวิต
- 3. ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับสมาชิกภายในกลุ่ม

3. วิธีสอนแบบโครงงาน (Project Method)

- แนวคิด เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า หรือปฏิบัติงานตามหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจ ผู้เรียนต้องฝึกกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน มีการวางแผนในการทำงาน หรือการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบจนการดำเนินงานสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้อย่างหลากหลาย อันเป็นประสบการณ์ตรงที่มีคุณค่า สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้
- วิธีการสอนโครงงานสามารถสอนต่อเนื่องกับวิธีสอนแบบบูรณาการได้ทั้งในรูปแบบ บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้นำองค์ความรู้ และประสบการณ์ที่ได้มาบูรณาการเพื่อทำโครงงาน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

- 1. ขั้นกำหนดปัญหา หรือสำรวจความสนใจ ผู้สอนเสนอสถานการณ์ หรือตัวอย่างที่เป็นปัญหา และกระตุ้นให้ผู้เรียนหาวิธีการแก้ปัญหา หรือช่วยผู้เรียนมีความต้องการเรียนรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- 2. ขั้นกำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนว่าเรียนเพื่ออะไร จะทำโครงงานนั้นเพื่อแก้ปัญหอะไร ทำให้ผู้เรียนกำหนดโครงงานแนวทางในการดำเนินงานได้ตรงตามจุดมุ่งหมาย

- 3. **ขั้นวางแผนและวิเคราะห์โครงการ** ให้ผู้เรียนวางแผนแก้ปัญหา อาจเป็นโครงการเดี่ยวหรือกลุ่ม แล้วเสนอแผนการดำเนินงานให้ผู้สอนพิจารณา ให้คำแนะนำช่วยเหลือ และข้อเสนอแนะ
- **การวางแผนโครงการของผู้เรียน** ผู้เรียนเขียนโครงการตามหัวข้อสำคัญ (ชื่อโครงการ หลักการ และเหตุผล วัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมาย เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ แหล่งความรู้ สถานที่ดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ งบประมาณ วิธีดำเนินการ เครื่องมือที่ใช้ ผลที่คาดว่าจะได้รับ)

- 4. ขั้นลงมือปฏิบัติหรือแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ หรือแก้ปัญหตามแผนการที่กำหนดไว้ โดยมีผู้สอนเป็นที่ปรึกษาคอยสังเกต ติดตาม แนะนำให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูล บันทึกผลดำเนินการด้วยความมานะอดทน มีการประชุมอภิปราย ปรึกษาหารือกันเป็นระยะ ๆ
- ผู้สอนจะเข้าไปเกี่ยวข้องเท่าที่จำเป็น ผู้เรียนเป็นผู้ใช้ความคิด ความรู้ ในการวางแผนและตัดสินใจ ทำด้วยตนเอง

- 5. **ขั้นประเมินผลระหว่างปฏิบัติงาน** ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และหลังดำเนินการ
- คือ รู้จักพิจารณาว่าก่อนที่จะดำเนินการมีสภาพเป็นอย่างไร มีปัญหาอย่างไร ระหว่างที่ดำเนินงานตามโครงการนั้น ยังมีสิ่งใดที่ผิดพลาด หรือเป็นข้อบกพร่องอยู่ ต้องแก้ไขอะไร มีวิธีแก้ไขอย่างไร เมื่อดำเนินการไปแล้ว ผู้เรียนมีแนวคิดอย่างไร มีความพึงพอใจหรือไม่ ผลของการดำเนินการตามโครงการ ผู้เรียนได้ความรู้อะไร ได้ประโยชน์อย่างไร และสามารถนำความรู้นั้นไปพัฒนาปรับปรุงงานได้อย่างดียิ่งขึ้น หรือเอาความรู้นั้นไปใช้ในชีวิตได้อย่างไร
- ผู้เรียนประเมินโครงการของตนเอง หรือเพื่อนร่วมประเมิน จากนั้นผู้สอนจึงประเมินผลโครงการตามแบบประเมิน ผู้ปกครองอาจมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยก็ได้

- 6. **ขั้นสรุป รายงานผล และเสนอผลงาน** เมื่อผู้เรียนทำงานตามแผน และเก็บข้อมูลต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูล สรุป และเขียนรายงานเพื่อนำเสนอผลงานอาจมีแผนภูมิ แผนภาพ กราฟ แบบจำลอง หรือของจริง ประกอบการนำเสนอ โดยจัดได้หลายรูปแบบ เช่น นิทรรศการ การแสดงละคร ฯลฯ

- ประโยชน์

- 1. เป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้ปฏิบัติจริง คิดเอง ทำเองอย่างละเอียดรอบคอบ อย่างเป็นระบบ ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาข้อมูล สร้างองค์ความรู้ และสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะกระบวนการในการทำงาน ทักษะการเคลื่อนไหว
- 2. ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ฝึกความเป็นประชาธิปไตย คือการรับฟังความคิดเห็นซึ่งกัน และกัน มีเหตุผล มีการยอมรับในความรู้ ความสามารถซึ่งกันและกัน

- 3. ผู้เรียนได้ฝึกลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น การจัดบันทึกข้อมูล การเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ความรับผิดชอบ ความซื่อตรง เอาใจใส่ ขยันหมั่นเพียร รู้จักทำงานอย่างเป็นระบบ มีแผน ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- 4. ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ ความคิด หรือแนวทางที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิต หรือในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

4. การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

- แนวคิด เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม
- ปัญหา จะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ด้วยเหตุผล และการสืบค้นหาข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา

- ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้
- 1. กำหนดปัญหาจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ มองเห็นปัญหา กำหนดสิ่งที่เป็นปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้อยากเรียน และเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ
- 2. ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้เรียนจะต้องสามารถอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้
- 3. ดำเนินการศึกษาค้นคว้า กำหนดสิ่งที่ต้องการเรียน และดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างหลากหลาย

- 4. สังเคราะห์ความรู้ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผล และสังเคราะห์ความรู้ที่ได้มาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่
- 5. สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสรุปสรุปผลงานของกลุ่มตนเอง ประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามีความเหมาะสมเพียงใด โดยการตรวจสอบแนวคิดภายในกลุ่มของตนเองอย่างอิสระ ทุกกลุ่มร่วมกันสรุปองค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง
- 6. นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบองค์ความรู้ และนำเสนอใน รูปแบบผลงานที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกคน และผู้เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมกันประเมินผลงาน

- ประโยชน์ มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะ และกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดย การชี้นำตนเอง ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน

5. การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Method)

- แนวคิด เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ หรือความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนจะเป็นผู้สร้างสถานการณ์ในลักษณะที่ผู้เรียนจะเผชิญกับปัญหา
- ในการแก้ปัญหานั้น ผู้เรียนจะใช้กระบวนการที่ตรงกับธรรมชาติของวิชา หรือปัญหานั้น เช่นผู้เรียนจะศึกษาปัญหาทางชีววิทยา จะใช้วิธีเดียวกันกับนักชีววิทยาศึกษา หรือผู้เรียนจะศึกษาปัญหาประวัติศาสตร์ ก็จะใช้วิธีการเช่นเดียวกับนักประวัติศาสตร์ศึกษา
- เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ เหมาะสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ แต่สามารถใช้กับวิธีอื่น ๆ ได้ ในการแก้ปัญหานั้น ผู้เรียนจะต้องนำข้อมูลทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุป เพื่อให้ได้ข้อค้นพบใหม่หรือเกิดความคิดรวบยอด

- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ เน้นให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบ หรือความรู้ด้วยตนเองโดยผู้เรียนจะใช้วิธีการ หรือกระบวนการต่าง ๆ ที่เห็นว่ามีประสิทธิภาพ และตรงกับธรรมชาติของวิชา หรือปัญหา
- มีผู้นำเสนอวิธีการการจัดการเรียนรู้ เช่น การแนะให้ผู้เรียนพบหลักการทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเองโดยวิธีอุปนัย การที่ผู้เรียนใช้กระบวนการแก้ปัญหาล้วนนำไปสู่การค้นพบ มีการกำหนด ปัญหา ตั้งสมมติฐาน และรวบรวมข้อมูล ทดสอบสมมติฐาน และสรุปข้อค้นพบ อาจใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการทดลองด้วยการที่ผู้สอนจัดโปรแกรมไว้ให้ผู้เรียนใช้การคิดแบบอุปนัย และนิรนัยในเรื่องต่าง ๆ ก็สามารถได้ข้อค้นพบด้วยตนเอง ผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำปรึกษา แนะนำ หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้วิธีหรือกระบวนการที่เหมาะสม

- การจัดการเรียนรู้แบบค้นพบ มีขั้นตอนสำคัญดังต่อไปนี้
- 1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนกระตุ้น และเร้าความสนใจของผู้เรียนให้สนใจที่จะศึกษาบทเรียน
- 2. ชั้นเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 2.1 ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ แบบอุปนัยในตอนแรก เพื่อให้ผู้เรียนค้นพบข้อสรุป
 - 2.2 ผู้สอนใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ แบบนิรนัย เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อสรุปที่ได้ในข้อ 2.1 ไปใช้เพื่อเรียนรู้ หรือค้นพบข้อสรุปใหม่ในตอนที่สอง โดยอาศัยเทคนิคการซักถาม โต้ตอบ หรืออภิปราย เพื่อเป็นแนวทางในการค้นพบ
 - 2.3 ผู้เรียนสรุปข้อค้นพบ หรือความคิดรวบยอดใหม่

- 3. ช้ันนำไ้ไปใช้ ผู้สอนให้ผู้เรียนนำเสนอแนวทางการนำข้อค้นพบที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหา อาจใช้วิธีการให้ทำแบบฝึกหัด หรือแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อประเมินผลว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อ้างริงหรือไม่

- ประโยชน์
- 1. ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล
- 2. ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบสิ่งที่ค้นพบได้นาน และเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง
- 3. ผู้เรียนมีความมั่นใจ เพราะได้เรียนรู้สิ่งใหม่อย่างเข้าใจจริง
- 4. ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางด้านความคิด
- 5. ปลุกฝังนิสัยรักการอ่าน ค้นคว้าเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง
- 6. ก่อให้เกิดแรงจูงใจ ความพึงพอใจในตนเองต่อการเรียนสูง
- 7. ผู้เรียนรู้วิธีสร้างความรู้ด้วยตนเอง เช่น การหาข้อมูล การวิเคราะห์ และสรุปข้อความรู้
- 8. เหมาะสมกับผู้เรียนที่ฉลาด มีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีแรงจูงใจสูง

6. การจัดการเรียนรู้แบบนิรนัย (Deductive Method)

- แนวคิด กระบวนการที่ผู้สอนจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ทฤษฎี หลักเกณฑ์ ข้อเท็จจริง หรือข้อสรุปตามวัตถุประสงค์ในบทเรียน จากนั้นจึงให้ตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่าง หรือให้ผู้เรียนฝึกการนำทฤษฎี หลักการ หลักเกณฑ์ กฎ หรือข้อสรุปไปใช้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย หรืออาจเป็นลักษณะให้ผู้เรียนหาหลักฐานเหตุผลมาพิสูจน์ยืนยัน ทฤษฎี กฎ หรือข้อสรุปเหล่านั้น
- การจัดการเรียนรู้แบบนี้ช่วยให้ผู้เรียนเป็นคนมีเหตุผล ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ และมีความเข้าใจใน กฎเกณฑ์ ทฤษฎี ข้อสรุปอย่างลึกซึ้ง กล่าวได้ว่า เป็นการสอนจากทฤษฎี หรือกฎไปสู่ตัวอย่างที่เป็น รายละเอียด

- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนสำคัญดังนี้
- 1. ขั้นตอนกำหนดขอบเขตของปัญหา เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยการเสนอปัญหา หรือระบุสิ่งที่จะสอนในแง่ของปัญหา เพื่อยั่วให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะหาคำตอบ ปัญหาที่จะนำเสนอควรจะเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ของชีวิต และเหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน
- 2. ขั้นแสดง และอธิบายทฤษฎี หลักการ เป็นการนำเอาทฤษฎี หลักการ กฎ ข้อสรุปที่ต้องการสอนมาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทฤษฎี หลักการนั้น

- 3. ขั้นใช้ทฤษฎี หลักการ เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะเลือกทฤษฎี หลักการ กฎ ข้อสรุป ที่ได้จากการเรียนรู้ มาใช้ในการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้ได้
- 4. ขั้นตรวจสอบและสรุป เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะตรวจสอบและสรุปทฤษฎี หลักการ กฎ ข้อสรุปหรือนิยามที่ใช้ว่าถูกต้อง สมเหตุสมผลหรือไม่ โดยอาจปรึกษาผู้สอนหรือค้นคว้าจากตำราต่างๆ หรือจากการทดลอง ข้อสรุปที่ได้พิสูจน์หรือตรวจสอบว่าเป็นจริงจึงจะเป็นความรู้ที่ถูกต้อง
- 5. ขั้นฝึกปฏิบัติ เมื่อผู้เรียนเกิดความเข้าใจในทฤษฎี หลักการ กฎ ข้อสรุป แล้ว ผู้สอนเสนอสถานการณ์ใหม่ให้ผู้เรียนฝึกนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่หลากหลาย

- ประโยชน์

- 1. เป็นวิธีการที่ช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระได้ง่าย รวดเร็ว และไม่ยุ่งยาก
- 2. ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ไม่มากนัก
- 3. ฝึกให้ผู้เรียนรู้ได้นำเอาทฤษฎี หลักการ กฎ ข้อสรุป หรือนิยามไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ
- 4. ใช้ได้ดีในการจัดการเรียนรู้วิชาศิลปศึกษา และคณิตศาสตร์
- 5. ฝึกให้ผู้เรียนมีเหตุผล ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ โดยไม่มีการพิสูจน์ให้เห็นจริง

7. การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัย (Induction Method)

- แนวคิด กระบวนการที่ผู้สอนจากรายละเอียดปลีกย่อย หรือจากส่วนย่อยไปหาส่วนใหญ่ หรือ กฎเกณฑ์ หลักการ ข้อเท็จจริง หรือข้อสรุป โดยการนำเอาตัวอย่างข้อมูล เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือปรากฏการณ์ ที่มีหลักการแฝงอยู่มาให้ผู้เรียนศึกษา สังเกต ทดลอง เปรียบเทียบ หรือ วิเคราะห์จนสามารถสรุปหลักการ หรือกฎเกณฑ์ได้ด้วยตนเอง

- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- การจัดการเรียนรู้แบบอุปนัยมีขั้นตอนสำคัญ ดังต่อไปนี้
- 1. ขั้นเตรียมการ เป็นการเตรียมตัวผู้เรียน ทบทวนความรู้เดิม หรือปูพื้นฐานความรู้
- 2. ขั้นเสนอตัวอย่าง เป็นขั้นที่ผู้สอนนำเสนอตัวอย่าง ข้อมูล สถานการณ์ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือแนวคิดให้ผู้เรียนได้สังเกตลักษณะ และคุณสมบัติของตัวอย่าง เพื่อพิจารณา เปรียบเทียบสรุปเป็นหลักการ แนวคิด หรือกฎเกณฑ์
- การนำเสนอตัวอย่างควรเสนอหลาย ๆ ตัวอย่างให้มากพอที่ผู้เรียนสามารถสรุปเป็นหลักการ หรือ หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้

