

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. การเรียนรู้ร่วมกัน
3. เครื่องมือสังเกตการเรียนรู้
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หมายถึง การจัดการศึกษาที่ถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด เป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่ต้องเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง หรือรวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน มีการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสังคมและการประยุกต์ใช้ มีการจัดกิจกรรมและกระบวนการให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ

นอกจากนี้ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ โดยสะท้อนจากกรณีที่นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชา หรือเลือกทำโครงการหรือชิ้นงานในหัวข้อที่สนใจในขอบเขตเนื้อหาของวิชานั้นๆ

(REF) ได้มีการนำเสนอรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับการอุดมศึกษาตามแนวทางเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งมุ่งพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาชีพ ทักษะชีวิตและทักษะสังคม มีปรากฏในวงการศึกษไทยหลายรูปแบบ เช่น

1. การเรียนรู้จากกรณีปัญหา (Problem-based Learning : PBL)

เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนคิดและดำเนินการเรียนรู้ กำหนดวัตถุประสงค์ และเลือกแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ เป็นการส่งเสริมให้เกิดการแก้ปัญหา มากกว่าการจำเนื้อหาข้อเท็จจริง เป็นการส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มและพัฒนาทักษะทางสังคม ซึ่งวิธีการนี้จะทำได้ดีในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา เพราะผู้เรียนมีระดับความสามารถทางการคิดและการดำเนินการด้วยตนเอง ได้ดี

เงื่อนไขที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความรู้เดิมของผู้เรียน ทำให้เกิดความเข้าใจข้อมูลใหม่ได้ การจัดสถานการณ์ที่เหมือนจริง ส่งเสริมการแสดงออกและการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ การให้โอกาสผู้เรียนได้ไตร่ตรองข้อมูลอย่างลึกซึ้ง ทำให้ผู้เรียนตอบคำถาม จดบันทึก สอนเพื่อน สรุป วิพากษ์วิจารณ์สมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ได้ดี

2. การเรียนรู้เป็นรายบุคคล (individual study)

เนื่องจากผู้เรียนแต่ละบุคคลมีความสามารถในการเรียนรู้ และความสนใจในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์หลายวิธี เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนในกลุ่มใหญ่สามารถตอบสนองผู้เรียนแต่ละคนที่แตกต่างกันได้ด้วย อาทิ

2.1 เทคนิคการใช้ Concept Mapping ที่มีหลักการใช้ตรวจสอบความคิดของผู้เรียนว่าคิดอะไร เข้าใจสิ่งๆใดอย่างไรแล้วแสดงออกมาเป็นกราฟิก

2.2 เทคนิค Learning Contracts คือ สัญญาที่ผู้เรียนกับผู้สอนร่วมกันกำหนด เพื่อใช้เป็นหลักยึดในการเรียนว่าจะเรียนอะไร อย่างไร เวลาใด ใช้เกณฑ์อะไรประเมิน

2.3 เทคนิค Know-Want-Learned ใช้เชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ผสมผสานกับการใช้ Mapping ความรู้เดิม เทคนิคการรายงานหน้าชั้นที่ให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมานำเสนอหน้าชั้นซึ่งอาจมีกิจกรรมทดสอบผู้ฟังด้วย

2.4 เทคนิคกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกัน แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดียวกัน เพื่อแก้ปัญหาให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

3. การเรียนรู้แบบสรุคนิยม (Constructivism)

การเรียนรู้แบบนี้มีพื้นฐานเชื่อว่า “ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยการอาศัยประสบการณ์แห่งชีวิตที่ได้รับเพื่อค้นหาความจริง โดยมีรากฐานจากทฤษฎีจิตวิทยาและปรัชญาการศึกษาที่หลากหลาย ซึ่งนักทฤษฎีสรรคนิยมได้ประยุกต์ทฤษฎีจิตวิทยาและปรัชญาการศึกษาดังกล่าวในรูปแบบและมุมมองใหม่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

3.1 กลุ่มที่เน้นกระบวนการรู้คิดในตัวบุคคล (radical constructivism or personal Constructivism or cognitive oriented constructivist theories) เป็นกลุ่มที่เน้นการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นรายบุคคล โดยมีความเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนรู้วิธีเรียนและรู้วิธีคิด เพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

3.2 กลุ่มที่เน้นการสร้างความรู้โดยอาศัยปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social constructivism or socially oriented constructivist theories) เป็นกลุ่มที่เห็นว่าความรู้ คือ ผลผลิตทางสังคม โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นสองประการ คือ