- 3. **ชั้นเปรียบเทียบ** เป็นขั้นที่ผู้เรียนทำการสังเกต ค้นคว้า วิเคราะห์ รวบรวมเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันขององค์ประกอบในตัวอย่าง แยกแยะข้อแตกต่าง มองเห็นความสัมพันธ์ในรายละเอียดที่ เหมือนกัน ต่างกัน
- ในขั้นนี้ ตัวอย่างที่ให้แก่วิธีเรียนเป็นตัวอย่างที่ดี ครอบคลุมลักษณะหรือคุณสมบัติสำคัญ ของ หลักการ ทฤษฎีที่ย่อมจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและวิเคราะห์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ได้อย่างรวดเร็ว แต่หากไม่ประสบความสำเร็จ ผู้สอนอาจให้ข้อมูลเพิ่มเติม หรือใช้วิธีกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดค้นต่อไป โดยการตั้งคำถามกระตุ้นแต่ไม่ควรให้ในลักษณะบอกคำตอบเพราะวิธีสอนนี้มุ่งให้ผู้เรียนได้คิด ทำความเข้าใจด้วยตนเอง ควรให้ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดวิเคราะห์เป็นกลุ่มย่อยเพื่อจะได้แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่มอย่างทั่วถึง ผู้สอนไม่ควรรีบร้อน เร่งเร่งผู้เรียนเกินไป

- 4. **ชั้นกฎเกณฑ์** เป็นการให้ผู้เรียนนำข้อสังเกตต่าง ๆ จากตัวอย่างมาสรุปเป็นหลักการ กฎเกณฑ์ หรือนิยามด้วยตัวผู้เรียนเอง
- 5. **ชั้นนำไปใช้** ในขั้นนี้ผู้สอนจะเตรียมตัวอย่างข้อมูล สถานการณ์ เหตุการณ์ ปรากฏการณ์ หรือ ความคิดใหม่ ๆ ที่หลากหลายมาให้ผู้เรียนใช้ในการฝึกความรู้ ข้อสรุปไปใช้ หรือผู้สอนอาจให้โอกาส ผู้เรียนช่วยกันยกตัวอย่างจากประสบการณ์ของผู้เรียนเองเปรียบเทียบก็ได้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียน นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน และจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น รวมทั้ง เป็นการทดสอบความเข้าใจของผู้เรียนว่า หลักการที่ได้รับนั้น สามารถนำไปใช้แก้ปัญหา และทำ แบบฝึกหัดได้ หรือไม่ หรือเป็นการประเมินว่า ผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

- ประโยชน์

- 1. เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความเข้าใจ และจดจำได้นาน
- 2. เป็นวิธีการที่ฝึกให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการสังเกต คิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตามหลักตรรกศาสตร์ และหลักวิทยาศาสตร์ สรุปลด้วยตนเองอย่างมีเหตุผลอันจะเป็นเครื่องมือสำคัญของการเรียนรู้ ซึ่งใช้ได้ดีกับวิชาวิทยาศาสตร์
- 3. เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้ทั้งเนื้อหาความรู้ และกระบวนการซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ ได้

8. การพัฒนาทักษะ/กระบวนการแก้ปัญหา

- แนวคิด
- การพัฒนาทักษะ/กระบวนการแก้ปัญหา โดยการจัดสถานการณ์ หรือปัญหา หรือเกมส์ที่ น่าสนใจ ทำท่ายให้อยากคิดอาจเริ่มด้วยปัญหาที่ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาแล้วมาประยุกต์ก่อน ต่อจากนั้นจึงเพิ่มสถานการณ์ หรือปัญหาที่แตกต่างจากที่เคยพบมา

- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหา มี 4 ขั้นตอน
- 1. ทำความเข้าใจปัญหา หรือวิเคราะห์ปัญหา
- 2. วางแผนแก้ปัญหา
- 3. ดำเนินการแก้ปัญหา
- 4. ตรวจสอบ หรือมองย้อนกลับ
- ประโยชน์ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจกระบวนการ และพัฒนาทักษะ เน้นฝึกวิเคราะห์แนวคิดอย่างหลากหลาย

9. การพัฒนาทักษะ/กระบวนการให้เหตุผล

- แนวคิด เป็นการจัดสถานการณ์ หรือปัญหาที่น่าสนใจให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ผู้สอนจะใช้คำถามกระตุ้น ด้วยคำว่า ทำไม อย่างไร เพราะเหตุใด เป็นต้น พร้อมทั้งให้ข้อคิดเพิ่มเติม
- เช่น “ถ้า..... แล้ว ผู้เรียนคิดว่า จะเป็นอย่างไร”
- เหตุผลที่ไม่สมบูรณ์ต้องไม่ตัดสินใจว่า ไม่ถูกต้อง แต่ใช้คำพูดเสริมแรง ให้กำลังใจ เช่น “คำตอบที่นักเรียนให้มีบางส่วนถูกต้อง นักเรียนคนใดจะอธิบาย หรือให้เหตุผลเพิ่มเติมของเพื่อนได้อีกบ้าง” เพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ร่วมกันมากขึ้น

- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 1. ให้นักเรียนพบกับโจทย์ปัญหาที่น่าสนใจเป็นปัญหาที่ไม่ยากเกินที่นักเรียนจะคิด และให้เหตุผลของคำตอบได้
- 2. ผู้เรียนมีโอกาส มีอิสระในการแสดงความคิดเห็นในการใช้ และให้เหตุผลของตนเอง
- 3. ผู้สอนช่วยสรุป และชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจว่า เหตุผลของผู้เรียนถูกต้องตามหลักเกณฑ์หรือไม่ ขาดตกบกพร่องอย่างไร
- ประโยชน์ การพัฒนาทักษะ/กระบวนการให้เหตุผล เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผล และรู้จักให้เหตุผล และร่วมกันหาคำตอบ

10. การพัฒนาทักษะ/กระบวนการสื่อสาร การสื่อ ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

- แนวคิด เป็นการฝึกทักษะให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ปัญหา สามารถเขียนปัญหาในรูปแบบของตาราง กราฟ หรือข้อความ เพื่อสื่อสารความสัมพันธ์ของจำนวนเหล่านั้น
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาทักษะ/กระบวนการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอมีแนวทางดังนี้
 - 1. กำหนดโจทย์ปัญหาที่น่าสนใจ และเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน
 - 2. ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และแสดงความคิดเห็นด้วยตนเอง โดยผู้สอนช่วยชี้แนะแนวทางในการสื่อสาร สื่อความหมาย และการนำเสนอ

- ประโยชน์ การพัฒนาทักษะ/กระบวนการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะ การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ

11. การค้นหารูปแบบ (Pattern Seeking)

- แนวคิด เป็นการสังเกต และบันทึกปรากฏการณ์ตามธรรมชาติ หรือทำการสำรวจตรวจสอบ โดยที่ไม่สามารถควบคุมตัวแปรได้ แล้วค้นหารูปแบบจากข้อมูลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- การค้นหารูปแบบประกอบด้วย
 - 1. การจำแนกประเภท และการระบุชื่อ
 - 2. การสำรวจ และค้นหา
 - 3. การพัฒนาระบบ
 - 4. การสร้างแบบจำลองเพื่อการสำรวจตรวจสอบ

- ประโยชน์ การค้นหารูปแบบ (Pattern Seeking) เพื่อฝึกนักเรียนให้สามารถสร้างรูปแบบ และ สร้างความรู้ได้

12. การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process)

- แนวคิด เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้สืบค้น สืบเสาะ สำรวจ ตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ จนเกิดความเข้าใจ และรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย
- การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ประกอบด้วย
- 1. **ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement)** เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนโดยนำเรื่องที่สนใจ อาจมาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้น หรือเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่เรียนมาแล้ว เป็นตัวกระตุ้นให้ นักเรียนสร้างคำถาม เป็นแนวทางที่ใช้ในการสำรวจตรวจสอบอย่างหลากหลาย

- 2. **ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration)** เมื่อทำความเข้าใจในประเด็น หรือคำถามที่สนใจ มีการกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูล ข้อสนเทศ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิธีการตรวจสอบอาจทำได้หลายวิธีเช่น ทำการทดลอง ทำกิจกรรมภาคสนาม การศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ
- 3. **ขั้นอธิบาย และลงข้อสรุป (Explanation)** เมื่อได้ข้อมูลเพียงพอ จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล นำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลองหรือรูปวาด

- 4. **ชั้นขยายความรู้ (Elaboration)** เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม แนวคิดที่ได้จะช่วยเชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้กว้างขึ้น
- 5. **ชั้นประเมิน (Evaluation)** เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่า นักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากนั้นจะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ
- **ประโยชน์** กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหา หลัก และหลักการ ทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติเพื่อให้ได้ความรู้

13. วิธีสอนแบบอุปนัย (Inductive Method)

- แนวคิด วิธีสอนแบบอุปนัย เป็นการสอนรายละเอียดปลีกย่อยไปหากฎเกณฑ์ หรือสอนจากตัวอย่างไปหา กฎเกณฑ์ คือ
- นักเรียนได้เรียนรู้ในรายละเอียดก่อนแล้วจึงสรุปตัวอย่างของวิธีสอนนี้ ได้แก่ การให้โอกาสนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าสังเกต ทดลอง เปรียบเทียบแล้วพิจารณาค้นหาองค์ประกอบที่ เหมือนกัน หรือ คล้ายคลึงกันจากตัวอย่างต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อสรุป

- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบอุปนัย
- 1. เพื่อให้นักเรียนได้ค้นพบกฎเกณฑ์ หรือความจริงที่สำคัญ ๆ ด้วยตนเอง โดยการทำความเข้าใจ ความหมาย แล้วจึงสร้างความสัมพันธ์ของความคิดต่าง ๆ ให้แจ่มแจ้งก่อนนำมาสรุปกฎเกณฑ์ ครูผู้สอนมีหน้าที่ในการกระตุ้น และให้แนวทางการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียน
- 2. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการสรุปหลักเกณฑ์จากรายละเอียดอย่างมีระบบ

- ขั้นตอนในการสอนแบบอุปนัย
- 1. ขั้นเตรียมนักเรียน เป็นการเตรียมความรู้ และแนวทางในการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน ด้วยการทบทวนความรู้เดิม กำหนดจุดมุ่งหมาย และอธิบายความมุ่งหมายให้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง
- 2. ขั้นเสนอตัวอย่าง หรือกรณีศึกษาต่าง ๆ ให้นักเรียนพิจารณาเปรียบเทียบ และสรุปกฎเกณฑ์ การเสนอตัวอย่างควรเสนอหลาย ๆ ตัวอย่างให้มากพอที่จะสรุปกฎเกณฑ์ได้
- 3. ขั้นหาองค์ประกอบรวม คือ การให้นักเรียนมีโอกาสพิจารณาความคล้ายคลึงกันของ องค์ประกอบจากตัวอย่างเพื่อเตรียมสรุปกฎเกณฑ์

- 4. ขึ้นสรุปข้อสังเกตต่าง ๆ จากตัวอย่างเป็นกฎเกณฑ์ นิยาม หลักการด้วยตัวนักเรียนเอง
- 5. ชี้นำข้อสรุป หรือกฎเกณฑ์ที่ได้จากการทดลอง หรือสิ่งที่เข้าใจไปใช้ในสถานการณ์อื่น

- ข้อดีของวิธีสอนแบบอุปนัย
- 1. นักเรียนสามารถสร้างความเข้าใจในรายละเอียด หาข้อสรุปได้อย่างชัดเจน จดจำนาน
- 2. นักเรียนได้รับการฝึกทักษะการคิดตามหลักการ เหตุผล และหลักวิทยาศาสตร์
- 3. นักเรียนเข้าใจวิธีการในการแก้ปัญหา และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ดี

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบอุปนัย
- 1. ในการสอนแต่ละชั้น ครูควรให้โอกาสนักเรียนคิดอย่างอิสระ
- 2. ครูควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการเพื่อลดความเครียด และเบื่อหน่าย
- 3. วิธีสอนแบบอุปนัยจะให้ผลสัมฤทธิ์สูง ถ้าครูสร้างความเข้าใจทุกขั้นตอนอย่างดีก่อนสอน

14. วิธีสอนแบบนิรนัย (Deductive Method)

- แนวคิด เป็นวิธีสอนที่เริ่มจากกฎเกณฑ์ หรือหลักการต่าง ๆ แล้วให้นักเรียนหาหลักฐานเหตุผลมา พิสูจน์ยืนยัน คือ การฝึกทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการพิสูจน์ตรวจสอบข้อเท็จจริงอันมีที่มาจากหลักการ
- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบนิรนัย
- 1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาโดยยึดกฎ สูตร และหลักเกณฑ์ต่างๆ
- 2. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา และตัดสินใจในการทำงาน ด้วยการพิสูจน์ให้ทราบข้อเท็จจริง

- ขั้นตอนของวิธีสอนแบบนิรนัย
- 1. ขั้นตอนอธิบายปัญหาเป็นขั้นของการกำหนดปัญหา และกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะ หาคำตอบในการแก้ปัญหา
- 2. ขั้นตอนอธิบายกฎ หรือหลักการเพื่อการแก้ปัญหา เป็นการนำเอาข้อสรุป กฎเกณฑ์ หลักการ มาอธิบายให้นักเรียนได้เลือกใช้ในการแก้ปัญหา
- 3. ขั้นตัดสินใจ เป็นขั้นที่นักเรียนจะเลือกกฎ หรือหลักการ หรือข้อสรุปมาใช้ในการแก้ปัญหา
- 4. ขั้นพิสูจน์ หรือตรวจสอบ เป็นขั้นการนำหลักฐาน หรือเหตุผลมาพิสูจน์ตรวจสอบข้อเท็จจริงตามหลักการนั้น ๆ

- ข้อดีของวิธีสอนแบบนิรนัย
- 1. วิธีสอนแบบนิรนัยใช้ได้กับการสอนเนื้อหาวิชาง่าย ๆ เนื่องจากหลักการ หรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ จะสามารถอธิบายให้นักเรียนเข้าใจความหมายได้ดี เป็นการอธิบายจากส่วนใหญ่ไปหาส่วนย่อย
- 2. เป็นวิธีสอนที่ฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล และพิสูจน์ข้อเท็จจริงได้

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบนิรนัย
- 1. ครูผู้สอนต้องศึกษากฎเกณฑ์ หลักการ หรือข้อสรุปต่าง ๆ อย่างแม่นยำก่อนทำการสอน
- 2. การสอนวิธีนี้ ครูเป็นผู้กำหนดความคิดรวบยอดให้นักเรียน จึงไม่ช่วยฝึกทักษะในการคิดหาเหตุผล และแก้ปัญหาด้วยตัวนักเรียนเองได้มากเท่าที่ควร

15. วิธีสอนแบบอภิปราย (Discussion Method)

- แนวคิด เป็นการสอนโดยที่นักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน และกันเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาย่างใดอย่างหนึ่ง การอภิปรายกระทำระหว่างครูกับนักเรียน หรือระหว่างนักเรียนด้วยกัน โดยมีครูเป็นผู้ประสานงาน
- วิธีการนี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น พุดเป็น และสร้างความเป็นประชาธิปไตย
- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบอภิปราย
 - 1. เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย
 - 2. เพื่อฝึกทักษะในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกัน และกัน
 - 3. เพื่อฝึกทักษะในการพุด และการแสดงความคิดสร้างสรรค์