3.2.1 ความรู้ต้องสัมพันธ์กับชุมชน

3.2.2 ปัจจัยทางวัฒนธรรม สังคม และประวัติศาสตร์มีผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้น

ครูจึงมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

4. การเรียนรู้จากการสอนแบบ เอส ไอ พี

การสอนแบบเอส ไอ พี เป็นรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นเพื่อฝึกทักษะทางการสอนให้กับผู้เรียนระดับอุดมศึกษา สาขาวิชาการศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ และความสามารถเกี่ยวกับทักษะการสอน โดยผลที่เกิดกับผู้เรียนมีผลทางตรง คือ การมีทักษะการสอน การมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะทางการสอนและผลทางอ้อม คือ การสร้างความรู้ด้วยตนเอง ความร่วมมือในการเรียนรู้ และความพึงพอใจในการเรียนรู้

วิธีการที่ใช้ในการสอน คือ การทดลองฝึกปฏิบัติจริงอย่างเข้มข้น ต่อเนื่อง และเป็นระบบ โดยการสอนแบบจุดภาค มีที่ให้ผู้เรียนทุกคนมีบทบาทในการฝึกทดลองตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการฝึก ขั้นตอนการสอน คือ ขั้นความรู้ความเข้าใจ ขั้นสำรวจ วิเคราะห์และออกแบบการฝึกทักษะ

ขั้นฝึกทักษะ ขั้นประเมินผล โครงสร้างทางสังคมของรูปแบบการสอนอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ ในขณะที่ผู้เรียนฝึกทดลองทักษะการสอนนั้น ผู้สอนต้องให้การช่วยเหลือสนับสนุนอย่างใกล้ชิดสิ่งที่จะทำให้การฝึกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ ความพร้อมของระบบสนับสนุน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการสอน ห้องสื่อเอกสารหลักสูตรและการสอน และเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. การเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (Self-Study)

การเรียนรู้แบบนี้เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบสืบค้น (Inquiry Instruction) การเรียนแบบค้นพบ (Discovery Learning) การเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนี้ใช้ในการเรียนรู้ทั้งที่เป็นรายบุคคล และกระบวนการกลุ่ม

6. การเรียนรู้จากการทำงาน (Work-based Learning)

การเรียนรู้แบบนี้เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดพัฒนาการทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ การฝึกปฏิบัติจริง ฝึกฝนทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพ การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยสถาบันการศึกษามักร่วมมือกับแหล่งงานในชุมชน รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน ตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหา กิจกรรม และวิธีการประเมิน

7. การเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ (Research-based Learning)

การเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยถือได้ว่าเป็นหัวใจของบัณฑิตศึกษา เพราะเป็นการเรียนที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยตรง เป็นการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้ และการทดสอบความสามารถทางการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยรูปแบบการเรียนการสอน อาจแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะใหญ่ ๆ ได้แก่ การสอนโดยใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีสอน การสอนโดยผู้เรียนร่วม ทำโครงการวิจัยกับอาจารย์หรือเป็นผู้ช่วยโครงการวิจัยของอาจารย์ การสอนโดยผู้เรียนศึกษา งานวิจัยของอาจารย์และของนักวิจัยชั้นนำในศาสตร์ที่ศึกษา และการสอนโดยใช้ผลการวิจัย ประกอบการสอน

8. การเรียนรู้ที่ใช้วิธีสร้างผลงานจากการตกผลึกทางปัญญา (Crystal-Based Approach)

การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ความรู้ความคิด ด้วยตนเองด้วยการรวบรวม ทำความเข้าใจ สรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์จากการศึกษาด้วยตนเอง เหมาะสำหรับบัณฑิตศึกษา เพราะผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ มีประสบการณ์เกี่ยวกับศาสตร์ที่ศึกษามาในระดับหนึ่งแล้ว