- ขั้นตอนของวิธีสอนแบบอภิปราย
- 1. ชี้นำเข้าสู่หัวข้อการอภิปรายเป็นขั้นการกระตุ้น หรือเร้าความสนใจของนักเรียนให้มีความสนใจร่วมอภิปรายแสดงความคิดเห็น
- 2. ชี้อภิปราย ให้แบ่งนักเรียนเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้อภิปรายซึ่งอยู่หน้าชั้นเรียนกับฝ่ายผู้ฟัง ฝ่ายผู้อภิปรายประกอบด้วย ประธาน 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการอภิปราย เป็นผู้เสนอปัญหาสรุป ประเด็นสำคัญ และนำการอภิปรายไม่ให้ออกนอกทาง ตัดบทสมาชิกที่ถกเถียงกัน การนำเข้าสู่หัวข้อการอภิปราย ประธานต้องแนะนำหัวข้อที่จะอภิปรายจากนั้นแนะนำสมาชิกผู้ร่วมอภิปราย

- ข้อดีของวิธีสอนแบบอภิปราย
- 1. ส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
- 2. พัฒนาสติปัญญาของนักเรียนด้านการคิดหาเหตุผล
- 3. ส่งเสริมการค้นคว้าหาความรู้ของนักเรียนเพื่อนำมาใช้ในการอภิปราย
- 4. ผู้เรียนสามารถนำวิธีการอภิปรายไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบอภิปราย
- 1. หากผู้ดำเนินการอภิปรายไม่มีความสามารถในการอภิปราย จะทำให้การอภิปรายไม่สัมฤทธิ์ผล และสิ้นเปลืองเวลามาก
- 2. หากการตั้งหัวข้อไม่ดีจะทำให้ไม่ได้ข้อสรุปของการอภิปราย
- 3. ครูผู้สอนต้องควบคุมให้การอภิปรายดำเนินไปตามหลักการที่ถูกต้อง เช่น ประธานต้องไม่ใช้ความคิดของตนเองชี้นำจนผู้ร่วมอภิปรายไม่ใช้ความคิดของตนเอง

16. วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน

- ความมุ่งหมายของการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
 - 1. เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสืบสวนสอบสวนความรู้ หรือข้อเท็จจริงด้วยตนเอง
 - 2. เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดหาเหตุผล
 - 3. เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

- ขั้นตอนของวิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวน
- ขั้นที่ 1 การสังเกต (Observation) หลังจากกำหนดประเด็นปัญหา ให้นักเรียนสังเกตสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปัญหา พยายามนำความคิดรวบยอดเดิมมาแก้ปัญหาโดยคิดหาเหตุผล จัดลำดับความคิดในรูปแบบต่าง ๆ ให้สอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพการณ์อันเป็นปัญหานั้น
- ขั้นที่ 2 การอธิบาย (Explanation) นักเรียนจัดระบบความคิด ตั้งสมมุติฐานเพื่ออธิบาย ความคิดรูปแบบต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา ทบทวนความคิด และทำความเข้าใจปัญหานั้น ๆ ให้ชัดเจน

- ขั้นที่ 3 การทำนาย (Prediction) เมื่ออธิบายความคิดรูปแบบต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาแล้วให้นักเรียนทำนาย หรือพยากรณ์ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อีกกว่าเมื่อเกิดแล้วผลเป็นอย่างไร และแก้ไขอย่างไร
- ขั้นที่ 4 การนำไปใช้ และสร้างสรรค์ (Control and Creativity) นักเรียนสามารถนำเหตุผล และความเข้าใจในการแก้ปัญหาไปใช้ประโยชน์ให้กว้างไกลในชีวิตประจำวันได้ รวมทั้งมีความคิดสร้างสรรค์นำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ

- ข้อดีของวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
- 1. นักเรียนสามารถใช้ความคิด สติปัญญา และประสบการณ์เดิมของตนเองอย่างมีอิสระ
- 2. ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเป็นคนช่างสังเกต มีเหตุผลไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ โดยไม่ตรวจสอบ
- 3. นักเรียนเกิดความเชื่อมั่น กล้าแสดงความคิดเห็น

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน
- 1. ครูมีบทบาทสำคัญในการสอนแบบสืบสวนสอบสวน เนื่องจากครูต้องป้อนคำถามให้กับ นักเรียน เพื่อนำไปสู่การคิดค้นคว้า
- 2. ครูต้องให้โอกาสนักเรียนทั้งห้องในการอภิปรายวางแผน และกำหนดวิธีการแก้ปัญหาเอง
- 3. ปัญหาที่กำหนดเพื่อสืบสวนสอบสวนไม่ควรยากเกินความสามารถของนักเรียน

17. วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee Work Method)

- วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน เป็นวิธีสอนที่ครูมอบหมายให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มร่วมมือกันศึกษา ค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหา หรือปฏิบัติกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด หรือความสนใจ เป็นการฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันตามวิถีแห่งประชาธิปไตย
- ความมุ่งหมายของวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน
 - 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรับผิดชอบร่วมกันในการทำงาน คือ ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม
 - 2. เพื่อสร้างวัฒนธรรมในการทำงานร่วมกันอย่างมีระบบ และมีระเบียบวินัย รู้จักทำหน้าที่

- 3. เพื่อฝึกทักษะในการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติงาน ทั้งเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม และมีประสบการณ์ตรงในการทำงาน
- 4. เพื่อให้นักเรียนได้ทำงานตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถ

- ขั้นตอนในการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน
- 1. ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดความมุ่งหมายของการทำงานในแต่ละกลุ่ม ขั้นตอนนี้เป็นขั้นที่กำหนดความมุ่งหมาย และวิธีการทำงานอย่างละเอียด
- 2. ครูเสนอแนะแหล่งวิทยาการที่จะใช้ค้นคว้าหาความรู้ ได้แก่ บอกรายละเอียดของหนังสือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
- 3. นักเรียนร่วมกันวางแผน และปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย
- 4. ครูและนักเรียนประเมินผลการทำงาน ในกรณีที่เป็นครูให้สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการปฏิบัติงาน ในกรณีนักเรียนร่วมกันประเมินผลการปฏิบัติงานในกลุ่มตนเองโดยบอกขั้นตอนการปฏิบัติงาน ผลที่ได้รับและการพัฒนางานในโอกาสต่อไป

- ข้อดีของวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน
- 1. นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่
- 2. นักเรียนได้ทำงานตามความถนัด ความสามารถ และความสนใจของตนเอง

- ข้อสังเกตของวิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน
- 1. หากเริ่มใช้วิธีการสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงานเป็นครั้งแรก ครูควรดูแลนักเรียนใกล้ชิด เช่น ต้องดูแลให้นักเรียนทุกคนทำหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนผู้ที่เป็นหัวหน้ากลุ่มต้องทำหน้าที่ประสานงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และนอกกลุ่ม รวมทั้งประสานงานกับครู
- 2. หน้าที่การเป็นหัวหน้ากลุ่ม ควรหมุนเวียนสับเปลี่ยนกัน เพื่อฝึกการเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี
- 3. การปฏิบัติกิจกรรมในกลุ่มควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์อย่างเคร่งครัด

18. วิธีสอนแบบหน่วย (Unit Teaching Method)

- วิธีสอนแบบหน่วย เป็นวิธีการสอนที่นำเนื้อหาวิชาหลายวิชามาสัมพันธ์กัน โดยไม่กำหนดขอบเขตของวิชา แต่ยึดความมุ่งหมายของบทเรียนที่เรียกว่า “หน่วย” นักเรียนอาจเรียนหลาย ๆ วิชาพร้อม ๆ กันไปตามความต้องการ และความสามารถของนักเรียน
- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบหน่วย
 - 1. เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง
 - 2. เพื่อส่งเสริมการทำงานที่เป็นประชาธิปไตย ได้แก่ นักเรียนร่วมกันปรึกษาหารือ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการปฏิบัติงาน และแก้ปัญหาร่วมกัน

- ขั้นตอนของวิธีการสอนแบบหน่วย
- 1. ชี้นำเข้าสู่หน่วย ขั้นตอนนี้ครูเป็นผู้เร้าความสนใจของนักเรียนด้วยการนำหนังสือที่น่าสนใจ หรือสนทนาพูดคุย หรือเล่าเรื่อง หรืออภิปราย หรือพาไปทัศนศึกษา หรือชมนิทรรศการ หรือชมภาพยนตร์ หรือชมวีดิทัศน์ ฯลฯ
- 2. ชี้นักเรียนและครูวางแผนร่วมกันในการปฏิบัติกิจกรรม เริ่มด้วยการกำหนดความมุ่งหมายทั่วไป ความมุ่งหมายเฉพาะ ช่วยกันตั้งปัญหาและแบ่งหัวข้อปัญหา กำหนดกิจกรรมของแต่ละปัญหา กำหนดสื่อการสอนที่จะนำไปใช้แก้ปัญหา แล้วจัดแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเพื่อทำกิจกรรมและ รายงานผลการปฏิบัติงาน

- 3. ขั้นลงมือทำงาน เริ่มต้นด้วยการสำรวจ และรวบรวมความรู้ต่าง ๆ จากห้องสมุดพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ หนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสาร เอกสาร แบบเรียน ตำรา ร้านค้า ภาพยนตร์ ความสัมพันธ์กับวิชาต่างๆ เช่น ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ศิลปะ ฯลฯ
- 4. ขั้นเสนอกิจกรรม ได้แก่ การเสนอกิจกรรมด้วยการรายงานผลการปฏิบัติงานโดยวาจา หรือ รายงานผลเป็นข้อเขียน การอภิปราย การแสดงละคร การจัดนิทรรศการ การใช้เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ และการเสนอกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์แบบอื่นๆ
- 5. ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานตามขั้นตอน และจุดประสงค์ของหน่วย โดยพิจารณาความรู้เชิงวิชาการ เจตคติ และความสนใจต่าง ๆ รวมทั้งคุณสมบัติส่วนตัว เช่น คุณสมบัติ ด้านการเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย การแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่ม และยอมรับฟังความคิดเห็นของกลุ่ม

- ข้อดีของวิธีสอนแบบหน่วย
- 1. เป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมความถนัดตามธรรมชาติของนักเรียน เพราะการสอนแบบนี้มี กิจกรรมหลายประเภทให้นักเรียนได้เลือกปฏิบัติทำตามที่ถนัด และสนใจ
- 2. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนร่วมกับครู
- 3. นักเรียนได้รับการส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย และได้ฝึกทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
- 4. เป็นการสอนที่สร้างเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบหน่วย
- 1. วิธีสอนแบบนี้ต้องใช้เวลามาก
- 2. ครูผู้สอน ต้องมีแหล่งความรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างเพียงพอ และหลากหลาย

19. วิธีสอนแบบแสดงบทบาท (Role Playing Method)

- วิธีสอนแบบแสดงบทบาท เป็นวิธีสอนที่ใช้การแสดงบทบาทสมมุติ หรือการเทียบเคียงสถานการณ์ที่เป็นจริงมาเป็นเครื่องมือในการสอน โดยที่ครูสร้างสถานการณ์สมมุติ และบทบาทขึ้นมาให้นักเรียนได้แสดงออกตามที่ตนคิดว่า ควรจะเป็น การแสดงบทบาทอาจกระทำได้ทั้งทางด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมของผู้แสดง วิธีการนี้จะสร้างความเข้าใจ และความรู้สึกให้กับนักเรียนได้ดี

- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบแสดงบทบาท
- 1. เพื่อฝึกให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีม
- 2. เพื่อให้นักเรียนกล้าแสดงออกซึ่งความรู้สึกร ความคิด และพฤติกรรม
- 3. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหา

- ขั้นตอนของวิธีสอนแบบแสดงบทบาท
- 1. เลือกปัญหาที่นักเรียนทำความเข้าใจยาก จำยากสับสน หรือกล่าวตามสภาพจริงไม่ได้มาเป็นเรื่องที่จะแสดงบทบาท
- 2. ให้นักเรียนร่วมกันกำหนดตัวบุคคลให้เหมาะสมกับบทบาทนั้น ๆ เท่าที่ลักษณะของบุคคล จะเอื้ออำนวยให้กับสภาพความเป็นจริง

- ข้อดีของวิธีสอนแบบแสดงบทบาท
- 1. นักเรียนได้เรียนพร้อมกับความสนุกสนานเพลิดเพลิน
- 2. สามารถเข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และจดจำได้ดี
- 3. ช่วยพัฒนาการทางอารมณ์ และสังคม
- 4. ส่งเสริมการสร้างความร่วมมือร่วมใจกันในการทำงาน

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบบทบาท
- 1. ครูผู้สอนต้องมีภาระในการเตรียมสอนมากขึ้น และการแสดงบทบาทบางครั้งใช้เวลามาก ทั้งในการแสดงจริง และการฝึกซ้อม
- 2. การแสดงบทบาทบางครั้งต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย
- 3. การกำหนดเรื่องที่จะนำมาแสดงบทบาทต้องมีสาระสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

20. วิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)

- วิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนพบปัญหา และคิดหาวิธีแก้ปัญหตามขั้นตอนของวิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ ข
- 1. ขั้นกำหนดปัญหา และทำความเข้าใจถึงปัญหา เป็นขั้นในการกระตุ้น หรือเร้าความสนใจให้นักเรียนเกิดปัญหา อยากรู้อยากเห็น และอยากทำกิจกรรมในสิ่งที่เรียน หน้าที่ของครู คือ การแนะนำให้นักเรียนเห็นปัญหา จัดสิ่งแวดล้อมในการแก้ปัญหโดยมี นวัตกรรมต่าง ๆ เป็นเครื่องช่วย

- 2. ชั้นแยกปัญหาและวางแผนแก้ปัญหา ชั้นนี้ครูและนักเรียนช่วยกันแยกแยะปัญหา กำหนดขอบข่ายการแก้ปัญหาและจัดลำดับขั้นตอนก่อน-หลัง ในการแก้ปัญหา ดังนี้
 - 2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันวางแผนและกำหนดวิธีการแก้ปัญหา
 - 2.2 แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มรับผิดชอบและทำงานตามความสามารถและความสนใจ
 - 2.3 แนะนำให้นักเรียนในแต่ละกลุ่มรู้จักแหล่งความรู้เพื่อศึกษาค้นคว้าและนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา

- 3. ขั้นลงมือแก้ปัญหาและเก็บข้อมูล เป็นขั้นการเรียนรู้ของนักเรียนเองโดยการกระทำจริง โดยส่งเสริมให้นักเรียนได้มีความรู้ ความสามารถที่จะนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในขั้นนี้ครูมีหน้าที่ดังนี้
 - 3.1 แนะนำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าใจปัญหา รู้จักวิธีแก้ปัญหาและรู้จักแหล่งความรู้สำหรับแก้ปัญหา
 - 3.2 แนะนำให้นักเรียนทำงานอย่างมีหลักการ

- 4. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล หรือรวบรวมความรู้เข้าด้วยกันและแสดงผล เป็นชั้นการรวบรวมความรู้ต่าง ๆ จากปัญหาที่แก้ไขแล้ว นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องแสดงผลงานของตน
- 5. ชั้นสรุปและประเมินผล หรือชั้นสรุปและการนำไปใช้ ครูและนักเรียนช่วยกันสรุป และประเมินผล การปฏิบัติการแก้ปัญหาดังกล่าวว่า มีผลดี-ผลเสียอย่างไร แล้วบันทึกเรียบเรียงไว้เป็นหลักฐาน