วิธีการเรียนรู้เริ่มจากการทำความเข้าใจกับผู้เรียนให้เข้าใจวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ตามแนวนั้น จากนั้นทำความเข้าใจในเนื้อหาและประเด็นหลัก ๆ ของรายวิชา มอบหมายให้ผู้เรียน ไปศึกษาวิเคราะห์เอกสาร แนวคิดตามประเด็นที่กำหนด แล้วให้ผู้เรียนพัฒนาแนวคิดในประเด็นต่าง ๆ แยกทีละประเด็น โดยให้ผู้เรียนเขียนประเด็นเหล่านั้นเป็นผลงานในลักษณะที่เป็นแนวคิดของตนเองที่ผ่านการถกเถียง วิเคราะห์เจาะลึกจนตกผลึกทางความคิดเป็นของตนเอง จากนั้นจึงนำเสนอให้กลุ่มเพื่อนได้ช่วยวิเคราะห์ วิจารณ์อีกครั้ง

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสซูเบล (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการ ประถมศึกษาแห่งชาติ. 2540 : 22) กล่าวถึงการเรียนรู้ที่มีความหมายซึ่งมีสาระดังนี้ การเรียนรู้ จะเกิดขึ้นได้ถ้าในการเรียนรู้สิ่งใหม่นั้นผู้เรียนเคยมีพื้นฐานมาก่อน เป็นชนิดที่ใหม่จริง ๆ ผู้เรียน พยายามรับรู้สิ่งที่เรียน และพยายามจดจำให้ได้เรียกการเรียนรู้ชนิดนี้ว่า เป็นการเรียนรู้แบบท่องจำ เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้แต่ไม่มีความหมาย ออสซูเบล ได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายโดยกล่าวถึงการเรียนรู้ว่า แบ่งออกได้เป็น 2 มิติ มิติหนึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้มี 2 แบบ ได้แก่การเรียนรู้แบบรับรู้และการเรียนรู้แบบค้นพบด้วยตนเอง มิติที่สองได้แก่การเรียนรู้แบบ ท่องจำและการเรียนรู้ที่มีความหมาย ออสซูเบล สนับสนุนให้มีการเรียนรู้ที่มีความหมายและ ในการสอนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายนั้นต้องคำนึงถึงโครงสร้างความรู้ ความคิดของผู้เรียนต้องมีการจัดการล่วงหน้า ผู้เรียนต้องเตรียมตนเองให้พร้อมที่จะเรียน วัสดุอุปกรณ์ต้องจัด

ให้มีความหมาย น่าสนใจ การสอนแบบค้นพบตนเองเหมาะสำหรับเด็กที่ยังอยู่ในวัยที่สามารถคิด แก้ปัญหา หรือหาเหตุผลได้กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม

บุญเกื้อ คอรวาเวช (2542 : 65-68) ได้เสนอการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้

1. บทเรียน (Tutorial) เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นในลักษณะของบทเรียน โปรแกรมที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นส่วนย่อย ๆ คือ จะมีบทนำ คำอธิบาย ซึ่งประกอบด้วยตัวทฤษฎี กฎเกณฑ์ คำอธิบาย และแนวคิดที่จะสอนในรูปแบบของข้อความ ภาพและเสียงหรือทุกแบบรวมกัน หลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาแล้วก็จะมีคำถามเพื่อใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน มีการแสดงผลย้อนกลับไปเรียนบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนที่ผู้เรียนเรียนไปแล้วได้ นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกผลว่าผู้เรียนทำได้เพียงไร อย่างไร เพื่อให้ครูผู้สอนมีข้อมูลในการเสริมความรู้ให้กับผู้เรียนบางคนได้

2. ฝึกทักษะและปฏิบัติ (Drill and practice) ส่วนใหญ่จะใช้เสริมการสอน เมื่อครูหรือผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้ว และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์เป็นการวัดความเข้าใจ ทบทวน และช่วยเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยมกันมากคือการจับคู่ชี้ว่า ถูก-ผิด และเลือกข้อถูกจาก 3-5 ตัวเลือก การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก หากโปรแกรมที่ใช้มีประสิทธิภาพดี โปรแกรมในด้านการฝึกทักษะและปฏิบัติไม่ได้ช่วยผู้เรียนเฉพาะในด้านความจำเพียงด้านเดียวแต่ยังช่วยผู้เรียนให้รู้จักคิดด้วย เพราะคอมพิวเตอร์มักจะเป็นฝ่ายป้อนคำถามให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายตอบอยู่เสมอ