- ข้อดีของวิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์
- 1. นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองและได้ร่วมปฏิบัติงานเป็นทีม
- 2. ส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย
- 3. ส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบ
- 4. ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ความคิดหาเหตุผลและมีการคิดอย่างเป็นระบบ

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์
- 1. ปัญหาที่นำมาใช้ต้องเป็นปัญหาที่เกิดจากนักเรียน ไม่ใช่เป็นปัญหาที่ครูกำหนด
- 2. ครูต้องยึดมั่นในบทบาทของตนในการทำหน้าที่ให้แนวทางในการคิดแก้ปัญหา ไม่ใช่เป็นผู้ชี้นำความคิดของนักเรียน

21. วิธีสอนแบบบรรยาย (Lecture Method)

- เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนให้ความรู้ตามเนื้อหาสาระด้วยการเล่าอธิบายแสดงสาธิต โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้ฟังเพียงอย่างเดียว อาจเปิดโอกาสให้ซักถามปัญหาได้บ้างในตอนท้ายของการบรรยาย
- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบบรรยาย
 - 1. เป็นการสอนที่เน้นเนื้อหาสาระที่นำเสนอโดยครูผู้สอน ผู้บรรยายจะเสนอปัญหาวิธีการต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาและสรุปด้วยว่า วิธีการใดเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดตามหลักการ
 - 2. เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้หลาย ๆ แนวคิดก่อนที่จะสรุปเป็นข้อคิด หรือทางเลือกที่เหมาะสม

- ข้อดีของวิธีสอนแบบบรรยาย
- 1. ดำเนินการสอนได้รวดเร็ว
- 2. ง่ายต่อการสอน เพราะไม่ต้องเตรียมสื่อการสอน เพียงแต่ครูเตรียมเนื้อหาสาระที่จะสอน
ล่วงหน้าก็เพียงพอ
- 3. สามารถใช้สอนได้ในเวลาอันจำกัด ส่งเสริมทักษะในการย่อ และเขียนสรุป

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบบรรยาย
- 1. หากผู้เรียนมีความตั้งใจฟังการบรรยาย จะช่วยเสริมทักษะในการสรุปความ
- 2. ผู้สอนต้องรู้จักการสร้างบรรยากาศด้วยวาทศิลป์ เพื่อมิให้ผู้ฟังสูญเสียความสนใจ
- 3. สารที่ได้จากการบรรยายมิได้เกิดจากการเรียนรู้ที่เกิดกับผู้เรียนโดยตรง แต่เป็นสาระความรู้ที่ได้จากการบอกเล่าจากครูผู้สอน
- 4. ความรู้ที่ได้รับจากการฟังเพียงอย่างเดียวอาจลืมนง่าย เป็นความทรงจำที่ไม่ถาวร

22. วิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง (Laboratory Method)

- วิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง เป็นวิธีสอนที่ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติหรือทำการทดลองค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดประสบการณ์ตรง
- วิธีสอนแบบปฏิบัติ หรือการทดลองแตกต่างจากวิธีสอนแบบสาธิต คือ วิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลองผู้เรียนเป็นผู้กระทำเพื่อพิสูจน์ หรือค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ส่วนวิธีสอนแบบสาธิตนั้นครูหรือนักเรียนเป็นผู้สาธิตกระบวนการ และผลที่ได้รับจากการสาธิต เมื่อจบการสาธิตแล้วผู้เรียนต้องทำตามกระบวนการ และวิธีการสาธิตนั้น

- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง
- 1. เพื่อให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ หรือทดลองค้นหาความรู้ด้วยตนเอง
- 2. เพื่อส่งเสริมการใช้ประสบการณ์ตรงในการแก้ปัญหา
- 3. เพื่อส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าแทนการจดจำจากตำรา

- ขั้นตอนของวิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือการทดลอง
- 1. ขั้นกล่าวนำ
- 2. ขั้นเตรียมดำเนินการ
- 3. ขั้นดำเนินการทดลอง
- 4. ขั้นเสนอผลการทดลอง
- 5. ขั้นอภิปราย และสรุปผล

- ข้อดีของวิธีสอนแบบปฏิบัติการ หรือทดลอง
- 1. ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของการปฏิบัติการ หรือทดลอง
- 2. เป็นการเรียนรู้จากการกระทำ หรือเป็นการเรียนรู้จากสภาพจริง
- 3. เสริมสร้างความคิดในการหาเหตุผล
- 4. เป็นการเรียนรู้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้
- 5. เป็นการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสหลายด้าน
- 6. การปฏิบัติการ หรือทดลอง นอกจากช่วยเพิ่มความเข้าใจในการเรียนรู้แล้ว ยังทำให้นักเรียนมีความสนใจ และตั้งใจเรียนเพราะได้ปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบปฏิบัติการหรือทดลอง
 - 1. ผู้เรียนทุกคนต้องมีโอกาสใช้เครื่องมือ และ อุปกรณ์เท่า ๆ กันจึงจะได้ผลดี
 - 2. ต้องมีการควบคุมความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ และห้องปฏิบัติการ
 - 3. ต้องมีเวลาในการเตรียมจัดตั้งเครื่องมือ หรืออุปกรณ์การทดลองอย่างเพียงพอ
 - 4. ต้องใช้งบประมาณมาก เนื่องจากเครื่องมือเครื่องใช้ในการทดลองมีราคาแพง หากไม่เตรียมการสอนที่ดีพอ ผลที่ได้จะไม่คุ้มค่า
 - 5. ต้องกำหนดสัดส่วนจำนวนนักเรียนต่อพื้นที่ที่ปฏิบัติการ หรือทดลองให้เหมาะสม โดยปกติแล้ววิธีสอนแบบปฏิบัติการ หรือการทดลองทำได้นักเรียนจำนวนน้อย

23. วิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง (Self Study Method)

- วิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิชา ด้วยตนเอง ได้แก่ การศึกษาจากหนังสือ และการศึกษานอกสถานที่ การสอนวิธีนี้บางครั้งเรียกว่าวิธี Problem Solving หรือ Discovery Method
- ความมุ่งหมายของวิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ภายใต้การดูแล และการแนะนำของครู เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสแก้ปัญหาด้วยการแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อย และหาข้อสรุป

- ขั้นตอนของวิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง
- 1. จัดกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรืออาจเป็นผู้เรียนคนเดียวศึกษาค้นคว้าตามลำพัง
- 2. ครูกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น หรืออภิปราย และให้คำแนะนำให้มีการร่วมมือกัน ในการวางแผนที่จะศึกษาค้นคว้าในเรื่องต่าง ๆ ดูแล และให้ความช่วยเหลือในการศึกษาของนักเรียน แต่ละคน จัดหา และเสนอแนะแหล่งความรู้ ได้แก่ วัสดุ หนังสือ และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่นักเรียนต้องใช้ รวมทั้งอาจแนะนำให้หาความรู้ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลภายนอกโรงเรียน
- 3. หลังการแสดงความคิดเห็น และปฏิบัติกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองแล้ว นักเรียนเขียน รายงานผลการวินิจฉัยปัญหา

- ข้อดีของวิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง
- 1. เป็นการสอนที่พัฒนาความงอกงามทางด้านสติปัญญา ส่งเสริมนิสัยในการวิเคราะห์ ข้อมูล และการตัดสินใจ การเลือกวิธีแก้ปัญหา
- 2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักที่จะควบคุมการทำงานของตนเองได้
- 3. เสริมสร้างนิสัยรักการศึกษาค้นคว้า และความรับผิดชอบตนเอง
- 4. เป็นวิธีที่มุ่งเน้นที่ผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง มิใช่เรียนรู้จากการสอนของครู

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง
- 1. วิธีนี้อาจจะไม่ได้ผล ถ้าผู้เรียนขาดความรับผิดชอบ และไม่ตั้งใจจริง
- 2. การเรียนรู้ที่เกิดกับนักเรียนอาจใช้เวลาไม่เท่ากัน จึงยากแก่การประเมินผล

24. วิธีสอนตามคาดหวัง (Expectation Method)

- วิธีสอนตามความคาดหวัง เป็นวิธีสอนที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามความคาดหวังของนักเรียน นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเองตามสื่อ/ประสบการณ์ที่ครูจัดให้
- ความมุ่งหมายของวิธีการสอนตามความคาดหวัง
 - 1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความคาดหวัง และความสนใจ
 - 2. เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อนที่มีความคาดหวังในสิ่งเดียวกัน
 - 3. เพื่อตอบสนองความต้องการ และความถนัดของนักเรียน
 - 4. เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล

- ขั้นตอนของวิธีสอนตามความคาดหวัง
- 1. ครูทราบถึงจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมทั้งกำหนดเนื้อหาสาระที่จะให้การเรียนรู้
- 2. ครูแจกกระดาษให้นักเรียนเขียนความคาดหวังที่จะได้รับจากการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ และเนื้อหาสาระที่กำหนดให้
- 3. ครูจำแนกความคาดหวังของนักเรียนเป็นกลุ่มตามความคาดหวังที่ตรงกัน
- 4. เปรียบเทียบความคาดหวังของแต่ละกลุ่มกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ตามแผนการเรียนรู้ เพื่อดูว่าจุดประสงค์ที่นักเรียนคาดหวังกับจุดประสงค์ที่กำหนดในแผนการเรียนรู้ครบถ้วนตรงกันหรือไม่ หากไม่ครบตามจุดประสงค์ในแผนการเรียนรู้ ครูต้องเพิ่มความคาดหวังของครูที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ลงไปด้วย

- 5. ครูจัดสื่อหรือวัตรกรรมการเรียนการสอนจำแนกตามความคาดหวังของนักเรียน และความคาดหวังของครู
- 6. ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามสื่อหรือวัตรกรรมที่ครูจัดเตรียมให้เพื่อตอบสนองความคาดหวังของตนเอง และสมาชิกในกลุ่ม
- 7. ครูแสดงความคาดหวังของตนและแสดงให้นักเรียนได้รับทราบ
- 8. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปว่า การเรียนรู้ได้รับตามความคาดหวังหรือไม่
- 9. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรายงานผลการศึกษาค้นคว้าหรือเรียนรู้ตามความคาดหวังของตนเอง และความคาดหวังของกลุ่ม

- ข้อดีของวิธีสอนตามความคาดหวัง
- 1. นักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการรู้
- 2. ช่วยเสริมสร้างทักษะในการคิดและคาดหวัง
- 3. นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจจริง เพราะได้เรียนตามความคาดหวังของตน

- ข้อสังเกตของวิธีการสอนตามความคาดหวัง
- 1. ครูต้องเตรียมสื่อหรือวัตรกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความคาดหวังของนักเรียน
- 2. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนร่วมกิจกรรม ครูจึงต้องเตรียมสื่อให้พอกับจำนวนนักเรียน
- 3. หลังจากที่นักเรียนได้รายงานผลงานที่ได้จากการเรียนรู้ตอบสนองความคาดหวังแล้ว ครูและนักเรียนต้องช่วยกันสรุปเนื้อหาตามจุดประสงค์การเรียนรู้อีกครั้ง เพื่อเป็นการประสานความรู้ความเข้าใจในองค์รวม หรือความคิดรวบยอด โดยรวมความคาดหวังของนักเรียนทุกกลุ่ม และความคาดหวังของครูเข้าด้วยกัน

25. วิธีสอนแบบโซเครตีส (Socretis Method)

- เป็นวิธีสอนของนักปราชญ์ชาวกรีก ชื่อ โซเครตีส
- วิธีสอนแบบนี้ใช้การตั้งคำถามให้นักเรียนคิดหาคำตอบ หรือตอบปัญหาด้วยตนเอง โดยครูจะกระตุ้นให้นักเรียนนึกถึงเรื่องต่าง ๆ ที่เคยเรียนแล้ว คำถามของครูจะเป็นแนวทางให้นักเรียนคิดค้นหาความรู้ นักเรียนจะเรียนด้วยการพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องและเป็นการเสริมสร้างสติปัญญาให้ทุกคนรู้จักแสดงความคิดเห็น อภิปรายแล้วสรุปความ คิดเห็นลงในแนวเดียวกัน
- วิธีสอนแบบนี้เหมาะสำหรับนักเรียนที่ชอบใช้ความคิดค้นคว้าหาความรู้ในสิ่งต่าง ๆ

26. วิธีสอนแบบประสาทสัมผัส (Method of Sense Realism)

- เป็นวิธีสอนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส
- John Amos Comenius ให้ความเห็นเกี่ยวกับวิธีการสอนแบบนี้ว่า การสอนทุกอย่างต้องใช้ประสาทสัมผัสเป็นสื่อและการใช้ประสาทสัมผัส หลายๆ ทาง จะทำให้นักเรียนเกิดความจำและเข้าใจ เช่น การใช้รูปภาพซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความ เข้าใจมากขึ้น

27. วิธีสอนด้วยสิ่งของ หรือวัตถุ

- เป็นแนวคิดของ Johann Heinrich Pestalozzi ซึ่งได้กล่าวว่า การสอนจากของจริงไปสู่กฎเกณฑ์ จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้รวดเร็วและถาวร กิจกรรมของนักเรียนเป็นสิ่งสำคัญของการเรียน
- ถ้านักเรียนปฏิบัติกิจกรรมจะเกิดความประทับใจและจดจำ นอกจากนี้การสอนวิธีนี้หากครูใช้สิ่งของ หรือวัตถุที่ใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้แก่ตัวเองได้ดียิ่งขึ้น

28. วิธีสอนแบบแฮร์บาร์ต (Herbart Method)

- เป็นไปตามแนวคิดของ แฮร์บาร์ต ที่ว่า การที่นักเรียนจะเรียนรู้สิ่งใดนั้น นักเรียนจะต้องสนใจเป็นเบื้องต้น ครูผู้สอนจำเป็นต้องเร้าความสนใจของนักเรียนก่อนเข้าสู่ขั้นของการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้
- ความมุ่งหมายของวิธีการสอนแบบแฮร์บาร์ต
 - 1. เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากการสนใจ
 - 2. เพื่อฝึกในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เก่าและความรู้ใหม่ที่ได้รับ
 - 3. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถจัดลำดับความรู้จากง่ายไปหายากและจากความจริงทั่วไปไปสู่หลักเกณฑ์หรือข้อสรุป

- ขั้นตอนของการวิธีสอนแบบแฮร์บาร์ต
- 1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นตอนของการเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งใหม่ ครูจะต้อง ทบทวน ความรู้เดิมของนักเรียนให้ประสานกับความรู้ใหม่
- 2. ขั้นสอน เป็นขั้นตอนที่ครูดำเนินการสอนเพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ตามบทเรียน
- 3. ขั้นสัมพันธ์ หรือขั้นทบทวน และเปรียบเทียบ เป็นขั้นตอนต่อจากการสอนของครู เมื่อครูสอนจบ บทเรียนแล้ว ครูต้องทบทวนความรู้ที่นักเรียนเรียนไปแล้ว และนำความรู้ใหม่ไปสัมพันธ์กับความรู้ เดิมด้วยการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบความแตกต่าง และคล้ายคลึงกันระหว่างความรู้เดิมกับ ความรู้ใหม่

- 4. ขั้นตั้งกฎ หรือข้อสรุป เป็นขั้นที่นักเรียนเข้าใจบทเรียนกว้างขึ้น ครู และนักเรียนจะต้องช่วยกัน รวบรวมความรู้จากขั้นตอนที่ 1-4 ตามลำดับจากง่ายไปหายากอย่างเป็นระบบ และจดบันทึกไว้
- 5. ขั้นการนำไปใช้ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนนำเอาความรู้ความเข้าใจที่ได้เรียนมาแล้วไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน หรือใช้ในสถานการณ์อื่น

- ข้อดีของวิธีสอนแฮร์บาร์ต
- 1.นักเรียนได้เรียนรู้จากความสนใจ
- 2.การเรียนรู้ดำเนินไปจากง่ายไปหายากตามลำดับ
- 3.การสร้างกฎเกณฑ์ หรือข้อสรุปกระทำโดยนักเรียน และครู

- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบแฮร์บาร์ต
- 1.ในขั้นของการสัมพันธ์ หรือทบทวนและเปรียบเทียบ ครูต้องให้โอกาสนักเรียนในการวิเคราะห์ เปรียบเทียบความแตกต่างและคล้ายคลึงกันระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ด้วยตนเอง มิใช่เกิดจากการแนะนำของครู
- 2.ครูควรเน้นย้ำให้นักเรียนจดบันทึกความรู้ตามลำดับขั้นตอนจากง่ายไปหายาก

29. วิธีสอนแบบกิจกรรม (Self-Activity Method)

- เป็นวิธีที่ครูสอนเน้นวัสดุรูปลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ รูปทรงกลม ทรงกระบอก และลูกบาศก์ มาให้นักเรียนเล่นโดยอิสระ
- ครูควรใช้โอกาสในการสอนแบบนี้ปลูกฝังค่านิยมที่ดีในสังคม และเสริมสร้าง พัฒนาการทางอารมณ์

29. วิธีสอนแบบแก้ปัญห (Problem-Solving Method)

- เป็นการสอนที่เน้นขั้นตอนในการแก้ปัญหตามหลักการของ John Dewey มีขั้นตอน ดังนี้
- 1.ขั้นตั้งปัญหา
- 2.ขั้นสมมุติฐาน และวางแผนในการแก้ปัญห
- 3.ขั้นทดลอง และเก็บข้อมูล
- 4.ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
- 5.ขั้นสรุปผล

30. กระบวนการแก้ปัญหตามหลักอริยสัจ 4 โดยสาโรช บัวศรี

- เป็นรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ประยุกต์หลักธรรมอริยสัจ 4 ประการ คือ ทุกข์ สมุทัย นิโรธ และมรรค โดยใช้ควบคู่กับแนวทางปฏิบัติที่เรียกว่า "กิจในอริยสัจ 4" ประกอบด้วย ปริญญญา (การกำหนดรู้) ปหานะ (การละ) สัจฉิกิริยา (การทำให้แจ้ง) และภาวนา (การเจริญ หรือ การลงมือปฏิบัติ) โดยประกอบด้วย กระบวนการแก้ปัญห 4 ขั้น ดังนี้
- 1. ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) คือ การให้ผู้เรียนระบุปัญหาที่ต้องการแก้ไข
- 2. ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) คือ การให้ผู้เรียนวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และตั้งสมมติฐาน

- 3. ขั้นทดลอง และเก็บข้อมูล (ขั้นนิโรธ) คือ การให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีการทดลอง เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน และเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล (ขั้นมรรค) คือ การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสรุป

31. วิธีสอนแบบโครงการ (Project Method)

- เป็นการสอนตามแนวคิดของ William H. Kilpatrick
- วิธีสอนนี้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้กำหนด โครงการ และดำเนินงานให้เสร็จตามนั้น
- โครงการที่กำหนดขึ้น อาจเป็นโครงการรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม ขั้นตอนของการจัดการโครงการมีลำดับ ดังนี้
 - 1.ขั้นตั้งปัญหา
 - 2.ขั้นกำหนดโครงการ
 - 3.ขั้นดำเนินงาน หรือลงมือปฏิบัติตามโครงการ
 - 4.ขั้นประเมินผลโครงการ

32. วิธีสอนแบบดัลตัน (Dalton Laboratory Plan)

- เป็นวิธีสอนที่ไม่แบ่งชั้นเรียน และไม่จัดตารางสอนเป็นชั่วโมง แต่ใช้ห้องทดลอง (Laboratory) ตามวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้โดยให้ออกาสนักเรียนเลือกเรียนตามความสมัครใจ และรับผิดชอบในการเรียนของตน นักเรียนมีสิทธิเลือกเรียนวิชาใดก่อน-หลังได้ตามความสนใจ ความถนัด ความสามารถ
- เป็นการสอนที่ให้เสรีภาพกับนักเรียนภายในขอบเขตการสอนที่ยึดหลักสำคัญที่ความแตกต่างระหว่างบุคคล ห้องสมุด และอุปกรณ์การสอนจึงต้องเตรียมไว้อย่างเพียงพอสำหรับการศึกษาค้นคว้า

- ข้อดีของการสอนแบบดัลตัน
- 1.เป็นการสอนที่มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักแบ่งเวลา และใช้เวลาอย่างเหมาะสม
- 2.นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง มีการจัดตารางของตนเอง ภายใต้การแนะนำของครู
- 3.นักเรียนสามารถรู้ว่าการเรียนรู้มีความก้าวหน้าไปเพียงใด
- ข้อสังเกตของวิธีสอนแบบดัลตัน ครูผู้สอนวิธีนี้ต้องมีความรู้ความสามารถในการแนะนำนักเรียนได้อย่างดีด้วย

33. วิธีสอนแบบวินเนทกา (The Winnetka Plan)

- เป็นวิธีสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามอัตราความเร็วที่ต่างกัน
- นักเรียนคนใดมีความพร้อมก็สามารถเรียนบทเรียนต่อไปโดยไม่ต้องรอเพื่อน
- ส่วนนักเรียนที่ยังไม่พร้อมสำหรับการเรียนรู้ต่อไปก็สามารถเรียนซ้ำในบทเรียนเดิม จนกว่าจะพร้อมที่จะเรียนรู้ต่อไป

34. วิธีสอนแบบนิเทศ (Supervised Plan)

- เป็นวิธีสอนที่ครูให้คำแนะนำแก่นักเรียนในการปฏิบัติการเรียนรู้ที่ละขั้นตอนทั้งที่เป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่ม นักเรียนมีโอกาสในการเรียนรู้ตามลำพัง โดยมีครูคอยช่วยเหลือ
- การสอนแบบนิเทศ เน้นย้ำให้นักเรียนเข้าใจเทคนิควิธีการเรียนให้เกิดผลดีโดยสามารถทำได้สองแบบ คือ
 - 1. นักเรียนเรียนรู้เป็นรายบุคคล
 - 2. นักเรียนเรียนรู้เป็นกลุ่ม

35. วิธีสอนแบบใช้ครูพี่เลี้ยง (Tutorial Method)

- เป็นวิธีสอนที่ใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็ก จำนวน 1-5 คน ขั้นการสอน แบ่งเป็น 3 ขั้น คือ
- 1. ชี้นำ
- 2. ขั้นศึกษาค้นคว้า หรือขั้นเรียนรู้
- 3. ขั้นสรุป และประเมินผล

36. วิธีสอนแบบใช้โสตทัศนวัสดุ (Audio-Visual Material of Instruction Method)

- เป็นวิธีสอนที่นำอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุมาช่วยพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โสตทัศนวัสดุดังกล่าว ได้แก่ ภาพยนตร์ สไลด์ วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องเล่นเทปซีดี ฯลฯ

37.วิธีสอนแบบทีม (Team Teaching Method)

- เป็นการสอนที่มีครูอย่างน้อย 2 คน ร่วมมือกันเตรียมการสอนอย่างใกล้ชิด และสอนนักเรียนร่วมกันในห้องเดียวกัน หรือกลุ่มเดียวกัน
- การสอนแบบทีมจะมีครูที่เป็นหัวหน้าทีม (Team Leader) ครูร่วมทีม ได้แก่ ครูอาวุโส (Senior Teacher) ครูประจำ (Master Teacher) และครูช่วยสอน (Cooperative Teacher)
- การสอนแบบนี้ได้ผลดี ถ้าครูหัวหน้าทีม และครูร่วมทีมเข้มแข็งร่วมมือร่วมใจกันปฏิบัติงานอย่างดี

- ลักษณะของการสอนเป็นทีม

- 1. ในห้องเรียนมีครูสอนมากกว่าหนึ่งคนรับผิดชอบร่วมกันในการจัดการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่ กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา วิธีสอน สื่อการสอน ลงมือสอน ประเมินผล
- 2. ใช้วิธีสอนหลายรูปแบบ ได้แก่ การบรรยาย การค้นคว้าด้วยตนเอง การอภิปราย การแก้ปัญหา การสาธิต เป็นต้น
- 3. มีรูปแบบของการสอนเป็นทีม ได้แก่ แบบมีผู้นำคณะ (Team Leader Type) แบบไม่มีผู้นำคณะ (Associate Type) และแบบครูพี่เลี้ยง
- 4. คณะผู้สอนมีระหว่าง 2-7 คน แต่ละคนจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน

- ข้อดีของการสอนเป็นทีม

- 1. ผู้สอนแต่ละคนได้แสดงความสามารถในการสอนของตนอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2. การวางแผนที่ร่วมกันคิดร่วมกันทำให้ได้ผลงานที่สมบูรณ์กว่าคิดคนเดียว
- 3. ผู้เรียนได้สัมผัสผู้สอนในหลายลักษณะทำให้ไม่เบื่อหน่าย

- ข้อสังเกตของการสอนเป็นทีม

- 1. เสียเวลาในการเตรียมงานมาก
- 2. ผู้สอนในคณะต้องมีความสามารถเพียงพอ และต้องเข้าใจรูปแบบการทำงานเป็นทีม
- 3. เครื่องอำนวยความสะดวก และสื่อการสอนต้องมีจำนวนมากพอ

38. วิธีสอนแบบจุลภาค (Micro-Teaching Method)

- เป็นวิธีสอนที่ยึดหลักการย่อส่วนทั้งขนาดของชั้นเรียน ระยะเวลาที่สอนและชนิดของทักษะ
- วิธีสอนแบบจุลภาคใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีในการฝึกทักษะแต่ละชนิด เมื่อสอนเสร็จจะมีการวิเคราะห์และประเมินผลการสอนจากภาพและเสียงบันทึกไว้ใน Video Tape และนำผลไปปรับปรุงพัฒนาการสอน
- การสอนแบบจุลภาค จึงเป็นการฝึกทักษะการสอนในสถานการณ์ย่อส่วนจากสถานการณ์จริงๆ เพื่อง่ายแก่การฝึกภายใต้การควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้ฝึกได้มีโอกาสตรวจสอบ และปรับปรุงการสอนของตน

- ลักษณะการสอนแบบจุลภาคที่สำคัญ มีดังนี้
- 1. เป็นสถานการณ์จริงในสถานการณ์จำลอง
- 2. เป็นการลดความซับซ้อนของการสอนตามขั้นเรียนปกติ ได้แก่ ลดขนาดของห้องเรียน ลดขอบเขตของเนื้อหาวิชาและลดเวลา
- 3. เป็นการฝึกทักษะเฉพาะอย่าง เช่น ทักษะการอภิปราย การแก้ปัญหาและการสาธิต
- 4. ได้ทราบผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนและนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนา

- ขั้นตอนการสอนแบบจุลภาค
- ขั้นที่ 1 เตรียมครูผู้สอน ได้แก่ การศึกษาทักษะการสอน
- ขั้นที่ 2 ทดลองสอน และบันทึกเทปวีดีทัศน์
- ขั้นที่ 3 เรียนรู้ผลการประเมินการสอน
- ขั้นที่ 4 ปรับปรุงพัฒนาการสอนกับนักเรียนกลุ่มใหม่

39. วิธีสอนแบบบอริยสัจ

- วิธีสอนแบบบอริยสัจ คล้ายคลึงกับวิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์อย่างที่สุด ชั้นต่างๆ คือ
- 1. ทุกซ์ (ขั้นปัญหา) คือ การพิจารณาเพื่อกำหนดปัญหาได้ถูกต้อง
- 2. สมุทัย คือ การรู้ที่มาของปัญหาและหาวิธีแก้ไขปัญหา
- 3. นิโรธ การดับทุกซ์ คือ การทดลองและการบันทึกผลหรือการเก็บข้อมูล
- 4. มรรค คือ การหาเหตุผล และการแก้ปัญห

40. วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มระดมพลังสมอง

- เป็นวิธีสอนที่ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 8-10 คน หรืออย่างมากไม่เกิน 15 คน
- ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนดปัญหาในการระดมพลังสมองโดยใช้เวลาสั้น ๆ ประมาณ 10-15 นาที
- แต่ละกลุ่มมีประธานกลุ่ม เลขานุการกลุ่ม ประธานเป็นผู้ส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มแสดงความคิดเห็น ซึ่งความคิดเห็นไม่มีการตำหนิว่า “ถูก” หรือ “ผิด” และเลขานุการมีหน้าที่จดบันทึกโดยไม่คำนึงถึงความสำคัญก่อนหลัง จากนั้นผู้แทนกลุ่มนำมารายงานให้กลุ่มใหญ่ในชั้นเรียนทราบผลการระดมพลังสมอง

41. วิธีสอนแบบเอ็กซ์พลิซิท (Explicit Teaching Method)

- วิธีสอนแบบเอ็กซ์พลิซิท เป็นกระบวนการสอนที่เน้นการทบทวนประจำวัน ประจำสัปดาห์และประจำเดือน มีการตรวจสอบการบ้านและมีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามจุดประสงค์การเรียนรู้สั้นๆ เข้าใจง่ายได้คำตอบที่ถูกต้องรวดเร็วและแน่นอน

- ขั้นตอนของวิธีสอนแบบเอ็กซ์พลีซิท
- ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนประจำวันและตรวจสอบการบ้าน มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 ตรวจการบ้าน (ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนช่วยกันตรวจการบ้าน)
 - 1.2 สอนใหม่ เมื่อจำเป็นในเนื้อหาที่สำคัญ ๆ
 - 1.3 ทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องกับความรู้ใหม่และผู้สอนอาจซักถามเพิ่มเติม
 - 1.4 ฝึกปฏิบัติ

- ขั้นตอนที่ 2 การนำเสนอสาระความรู้ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้
- 2.1 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้สั้น ๆ แต่เข้าใจง่าย
- 2.2 เสนอโครงสร้าง และภาพรวมของสาระความรู้
- 2.3 เริ่มสอนเนื้อหาทีละน้อยทีละขั้น
- 2.4 ชักถามผู้เรียนเพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจ

- 2.5 เน้นประเด็นที่สำคัญให้ผู้เรียนทราบ
- 2.6 อธิบายให้ตัวอย่างอย่างชัดเจน
- 2.7 สาธิต และทำแบบให้ดู
- 2.8 อธิบายรายละเอียด และยกตัวอย่างประกอบประเด็นเนื้อหาที่สำคัญ ๆ

- ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติโดยผู้สอนคอยแนะนำ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้
- 3.1 การฝึกผู้เรียนในระยะแรกผู้สอนควรคอยช่วยเหลือแนะนำโดยตลอด
- 3.2 ชักถามผู้เรียนบ่อยๆ ถามคำถามให้มากเพื่อให้ผู้เรียนตอบและให้ฝึกอย่างเพียงพอ
- 3.3 คำถามที่ถามควรเกี่ยวข้องกับเนื้อหาใหม่หรือทักษะใหม่
- 3.4 ผู้สอนตรวจสอบความเข้าใจโดยประเมินจากคำตอบของผู้เรียน