3. จำลองแบบ (Simulation) ในบางบทเรียนการสร้างภาพพจน์เป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญ แต่ในหลาย ๆ วิชาไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้ เช่น การเคลื่อนที่ของลูกปืนใหญ่ การเดินทางของแสง และการหักเหของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือปรากฏการณ์ทางเคมีที่ต้องใช้เวลานานหลายปีจึงจะปรากฏผลให้เห็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจำลองแบบ ทำให้เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เช่น การสอนเรื่องคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เราสามารถสร้างการจำลองลงเป็นรูปภาพด้วยคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนเห็นจริงและเข้าใจง่าย การจำลองแบบบางเรื่องช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ทางห้องปฏิบัติการได้มาก การจำลองแบบอาจจะช่วยย่นระยะเวลาและลดอันตรายได้

4. เกมทางการศึกษา (Educational game) เกมการศึกษาหลาย ๆ เรื่องช่วยพัฒนาความคิดอ่านต่าง ๆ ได้ดีเช่น เกมเติมคำ เกมการคิดแก้ปัญหา เป็นการเรียนรู้จากการเล่น ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน เป้าหมายหลักของเกม

การศึกษา คือ ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นสำคัญสำหรับในส่วนที่มีลักษณะเหมือนเกมทั่ว ๆ ไป คือ เรื่องของการแข่งขัน แต่ก็เป็นการนำเกมไปสู่การเรียนนั่นเอง

5. การสาธิต(Demonstration) เป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่งที่ครูผู้สอน มักนำมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ใช้ในการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การสอนด้วยวิธีนี้ครูจะเป็นผู้แสดง ให้ผู้เรียนดูการสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้น น่าสนใจกว่า เพราะว่าคอมพิวเตอร์ให้ทั้งเส้นกราฟที่สวยงาม อีกทั้งมีสีและเสียงอีกด้วย ครู สามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสาธิตเกี่ยวกับการโคจรของดาวเคราะห์ในระบบสุริยจักรวาล เป็นต้น

6. การทดสอบ (Testing) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมักจะต้องการทดสอบเป็นการ วัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้นำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่าง ๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การวัดวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบเองได้

7. การไต่ถาม (Inquiry) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น สามารถใช้ในการค้นหา ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในแบบให้ข้อมูลข่าวสารคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนจะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบ ง่าย ๆ ที่ผู้เรียนทำได้ เพียงแต่กดหมายเลข จะทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงข้อมูล ซึ่งจะตอบ คำถามของผู้เรียนตามต้องการ

8. การแก้ปัญหา (Problem solving) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้เน้นให้ฝึก การคิด การตัดสินใจ โดยการกำหนดเกณฑ์ให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนนแต่ละข้อ เช่น เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา

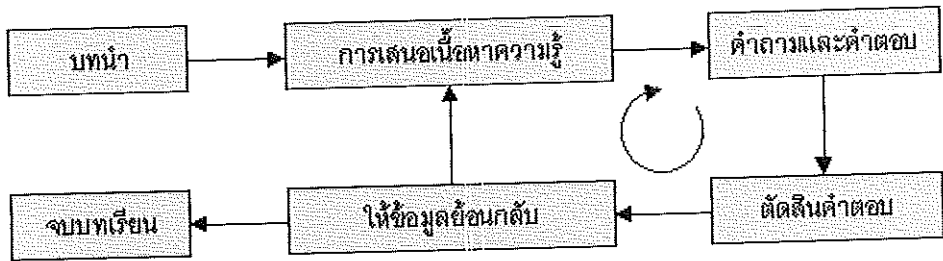
9. แบบรวมวิธีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Combination) เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้การ ประยุกต์เอาวิธีการหลาย ๆ แบบเข้ามารวมกันตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

อำนาจ เดชชัยศรี (2542 : 112-117) วุฒิชัย ประสารสอย(2543 : 19-23) อรนุช ลิ้มศิริ (2544 : 102-206) ถนอมพร เลหาจรัสแสง(2541 : 11-12) ปาริชาติ แก่นสำโรง(2541 : 10-11) และกิดานันท์ มลิทอง (2543 : 245-248) ได้นำเสนอรูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ตาม ลักษณะของการเสนอเนื้อหาเป็น 5 รูปแบบ ได้แก่

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction)

บทเรียนนี้จะมีลักษณะเป็นกิจกรรมเสนอเนื้อหา โดยจะเริ่มจากบทนำซึ่งเป็นการ กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียน หลังจากนั้นเสนอเนื้อหาโดยให้ความรู้แก่ผู้เรียนตามที่ถูกออกแบบ

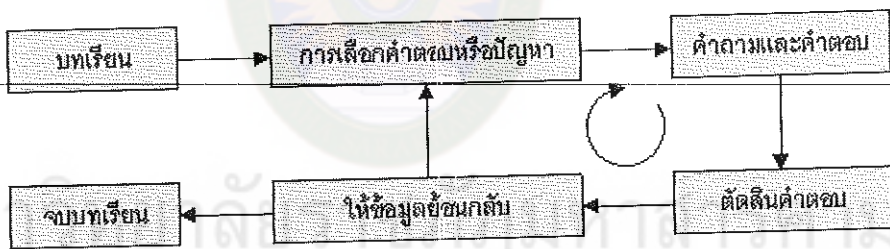
บทเรียนกำหนดไว้ และมีคำถามเพื่อให้ผู้เรียนตอบ โปรแกรมในบทเรียนจะประเมินผลคำตอบของผู้เรียนทันที ซึ่งการทำงานของโปรแกรมจะมีลักษณะวนซ้ำ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับจนจบบทเรียนดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการเสนอเนื้อหา

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกหัด (Drill and Practice)

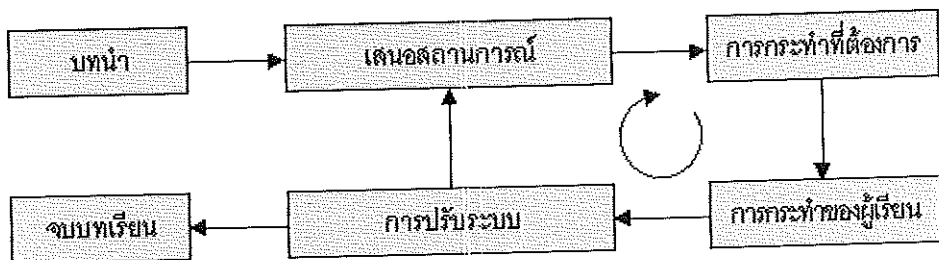
บทเรียนชนิดนี้จะมีลักษณะให้ผู้เรียนฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ 2 แผนภูมิบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบฝึกหัด

3. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation)

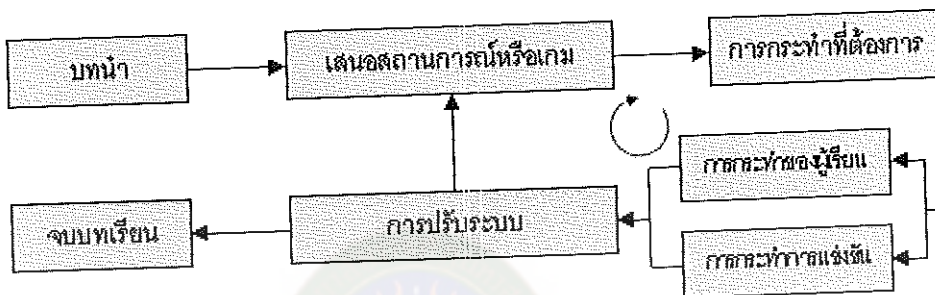
มีลักษณะเป็นแบบจำลองเพื่อฝึกทักษะและการเรียนรู้ใกล้เคียงกับความจริง ผู้เรียนไม่ต้องเสี่ยงภัย และเสียค่าใช้จ่ายน้อยดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ 3 แผนภูมิบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสร้างสถานการณ์จำลอง

4. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน (Instructional Games)

มีลักษณะเป็นการกำหนดเหตุการณ์วิธีการ และกฎเกณฑ์ ให้ผู้เรียนเลือกเล่นและแข่งขัน การเล่นเกมจะเล่นคนเดียวหรือหลายคนก็ได้ การแข่งขันโดยการเล่นเกม จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการติดตาม ถ้าหากเกมดังกล่าวมีความรู้สอดแทรกก็จะเป็นประโยชน์มาก แต่การออกแบบบทเรียนชนิดเกมการศึกษาค่อนข้างทำได้ยากดังแผนภูมิ



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบเกมการสอน

5. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการทดสอบ (Test)

การใช้บทเรียนแบบนี้ นอกจากเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนแล้ว ก็ยังช่วยเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากแบบแผนเก่า ๆ ของคำถามจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน ซึ่งน่าสนใจกว่าและเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบคำถามอีกด้วย