- 3.5 ระหว่างตรวจสอบความเข้าใจ ผู้สอนจะให้คำอธิบายเพิ่มเติม ให้ข้อมูลย้อนกลับหรืออธิบายซ้ำ (ถ้าจำเป็น) และให้ผู้เรียนมีการตอบสนองและให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้สอนควรแน่ใจว่า ผู้เรียนคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
- 3.6 การให้ฝึกปฏิบัติในระยะแรก ผู้สอนควรคอยแนะนำจนผู้เรียนสามารถปฏิบัติเองโดยลำพัง ภายหลังการฝึกปฏิบัติควรทำอย่างต่อเนื่องจนกว่าผู้เรียนจะชำนาญถึงขั้นที่ผู้เรียนทำได้ 80 %

- ในขั้นตอนนี้ มีข้อเสนอแนะในการตรวจสอบความเข้าใจเพื่อจะได้แก้ไขความผิดพลาด ความบกพร่อง ด้วยกิจกรรม ดังนี้
- 1) เตรียมคำถามไว้ล่วงหน้าให้มากเพื่อถามให้ผู้เรียนตอบอย่างทั่วถึงและคำตอบที่ได้ควรเป็นคำตอบที่ตรงประเด็นสำคัญหรือตรงตามในเรื่องหรือทักษะที่สอน
- 2) ให้ผู้เรียนสรุปกฎหรือกระบวนการด้วยตนเอง
- 3) ให้ผู้เรียนตอบโดยเขียนคำตอบในสมุด
- 4) หลังจากการสอน ผู้สอนควรให้ผู้เรียนเขียนสาระหรือประเด็นสำคัญของบทเรียนและสรุปประเด็นสำคัญลงในสมุด ดังนั้นการตรวจสอบความเข้าใจจึงมีความสำคัญและจำเป็นเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาสาระที่เรียนผ่านมาและย้ำเพื่อความเข้าใจของผู้เรียน

- ขั้นตอนที่ 4 การแก้ไขให้ถูกต้องและการให้ข้อมูลย้อนกลับ มีขั้นตอน ดังนี้
- 4.1 ผู้สอนควรรับรู้และตอบรับคำตอบที่รวดเร็วและมั่นใจของผู้เรียนอย่างสิ้นๆ เช่น ถูกต้องหรือคำชมอื่นๆ
- 4.2 คำตอบที่ลังเลของผู้เรียน ผู้สอนอาจต้องให้ข้อมูลย้อนกลับ ให้ตอบอย่างมั่นใจ
- 4.3 การตอบผิดหรือปฏิบัติผิดของผู้เรียนบ่งบอกถึงความจำเป็นในการฝึกเพิ่ม
- 4.4 ตรวจสอบติดตามบทเรียนของผู้เรียนเสมอ
- 4.5 พยายามให้การตอบสนองทุกคำถามที่ผู้เรียนถาม

- 4.6 การแก้ไขการตอบผิดของผู้เรียน ผู้สอนควรให้ข้อมูลเพิ่มเติม เช่น ถามคำถามให้ง่ายขึ้น ให้คำแนะนำ อธิบาย ทบทวน หรือสอนใหม่ในขั้นสุดท้าย
- 4.7 ถามคำถามซ้ำจนกว่าจะถูกต้อง
- 4.8 การให้ฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนคอยแนะนำการแก้ไขควรทำต่อไป จนกว่าผู้สอนจะแน่ใจว่า ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน
- 4.9 ให้คำชมเชยแต่พอควรในเรื่องที่เฉพาะเจาะจง จะทำให้มีประสิทธิภาพมากกว่าการชมเชยแบบพร่ำเพรื่อ

- ในประเด็นของการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดของผู้เรียนมีข้อเสนอเพื่อการตอบสนองคำตอบของผู้เรียน ดังนี้
- 1) ตอบถูกต้องเร็ว ด้วยความมั่นใจในคำตอบ โดยปกติพฤติกรรมผู้เรียนจะปรากฏในช่วงการเรียนตอนแรกๆ ตอนที่มีการทบทวน ผู้สอนควรถามคำถามใหม่ๆ พร้อมทั้งมีการฝึกเพิ่มเติมและกล่าวคำชมเชย
- 2) ตอบถูกแต่ลังเล ไม่แน่ใจ จะปรากฏในการเรียนในตอนต้นหรือในช่วงให้ฝึกโดยมีผู้สอนคอยแนะนำ ผู้สอนควรให้ข้อมูลย้อนกลับหรือตอบสนองกลับด้วยคำพูดสั้นๆ เช่น ถูกต้อง ดีมาก การให้ข้อมูลย้อนกลับในลักษณะนี้ผู้สอนควรให้ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจว่าคำตอบนั้นถูกต้องเพราะอะไร

- 3) ถ้าผู้เรียนตอบผิด เพราะสะเพร่า ควรให้การทบทวนแก้ไขและให้ข้อมูลย้อนกลับทันที
- 4) ตอบผิด เพราะไม่มีความรู้ ไม่จำเนื้อหาสาระ ผู้เรียนที่ตอบผิดในช่วงต้นซึ่งเป็นระยะการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่ ชี้ให้เห็นว่า มีความรู้ไม่แน่นพอ ไม่รู้จริงเกี่ยวกับสาระความรู้นั้น ผู้สอนควรแก้ไขดังนี้
 - 4.1) ครูชี้แนะเสนอแนะแนวทางเพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง โดยถามคำถามใหม่และง่าย พร้อมทั้งยกตัวอย่างและเหตุผลประกอบ
 - 4.2) สอนใหม่ สำหรับนักเรียนที่ไม่เข้าใจ
 - 4.3) บอกเป็นนัย ถามคำถามที่ง่าย ๆ หรือทำการสอนใหม่ การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นองค์ประกอบสำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ประการหนึ่ง

- ขั้นตอนที่ 5 การฝึกอย่างอิสระ (ฝึกปฏิบัติที่โต๊ะ) มีข้อเสนอแนะการจัดการเรียนรู้ ดังนี้
- 5.1 ให้นักเรียนฝึกอย่างเพียงพอ
- 5.2 ฝึกทักษะเนื้อหาสาระที่เรียนไปแล้ว
- 5.3 ฝึกเพื่อให้เกิดความชำนาญ
- 5.4 การฝึกปฏิบัติโดยลำพัง ควรปฏิบัติได้ถูกต้อง 95%
- 5.5 นักเรียนจะตื่นตัว ถ้าการให้ฝึกปฏิบัติ ได้โดยมีการติดตามตรวจสอบ
- 5.6 กระตุ้นให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในงานที่ตนเองปฏิบัติและมีความกระตือรือร้นเสมอ

- การฝึกปฏิบัติที่โต๊ะเพื่อให้การปฏิบัติกิจกรรมโดยลำพังที่มีประสิทธิภาพ ควรปฏิบัติ ดังนี้
- 1) ครูควรเดินดูนักเรียนทำงาน ให้ข้อมูลย้อนกลับ ถามคำถามและอธิบายสั้นๆ อย่างทั่วถึง
- 2) ครูควรจัดที่นั่งให้มองเห็นนักเรียนทั้งชั้น ในขณะที่ปฏิบัติงาน
- 3) ครูควรวางแผนการปฏิบัติกิจกรรมโดยให้นักเรียนฝึกปฏิบัติอย่างอิสระและประสบความสำเร็จ ครูต้องจัดกิจกรรมให้เป็นไปตามจุดประสงค์ มีการเตรียมการฝึกให้พร้อมและเพียงพอสำหรับนักเรียนทุกคนและต้องเป็นกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ โดยความมุ่งหวังให้นักเรียนสามารถตอบโต้โดยอัตโนมัติ โดยการที่ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติมากๆ

- ขั้นตอนที่ 6 การทบทวนรายสัปดาห์และรายเดือน มีข้อเสนอการจัดการเรียนรู้ ดังนี้
- 6.1 ทบทวนเนื้อหาที่เรียนไปแล้วอย่างเป็นระบบโดยทบทวนเป็นประจำสัปดาห์และทบทวนประจำเดือน การทบทวนของครูช่วยให้ครูได้ตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนและเพื่อให้แน่ใจว่าความรู้ทักษะที่เรียนไปแล้ว นักเรียนรู้และปฏิบัติเข้าใจเป็นอย่างดีและเพื่อความคงทนของความรู้
- 6.2 ตรวจการบ้านที่ให้ทำ
- 6.3 ทดสอบบ่อยๆ
- 6.4 สอนใหม่ในเนื้อหาที่บกพร่อง

42. วิธีสอนแบบสาธิต

- เป็นวิธีสอนที่ครูแสดงให้นักเรียนดูและให้ความรู้แก่นักเรียนโดยใช้สื่อการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมและ ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง
- การสอนแบบสาธิต แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ผู้สอนเป็นผู้สาธิต ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกัน สาธิต ผู้เรียนสาธิตเป็นกลุ่ม ผู้เรียนสาธิตเป็นรายบุคคล วิทยากรเป็นผู้ สาธิตและการสาธิตแบบ เจียบโดยให้นักเรียนสังเกตเอง

- ขั้นตอนของการสอนแบบสาธิต
- 1. ขั้นเตรียมการสอน
 - 1.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้โดยวิธีการสาธิต
 - 1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระให้ชัดเจน และจัดลำดับให้เหมาะสม
 - 1.3 เตรียมกิจกรรมให้ผู้เรียนปฏิบัติ
 - 1.4 เตรียมสื่อ อุปกรณ์ เอกสารให้เพียงพอกับผู้เรียน

- 1.5 กำหนดเวลาการสาธิตให้พอเหมาะ
- 1.6 กำหนดวิธีการประเมินผล
- 1.7 เตรียมสภาพห้องเรียน
- 1.8 ทดลองสาธิตก่อนสอนจริงในห้องเรียน

- 2. ชั้นสาธิต
- 2.1 แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่จะเรียนรู้
- 2.2 บอกให้นักเรียนรู้บทบาทของตนเอง ได้แก่ การทดลองปฏิบัติ การจดบันทึก การสรุป
- 2.3 แนะนำสื่อการเรียนรู้
- 2.4 ดำเนินการสาธิต

- ข้อดีของการสอนแบบสาธิต
- 1. ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง
- 2. สร้างความสนใจและความกระตือรือร้น
- 3. ฝึกการสังเกต การสรุปผล การบันทึกและการจัดขั้นตอน

- ข้อจำกัดของการสอนแบบสาธิต
- 1. การสาธิตบางครั้งไม่สามารถใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่
- 2. ผู้สอนต้องแนะนำขั้นตอนอุปกรณ์ที่ใช้ในการสาธิตอย่างชัดเจน
- 3. ผู้สอนต้องทดลองการสาธิตก่อนสอนให้แม่นยำเพื่อลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น

43. วิธีการสอนแบบทดลอง

- เป็นวิธีการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยการกระทำเป็นประสบการณ์ตรงหรือโดยการสังเกต เป็นการนำรูปธรรมมาอธิบาย นักเรียนจะค้นหาข้อสรุปจากการทดลองนั้นด้วยตนเอง อาจสอนเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้
- การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การทดลองแบบไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบและการทดลองที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ

- 1. ขั้นเตรียม เป็นขั้นของการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องตามหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รวมทั้งสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ จากนั้น จึงวางแผนการให้การเรียนรู้ด้วยการทดลอง มีการเตรียมวัสดุ สื่อ อุปกรณ์ หรือเอกสารต่าง ๆ ใน การนี้ต้องตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อ หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการทดลองด้วย
- 2. ขั้นทดลอง เป็นขั้นของการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ เริ่มต้นด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน แจ้ง จุดประสงค์ และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ และแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยตามที่ต้องการ จากนั้น จึงดำเนินการทดลองตามรูปแบบที่กำหนดไว้

- 3. ข้อเสนอผลการทดลอง เป็นการนำเสนอผลการทดลองด้วยการสรุปขั้นตอน และผลการ ทดลอง รวมทั้งปัญหา และข้อเสนอแนะ โดยกลุ่มของนักเรียนเอง หรือผู้สอนร่วมกับนักเรียน
- ข้อดีของการสอนแบบทดลอง
 - 1. ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และสามารถสรุปผลการทดลองได้ด้วยตนเอง
 - 2. เราใจให้อยากเรียนรู้และค้นหาคำตอบ
 - 3. มีทักษะในการเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ฝึกความมีเหตุผล และมีระบบ

- ข้อจำกัดของการสอนแบบทดลอง
- 1. ใช้เวลามากในการดำเนินกิจกรรมการทดลอง
- 2. ต้องระมัดระวังการทดลองบางอย่างที่อาจเกิดอันตรายหรือความผิดพลาด อุบัติเหตุ

44. การสอนแบบบูรณาการ (Integration Instruction)

- เป็นการสอนที่นำศาสตร์สาขาวิชาต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันเข้ามาผสมผสานกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่หลากหลายและสอดคล้องกับชีวิตประจำวัน
- จุดเน้นของการบูรณาการ คือ เน้นองค์รวมของวิชามากกว่ารายละเอียดของวิชา จำแนกเป็น
- บูรณาการตามจำนวนผู้สอน ได้แก่ บูรณาการแบบผู้สอนคนเดียว แบบคู่ขนาน แบบเป็นทีม
- บูรณาการตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ และบูรณาการแบบสหวิทยาการและแบบพหุวิทยาการ

- ขั้นตอนของการบูรณาการ มีดังนี้
- 1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาในภาพรวมและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ แล้วจึงกำหนดสาระการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 2. จัดทำคำอธิบายรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้
- 3. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กันในแต่ละศาสตร์สาขาวิชาและทำแผนการเรียนรู้

45. การสอนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

- การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีมากมายหลายวิธีแล้วแต่สาขาวิชา แต่โดยทั่วไปนิยมสอนตามแนวคิดของวิลเลียมส์ ซึ่งส่งเสริมพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ด้านความรู้ เจตคติในห้องเรียน สอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดและแสดงความรู้สึกรู้สึกหรือแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์ซึ่งมีกลวิธีการสอน 18 ลักษณะ ดังนี้
- 1. การสอนให้แสดงความคิดเห็น หมายถึง การสอนให้ผู้เรียนอยากแสดงความคิดเห็น ซึ่งมีตัวอย่างหลากหลายลักษณะ ดังนี้
 - ชัดแย้งในตัวเอง ยกตัวอย่าง เช่น คนสวย มักไม่ฉลาด (โง่)
 - คำนกับสามัญสำนึก เช่น ถูกระดากใส่น้ำสามารถนำไปดื่มให้น้ำสุกได้โดยถูกระดากไม่ไหม้ไฟ

- ความจริงที่ยากจะเชื่อหรืออธิบายได้ เช่น โรคกระเพาะเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ล
- ความเชื่อที่ฝังใจมานาน เช่น สุริยคราสเกิดจากราหุมพระอาทิตย์
- 2. การพิจารณาคุณลักษณะ หมายถึง การสอนให้ผู้เรียนคิดพิจารณาคุณลักษณะต่าง ๆ ของคน สัตว์ สิ่งของ แล้วให้แสดงความคิดเห็น ตัวอย่างเช่น
 - การพิจารณาหาส่วนใดส่วนหนึ่งที่เห็นว่าแปลกไปจากอย่างอื่น เช่น คุณลักษณะของน้ำ
 - บอกประโยชน์ของหนังสือพิมพ์มาให้มากที่สุด

- 3. การเปรียบเทียบ หมายถึง การเปรียบเทียบสิ่งของ สถานการณ์ โดยให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นออกมา ตัวอย่างเช่น
 - ฟิช และสัตว์ ต่างก็เป็นสิ่งมีชีวิตเหมือนกันให้บอกความแตกต่าง
 - ลิงเป็นบรรพบุรุษของคนเห็นด้วยหรือไม่ อย่างไร

- 4. การพิจารณาความไม่สมบูรณ์ หมายถึง การสอนให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นของสิ่งที่ไม่สมบูรณ์ หรือผิดแผกไป ตัวอย่าง เช่น ขณะนี้อากาศร้อนมาก ท่านเคยอยู่ในห้องแอร์เย็นสบาย แต่ตอนนี้ ไฟฟ้าดับ ท่านจะหาวิธีอย่างไรช่วยคลายร้อนให้กับตัวเอง แสดงความคิดเห็นมาเป็นข้อ ๆ
- 5. การใช้คำถามยั่วยุ หมายถึง การสอนโดยผู้สอนใช้คำถามยั่วยุ เร้าความรู้สึก หรือกระตุ้นให้ตอบ ตัวอย่างเช่น
 - ท่านเป็นหญิงมีเพื่อนชายชวนให้ไปอ่านหนังสือที่บ้านของเขาในตอนเย็น ท่านไม่ยากไปแต่ก็ไม่อยากให้ เพื่อนชายเสียใจและโกรธท่าน ท่านจะตอบปฏิเสธอย่างไร จึงจะนุ่มนวลที่สุด
 - ถ้าท่านมีเงิน 1 ล้านบาท ท่านจะทำอย่างไร เพื่อให้ฐานะของท่านมั่นคงตลอดไป

- 6. การสอนให้คิดเปลี่ยนแปลง หมายถึงการสอนให้เกิดการคิดดัดแปลง ปรับปรุง สิ่งต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปอื่น ๆ ที่คิดว่าสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่น
 - การใช้ต้นผักตบชวามาทำเป็นเครื่องจักสานต่าง ๆ
 - การใช้กะลามะพร้าวมาทำเป็นภาชนะเครื่องใช้ในบ้าน
 - การใช้เกล็ดปลาทำเป็นของชำร่วยให้ผู้เรียนจินตนาการ คิดหาวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ มาทำเป็นของใช้ หรือของชำร่วยเชิงสร้างสรรค์

- 7. การเปลี่ยนแปลงความเชื่อ หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นคลาความยึดมั่นยอมรับการเปลี่ยนแปลง ตัวอย่างเช่น
 - ถ้าได้กินตัวเดียวอันเดียวของกวาง จะช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางเพศได้ท่านคิดเห็นเป็นอย่างไร
 - ลูกผู้ชายต้องสูบบุหรี่เป็น ดื่มเหล้าเป็นและเที่ยวผู้หญิงเป็นหรือมีเพื่อนหญิงหลายคน จึงจะถือว่า
แน่เป็นชายชาตรี ให้ท่านแสดงความเห็น

- 8. การดัดแปลงสิ่งใหม่จากสิ่งเดิม หมายถึงการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักสร้างสิ่งใหม่จากโครงสร้างหรือกฎเกณฑ์เดิม ตัวอย่างเช่น
 - การใช้แตงกวาแทนมะละกอในการทำส้มตำ (ฝึกปฏิบัติ)
 - การเลือกใช้พลังงานอื่นทดแทนการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงให้ยกตัวอย่างเป็นข้อ ๆ
- 9. ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูล หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักการหาข้อมูล หรือคำตอบด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่สนใจ ตัวอย่างเช่น
 - เหล็กจมน้ำ แต่ทำไมเรือเหล็กจึงลอยน้ำได้ ให้อธิบาย
 - ประเทศไทยเคยเป็นเจ้าภาพกีฬาเอเชียนเกมส์กี่ครั้ง ในปี พ.ศ. ไต่บ้าง และแต่ละครั้งได้เหรียญทองเท่าไร

- 10. การค้นคว้าคำตอบจากคำถามที่ไม่ชัดเจน หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนพยายามค้นหาคำตอบจากคำถามที่กำกวม ไม่ชัดเจน ตัวอย่างเช่น
 - ฝีมือในโลกนี้หรือไม่ ให้อภิปราย
 - มีมนุษย์ต่างดาว หรือยาน UFO จริงหรือไม่ ให้อภิปราย
- 11. การแสดงออกจากการหยิ่งรู้ หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักแสดงความรู้สึกที่เกิดจากสิ่งที่มาเร้าอวัยวะสัมผัส ตัวอย่างเช่น
 - ท่านเห็นฝูงชนชุดต้นไม้ประหลาดเพื่อหาเลขเด็ดไปแทงหวยใต้ดินท่านรู้สึกอย่างไร ให้แสดงความคิดเห็น
 - ท่านเห็นคนนอนตายกลางถนนจากอุบัติเหตุรถชน ให้ท่านแสดงความรู้สึกโดยอภิปราย

- 12. การพัฒนาปรับตัว หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักพิจารณาศึกษาจากความผิดพลาดล้มเหลวแล้วใช้เป็นบทเรียนสู่ ความสำเร็จ ตัวอย่างเช่น ประเทศไทยเสียกรุงให้แก่พม่าครั้งแรกเพราะสาเหตุใด จงสรุปบทเรียนเพื่อเป็นแนวทางการป้องกันได้ อย่างไร หรือ เศรษฐกิจฟองสบู่แตกทำให้บริษัทห้างร้านขาดทุน ปิดกิจการเกิดจากสาเหตุอะไร แนวทางในการป้องกัน การเกิดซ้ำจะทำได้อย่างไร
- 13. ลักษณะบุคคลสำคัญ และกระบวนการคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การศึกษาประวัติบุคคลสำคัญทั้งในแง่ลักษณะพฤติกรรม และกระบวนการคิดตลอดจนวิธีการและประสบการณ์สร้างสรรค์ของเขา ตัวอย่างเช่น บีโทเฟน นักดนตรีหูหนวก แต่ไม่ท้อถอย มุ่งมานะสร้างสรรค์โลกให้งดงามด้วยเสียงดนตรีจนเป็นคีตกวีเอกของโลก ให้สรุปลักษณะเด่นของนักดนตรีเอกผู้นี้

- 14. การประเมินสถานการณ์ หมายถึง การฝึกหาคำตอบโดยคำนึงถึงคำถามว่า สิ่งนี้เกิดขึ้นแล้วจะเกิดผลอย่างไร ตัวอย่างเช่น ถ้าท่านหลงทางในทะเลทราย ท่านอยากได้อะไรติดตัวไปกับท่าน เพื่อให้ท่านปลอดภัย และสามารถรอดตายกลับมาได้ หรือถ้าโลกร้อนขึ้นจากปฏิกิริยาเรือนกระจกจะก่อผลเสียต่อโลกอย่างไรบ้าง
- 15. พัฒนาทักษะการอ่านอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การฝึกแสดงความคิดภายหลังการอ่านหนังสือ หรือบทความดี ๆ บางเรื่อง ตัวอย่างเช่น ให้ผู้เรียนอ่าน เรื่อง “ก่องข้าวน้อยฆ่าแม่” แล้วแสดงความคิดเห็นต่อเรื่องที่อ่าน หรือให้อ่านบทความเรื่อง “โลกหลังยุค 2000” แล้วแสดงความคิดเห็นด้านการเรียนการสอนควร เป็นอย่างไร

- 16. พัฒนาการฟังอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนคิดขณะฟังบทความ หรือสุนทรพจน์ แล้วแสดงความรู้สึก ตัวอย่างเช่น ให้ผู้เรียนฟังสุนทรพจน์ เรื่อง “พระคุณของแม่” จากเทปแล้ว แสดงความคิดเห็น
- 17. พัฒนาการเขียนอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น ความรู้สึก ด้วยการเขียนบรรยาย ถ้าท่านได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนไปประเทศสหรัฐอเมริกา ท่านจะเตรียมอะไรไปแสดงให้ต่างชาติรู้จัก วัฒนธรรมของชาติไทย หรือถ้าฝนไม่ตกตลอดปีพื้นที่แห้งแล้งชาวไร่ชาวนาเดือดร้อน ท่านเป็นผู้นำท่านจะจัดการปัญหานี้อย่างไร

- 18. ทักษะการใช้ภาพพรรณนา หมายถึง การฝึกให้ผู้เรียนแสดงความรู้สึก ความคิดจากภาพในเชิงสร้างสรรค์ ตัวอย่างเช่น วาดภาพให้เข้าใจได้ว่าสังคมปัจจุบันไร้พรมแดน หรือวาดภาพให้เข้าใจว่า ถ้าประเทศขาดต้นไม้แล้วจะเกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมาอย่างไรบ้าง

46. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ แอล.ที.(L.T)

- L.T. คือ “Learning Together” ซึ่งมีกระบวนการที่ง่ายไม่ซับซ้อน ดังนี้
- 1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน
- 2. กลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาพร้อมกันโดยกำหนดให้แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น สมาชิกคนที่ 1 : อ่านคำสั่ง สมาชิกคนที่ 2 : หาคำตอบ สมาชิกคนที่ 3 : หาคำตอบ สมาชิกคนที่ 4 : ตรวจสอบคำตอบ
- 3. กลุ่มสรุปคำตอบร่วมกัน และส่งคำตอบนั้นเป็นผลงานกลุ่ม
- 4. ผลงานกลุ่มได้คะแนนเท่าไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มนั้นจะได้คะแนนนั้นเท่ากันทุกคน

47. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ จี.ไอ. (G.I.)

- G.I. คือ “Group Investigation” รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนช่วยกันไปสืบค้นข้อมูลมาใช้ในการเรียนรู้ร่วมกัน โดยดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้
- 1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน
- 2. กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน โดย ก. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูล หรือคำตอบ ข. ในการเลือกเนื้อหา ควรให้ผู้เรียนอ่อนเป็นผู้เลือกก่อน
- 3. สมาชิกแต่ละคนไปศึกษาหาข้อมูล/คำตอบมาให้กลุ่ม กลุ่มอภิปรายร่วมกันและสรุปผลการศึกษา
- 4. กลุ่มเสนอผลงานของกลุ่มต่อชั้นเรียน

48. การเรียนการสอนของรูปแบบ เอส.ที.เอ.ดี. (STAD)

- STAD คือ “Student Teams Achievement Division” กระบวนการดำเนินการ มีดังนี้
- 1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ (เก่ง - กลาง - อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (Home Group)
- 2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา ได้รับเนื้อหาสาระ และศึกษาเนื้อหาสาระนั้นร่วมกัน เนื้อหาสาระนั้น อาจจะมีหลายตอน ซึ่งผู้เรียนอาจต้องทำแบบทดสอบในแต่ละตอน และเก็บคะแนนของตนไว้
- 3. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นการทดสอบรวบยอด และนำคะแนนของตน ไปหาคะแนนพัฒนาการ (Improvement Score) ซึ่งหาได้ดังนี้

- คะแนนพื้นฐาน : ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบย่อยหลาย ๆ ครั้งที่ผู้เรียน แต่ละคนทำได้
- คะแนนพัฒนาการ :
- ถ้าคะแนนที่ได้คือ - 11 ขึ้นไป คะแนนพัฒนาการ = 0
- ถ้าคะแนนที่ได้คือ - 1 ถึง -10 คะแนนพัฒนาการ = 10
- ถ้าคะแนนที่ได้คือ +1 ถึง +10 คะแนนพัฒนาการ = 20
- ถ้าคะแนนที่ได้คือ +11 ขึ้นไป คะแนนพัฒนาการ = 30

- 4. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา นำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกัน เป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นได้รางวัล

49. กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบจิ๊กซอร์ (Jigsaw)

- 1. จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ (เก่ง-กลาง-อ่อน) กลุ่มละ 4 คน และเรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้านของเรา (home group)
- 2. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเราได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน (เปรียบเสมือนได้ชิ้นส่วนของภาพตัดต่อคนละ 1 ชิ้น) และหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้
- 3. สมาชิกในกลุ่มบ้านของเรา แยกย้ายไปรวมกับสมาชิกกลุ่มอื่นซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (expert group) ขึ้นมา และร่วมกันทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นอย่างละเอียดและร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นที่ผู้สอนมอบหมายให้

- 4. สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มบ้านของเรา แต่ละกลุ่มช่วยสอนเพื่อนในกลุ่ม ให้เข้าใจสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเช่นนี้ สมาชิกทุกคนก็จะได้เรียนรู้ภาพรวมของสาระทั้งหมด
- 5. ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนจะได้คะแนนเป็นรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มบ้านของเรารวมกัน (หรือหาค่าเฉลี่ย) เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดได้รับรางวัล

50. รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Instructional Models of Cooperative Learning)

- ทฤษฎี/หลักการ/แนวคิดของรูปแบบ รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือพัฒนาขึ้นโดยอาศัยหลักการเรียนรูปแบบ ร่วมมือของจอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson & Johnson, 1974 : 213 - 240) ซึ่งได้ชี้ให้เห็นว่า
- ผู้เรียนควรร่วมมือกันในการเรียนรู้มากกว่าการแข่งขันกัน เพราะการแข่งขันก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการแพ้-ชนะ ต่างจากการร่วมมือกัน ซึ่งก่อให้เกิดสภาพการณ์ของการชนะ-ชนะ อันเป็นสภาพการณ์ที่ดีกว่าทั้งทางด้านจิตใจและสติปัญญาหลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย

- (1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน (positive interdependence) โดยถือว่า ทุกคน มีความสำคัญเท่าเทียมกัน และจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จร่วมกัน
- (2) การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (face to face interaction) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และการเรียนรู้ต่าง ๆ
- (3) การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม (social skills) โดยเฉพาะทักษะในการทำงานร่วมกัน

- (4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (group processing) ที่ใช้ในการทำงาน
- (5) การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงาน หรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้ (individual accountability)
- หากผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้แบบร่วมมือกัน นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทางด้านเนื้อหาสาระต่างๆ ได้กว้างขึ้นและลึกซึ้งขึ้นแล้ว ยังสามารถช่วยพัฒนาผู้เรียนทางด้านสังคมและอารมณ์มากขึ้นด้วย รวมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอีกมาก

- วัตถุประสงค์ของรูปแบบ รูปแบบนี้มุ่งช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทางสังคมต่างๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ รวมทั้งทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการคิด การแก้ปัญหาและอื่นๆ

- กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีหลายรูปแบบ ซึ่งแต่ละรูปแบบจะมีวิธีการดำเนินการหลักๆ ซึ่งได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนนและระบบการให้รางวัลแตกต่างกันออกไปเพื่อสนองวัตถุประสงค์ เฉพาะแต่ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใด ต่างก็ใช้หลักการเดียวกัน คือ หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ และมีวัตถุประสงค์มุ่งตรงไปในทิศทางเดียวกัน คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน ความแตกต่างของรูปแบบแต่ละรูปแบบจะอยู่ที่เทคนิคในการศึกษาเนื้อหาสาระ และวิธีการเสริมแรงและการให้รางวัลเป็นประการสำคัญ

51. การสอนแบบเอกัตภาพ (Individualized Instruction)

- การสอนแบบเอกัตภาพ ยึดหลักการสอนแบบบุคคล คือ เชื่อในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ถือว่า คนทุกคนมีความสามารถไม่เท่ากัน ใครที่เรียนดี เรียนได้เร็วควรจะไปรุดหน้ากว่าคนที่อ่อน และช้า บทเรียนที่จัดขึ้นมีทั้งบทเรียนธรรมดา และบทเรียนสำเร็จรูป (programmed lessons)
- การสอนแบบนี้ เป็นพัฒนาการของการจัดการศึกษาตามแนวทางใหม่ เป็นการปฏิรูประบบการเรียนการสอนและการจัดห้องเรียนจากแบบเดิมที่มีครูเป็นผู้นำแต่ผู้เดียวมาเป็นระบบที่ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมรับผิดชอบในชั้นเรียนหนึ่งๆ โดยการแบ่งออกเป็นมุมต่าง ๆ เช่น มุม oral , reading และ writing แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม 3 – 5 กลุ่ม อาจจะใช้ครูผู้สอน 2 หรือ 3 คน ช่วยกันสอนเป็น team teaching

- วิธีการสอนแบบเอกัตภาพ

- 1. ครูสอนสิ่งที่นักเรียนจะต้องเรียนพร้อมกันทีเดียวทั้งห้องหรือครึ่งห้อง เป็นต้นว่า การออกเสียง ไวยากรณ์หรือคำศัพท์ 10 – 15 นาที
- 2. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 3 – 5 กลุ่ม มีหัวหน้าดูแลความเรียบร้อย แต่ละกลุ่มทำงานตามที่ครูมอบหมายให้ทำด้วยตนเอง ถ้ามีปัญหาหรือต้องการความช่วยเหลือจะเข้ามาปรึกษาครูได้เป็นรายๆ ไป ในครั้งหนึ่งๆ นักเรียนอาจจะเลือกทำกิจกรรมมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้ตามความสนใจของตน แต่ครูจะต้องเป็นผู้รับรู้ด้วย

- 3. การเรียนอ่านและเขียนนั้น เป็นการเรียนด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ ครูมีหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ อธิบายอย่างคร่าวๆ นักเรียนคนใดเรียนได้เร็ว ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จเรียบร้อย ครูจะให้ช่วยเหลือหรือแนะนำหรือดูแลการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนที่อ่อน
- 4. แต่ละครั้ง นักเรียนนำงานที่เสร็จแล้วมาให้ครูดู แล้วไปเขียนในสมุดหรือกระดาษรายงานส่วนตัว ที่เรียกว่า progress chart เพื่อเป็นหลักฐานว่าในครั้งนั้นๆ ตนได้ทำงานอะไรไปแล้วบ้าง

- ข้อดี

- 1. สามารถจะแก้ปัญหานักเรียนที่มีพื้นฐานความรู้ต่างกันได้
- 2. นักเรียนได้รับการฝึกภาษาอย่างทั่วถึงกันเพราะแต่ละกลุ่มเป็นกลุ่มเล็ก
- 3. นักเรียนอ่อนไม่รู้สึกมีปมด้อยในการเรียนเพราะได้เรียนตามความสามารถของตนเป็นการแข่งขันกับตนเองมากกว่าแข่งกับคนอื่น
- 4. นักเรียนที่เรียนเก่งไม่รู้สึกเบื่อหน่ายในการที่จะต้องรอนักเรียนที่เรียนช้ามีโอกาสที่จะเลือกกิจกรรมได้มากอย่างตามความสนใจของแต่ละคน
- 5. ฝึกให้นักเรียนรู้จักการให้ และการรับรู้จักช่วยเหลือเพื่อนร่วมชั้นเป็นการฝึกนิสัยในการที่จะดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างสันติสุข

- ข้อเสีย
- 1. ถ้ามีนักเรียนหลายคนในห้องเรียน จะต้องอาศัยครูหลายคนจึงจะดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง
- 2. จะต้องอบรมให้นักเรียนมีระเบียบวินัย ซื่อตรงต่อตนเอง สามารถบังคับใจให้ทำงานได้เองโดยไม่มีใครบังคับ
- 3. บทเรียนที่ใช้มักจะมีราคาแพง เพราะต้องบรรจุกิจกรรมมากอย่างเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน

- 4. ครูจะต้องมีความสนใจต่อนักเรียนเป็นรายบุคคลอย่างแท้จริง จึงจะช่วยให้การเรียนเป็นผลสำเร็จ
- 5. ในห้องเรียนที่นักเรียนมีความสามารถต่างกันมาก ทำให้ยากต่อการเตรียมการสอนในส่วนของบทเรียนที่จะต้องเรียนร่วมกัน เพราะนักเรียนเก่งจะเรียนรู้เกินหน้านักเรียนที่อ่อนไปมากแล้ว แต่จะต้องมาเรียนบทเรียนย้อนหลัง ดังนั้นครูจึงต้องเตรียมบทเรียนเป็นหลายระดับและสอนแต่ละกลุ่มด้วยเนื้อหาที่ต่างกันออกไป ทำให้ครูทำงานหนักมาก

52. การสอนภาษาโดยใช้เนื้อหาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ภาษา (Content – Based Instruction)

- การเรียนภาษาต่างประเทศจะได้ผลมากที่สุด ถ้าครูสอนให้ผู้เรียนใช้ภาษาในสถานการณ์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง
- ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนภาษาที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้ จะจัดการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนฝึกการใช้ภาษาในสถานการณ์ที่เหมือนจริง
- ครูสอนภาษาต่างประเทศในประเทศไทยส่วนใหญ่ สอนทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคลในระดับพื้นฐาน (Basic Interpersonal Communication Skills) ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนฝึกการใช้ภาษาให้ถูกต้องตามหน้าที่ (Functions) ในสถานการณ์ซึ่งครูจำลองให้เหมือนชีวิตประจำวันมากที่สุด เช่น การซื้อของ การถาม หรือการบอกทิศทาง การแนะนำตัวเอง เป็นต้น การสอนลักษณะนี้จะช่วยให้ผู้เรียนสื่อสารได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น

- ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจำนวนมากจะศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ไม่ว่าจะศึกษาต่อในสาขาวิชาใดก็ตาม ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ (Academic English) เพื่อศึกษาหาความรู้ และความก้าวหน้าทางวิทยาการ การสอนภาษาโดยเน้นเพียงการสื่อสารในชีวิตประจำวัน จึงไม่สามารถเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมในการใช้ภาษาอังกฤษในการศึกษาหาความรู้ต่อไป

- ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนภาษา ได้ศึกษาเปรียบเทียบการเรียนภาษาเพื่อการสื่อสารระหว่างบุคคล และการเรียนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ สรุปว่า ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในระดับพื้นฐานได้ หลังจากการเรียนในระยะเวลา 2 ปี แต่ผู้เรียนไม่สามารถใช้ภาษาเชิงวิชาการได้ (Grabe และ Stoller, 1997, Cummins, 1983, 1989) ซึ่งถ้าผู้เรียนต้องการพัฒนาทักษะภาษาเชิงวิชาการด้านพุทธิพิสัย หรือ Cognitive Academic Language Proficiency (CALP) จะต้องใช้เวลาเรียนถึง 7 ปี (Cummins 1983, 1989)

- นอกจากนี้ Cummins ยังอธิบายเพิ่มเติมว่า ถึงแม้ผู้เรียนส่วนใหญ่จะไม่ได้ใช้ ชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ใช้ภาษาอังกฤษ แต่ผู้เรียนย่อมจะมีโอกาสใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
- ด้วย เหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงควรเริ่มสอนภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ โดยเน้นวิธีการสอนที่ใช้เนื้อหาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ภาษาในระดับมัธยมศึกษา

- Brinton, Snow และ Wesche (1989) ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการสอนภาษาโดยใช้เนื้อหาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ภาษา หรือที่เรียกว่า Content – Based Instruction (CBI) ว่า เป็นการสอนที่ประสาน เนื้อหาเข้ากับจุดประสงค์ของการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร โดยมุ่งให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษเป็นเครื่องมือในการศึกษาเนื้อหา พร้อมกับพัฒนาภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ
- ผู้สอนที่ใช้แนวการสอนแบบนี้เห็นว่า ครูไม่ควรใช้เนื้อหาเป็นเพียงแบบฝึกหัดทางภาษาเท่านั้น แต่ครูควรฝึกให้ผู้เกิดความเข้าใจสาระของ เนื้อหา โดยใช้ทักษะทางภาษาเป็นเครื่องมือ ครูจะใช้เนื้อหา กำหนดรูปแบบของภาษา (Form) หน้าที่ของภาษา (Function) และทักษะย่อย (Sub – Skills) ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้เพื่อที่จะเข้าใจสาระของเนื้อหา และทำกิจกรรมได้

- การใช้เนื้อหาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ภาษานี้ จะทำให้ครูสามารถสร้างบทเรียนให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงได้มากที่สุด
- ทั้งนี้ครูจะต้องเข้าใจการสอนแบบบูรณาการหรือทักษะสัมพันธ์ ตลอดจนเข้าใจเนื้อหา และสามารถ
ใช้เนื้อหาเป็นตัวกำหนดบทเรียนทางภาษา (Brinton, Snow, Wesche, 1989)

- แนวการสอนแบบนี้ ครูจะประสานทักษะทั้งสี่ให้สัมพันธ์กับหัวเรื่อง (Topic) ที่กำหนดในการ เลือกหัวเรื่อง ครูจะต้องแน่ใจว่า ผู้เรียนมีทักษะ และกลวิธีการเรียน (Learning Strategies) ที่จำเป็น เพื่อที่จะสามารถเข้าใจเนื้อหาได้
- การสอนภาษาแนวนี้เหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะเป็นการฝึกกลวิธีการเรียนภาษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจความหมายของภาษา และสามารถนำกลวิธีนี้ไปใช้ได้ตลอด
- ส่วนเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน ครูสามารถปรับแต่งให้มีความหลากหลายมากขึ้น กิจกรรมการเรียนการสอนในแนวนี้จะกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและเกิดการเรียนรู้ โดยผ่านการฝึกทักษะทางภาษา

- กิจกรรมเป็นแบบทักษะสัมพันธ์ที่สมจริง ตัวอย่างเช่น เมื่อผู้เรียนได้ฟังหรืออ่านบทความที่ได้จากสื่อจริง (Authentic Material) แล้วผู้เรียนไม่เพียงแต่ทำความเข้าใจข้อมูลเท่านั้น แต่จะต้องตีความและประเมินข้อมูลนั้นๆ ด้วย
- ดังนั้นผู้เรียนจะต้องรู้จักการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะสามารถพูดหรือเขียนเชิงวิชาการที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ได้
- เห็นได้ว่าผู้เรียนจะได้ฝึกทั้งทักษะทางภาษา (Language Skills) และทักษะการเรียนรู้ (Study Skills) ซึ่งจะเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะใช้ภาษาอังกฤษ เชิงวิชาการในสถานการณ์จริงในอนาคต

- การสอนแบบ CBI มุ่งเตรียมผู้เรียนให้สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อหาความรู้ทางวิชาการเพิ่มเติม ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่แตกต่างไปจากการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร
- มีแนวการเรียนการสอนที่สำคัญ ดังนี้ คือ
- การสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner – Centered Approach)
- การสอนที่คำนึงถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับภาษา (Whole Language Approach)
- การสอนที่เน้นการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning)
- การสอนที่เน้นการเรียนรู้จากการทำโครงการ (Project – Based Learning)

- นอกจากนี้เน้นหลักสำคัญว่า ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ภาษาได้ดี ถ้ามีโอกาสใช้ภาษาในสถานการณ์ที่เหมือนจริงและผู้เรียนจะใช้ภาษามากขึ้น ถ้ามีความสนใจในเนื้อหาที่เรียน
- ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องนำเนื้อหาที่เป็นจริงและสถานการณ์การเรียนรู้ที่สมจริงมาให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษา เพื่อที่จะทำความเข้าใจสาระของเนื้อหาโดยผู้เรียนสามารถใช้พื้นความรู้เดิมของตนในภาษาไทยมาโยงกับเนื้อหาของวิชาในภาษาอังกฤษและที่สำคัญที่สุด คือ แนวการสอนแนวนี้ฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็น สามารถวิพากษ์วิจารณ์ข้อมูลที่ได้จากเนื้อหาที่เรียน และใช้ทักษะทางภาษาเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมได้ ฉะนั้นการเรียนการสอนวิธีนี้จึงเหมาะสมกับการสอนภาษาในระดับประถมศึกษา

53. การสอนแบบวิธีธรรมชาติ (Natural Method)

- วิธีนี้ใช้วิธีสอนโดยให้ผู้เรียนพบปะคลุกคลีกับเจ้าของภาษาโดยตรง เป็นวิธีที่จะต้องลงทุนมาก เพราะจะต้องจ้างครูอังกฤษหรืออเมริกาหรือครูไทยที่พูดภาษาอังกฤษเก่งมาสอน หรือส่งผู้เรียนไปยังประเทศเจ้าของภาษา
- การสอนใช้วิธีพูดเป็นหลักและผู้สอนจะเน้นเรื่องคำศัพท์มาก โดยถือว่า การเรียนภาษานั้น คือการเรียนคำศัพท์ ถ้านักเรียนรู้จักคำศัพท์มากก็ถือว่า นักเรียนคนนั้นรู้ภาษาดี ส่วนไวยากรณ์ที่เรียนนั้นก็จะเป็นแบบให้คำจำกัดความและกฎเกณฑ์และเนื้อเรื่องที่เรียนก็มักจะยัดเอาเหตุการณ์ซึ่งเกิดขึ้นในขณะนั้นเป็นเกณฑ์ เช่น วันที่อากาศครึ้มฝนตก ครูจะคุยกับนักเรียนเรื่องฝนหรือเรื่องอื่นๆ ที่นักเรียนสนใจอยู่ ในขณะนั้น

- การเรียนด้วยวิธีนี้ ถ้าได้ครูที่มีความสามารถ นักเรียนจะเรียนภาษาใหม่ได้เร็วและได้เปรียบวิธีสอนอื่นๆ ตรงที่ผู้เรียนได้มีโอกาสคลุกคลีกับภาษาอังกฤษโดยตรง
- ข้อเสียของวิธีสอน มีอยู่หลายประการ เช่น
- 1. เป็นวิธีที่ต้องลงทุนมาก
- 2. ครูมักจะเป็นผู้พูดเสียเองเป็นส่วนมาก ทำให้นักเรียนไม่ค่อยมีโอกาสได้ฝึก
- 3. เนื่องจากการสอนไม่ได้เน้นโครงสร้างของภาษา ไม่มีการคัดเลือกรูปแบบประโยค (pattern) มาสอนตามลำดับ และไม่ย่ำรูปแบบประโยครูปใดรูปหนึ่งมาทำการฝึกจนนักเรียนทำได้อย่างแม่นยำ จึงปรากฏว่า นักเรียนไม่สามารถจะใช้ภาษาได้อย่างถูกต้อง

54. การสอนแบบชุมชนเป็นฐาน

- 1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถทำงานได้กับทุกภาคส่วนในสังคม
- 2. เพื่อให้นักศึกษาเกิดการหยั่งรู้ในโลกของความเป็นจริงมากขึ้น เข้าใจการปฏิบัติของบุคคลที่มีต่อสังคม และการเมืองมากขึ้น
- 3. เพื่อให้นักศึกษามีความรับผิดชอบต่อสังคมมากขึ้น
- 4. เพื่อให้นักศึกษาสามารถเข้าใจกระบวนการเรียนรู้
- 5. เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสังคมที่มีความซับซ้อน เรียนรู้วัฒนธรรมสำหรับการปฏิบัติงาน และสามารถปฏิบัติงานได้
- 6. เพื่อพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ ทักษะทางสังคม และความรับผิดชอบต่อสังคมให้กับนักศึกษา