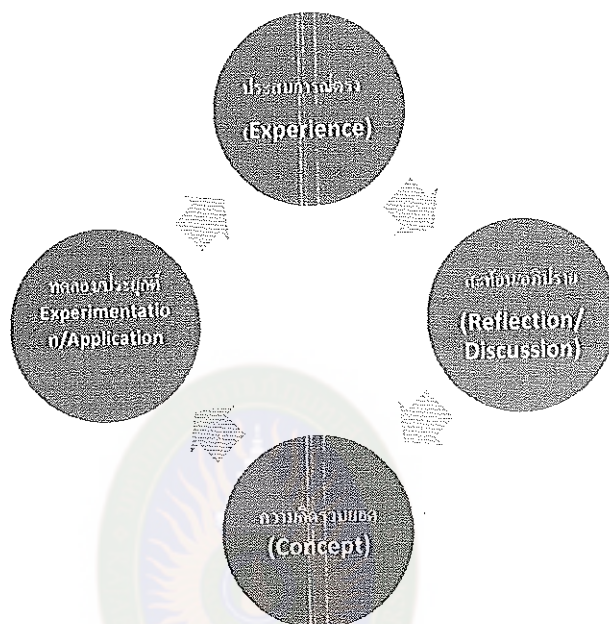
ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสรุปได้ว่ามีอยู่ด้วยกันหลายประเภท เช่น แบบเสนอเนื้อหา แบบฝึกหัด แบบสถานการณ์จำลอง แบบทดสอบ แบบเพื่อการสอน และแบบเกม ซึ่งในแต่ละประเภทมีวัตถุประสงค์และความมุ่งหมายที่แตกต่างกันออกไป

การเรียนรู้ร่วมกัน

1. หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

หลักการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการสร้างความรู้โดยนักเรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้เอง เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของนักเรียน ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง นักเรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้อง เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักเรียน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ก่อให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้

กว้างขวาง มีการแสดงออกทั้งการเขียนและการพูด (สุเทพ อ่วมเจริญ. ออนไลน์. 2549.) โดยมีรายละเอียด ดังภาพด้านล่าง



ภาพประกอบ 5 รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

1.1 **ขั้นประสบการณ์ (Experience)** ในการจัดการเรียน เนื้อหาที่ใช้ในการให้ความรู้หรือนำไปสู่การสอนทักษะต่างๆ ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องที่นักเรียนมีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้ว องค์ประกอบที่เป็นประสบการณ์นี้ผู้สอนจะพยายามกระตุ้นให้นักเรียนซึ่งมีประสบการณ์อยู่ก่อนแล้วดึงประสบการณ์ของตัวเองออกมาใช้ในการเรียนรู้ และสามารถแบ่งปันประสบการณ์ที่เหมือนหรือแตกต่างไปจากตนเองได้ ขึ้นอยู่กับการใช้กระบวนการกลุ่มของผู้สอน การที่ผู้สอนพยายามให้นักเรียนดึงประสบการณ์มาใช้ในการเรียนจะทำให้เกิดประโยชน์ทั้งนักเรียนและผู้สอนดังนี้

1.1.1 **นักเรียน** การที่นักเรียนได้ดึงประสบการณ์ของตนเองออกมานำเสนอร่วมกับเพื่อนๆ จะทำให้นักเรียนรู้สึกว่าคุณเองได้มีส่วนร่วมในฐานะสมาชิกคนหนึ่ง มีความสำคัญที่มีคนฟังเรื่องราวของตนเอง และได้รับโอกาสรับรู้เรื่องราวของคนอื่น ซึ่งจะทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้น ทำให้ สมพันธ์ภาพในกลุ่มนักเรียนเป็นไปด้วยดี

1.1.2 **ผู้สอน** ไม่ต้องเสียเวลาในการอธิบายหรือยกตัวอย่างนักเรียนฟังเพียงแต่ใช้เวลาเล็กน้อยกระตุ้นให้นักเรียนได้เล่าประสบการณ์ของตนเอง ผู้สอนอาจใช้ใบชี้แจงกำหนด

กิจกรรม ของนักเรียนในการนำเสนอประสบการณ์ ในกรณีที่นักเรียนไม่มีประสบการณ์ในเรื่องที่จะสอนหรือมีน้อย ผู้สอนอาจจะยกกรณีตัวอย่าง หรือสถานการณ์ก็ได้

1.2 ขั้นการสะท้อนและอภิปราย (Reflection and Discussion) นักเรียนจะได้แสดงความคิดเห็น และความรู้สึกของตนเองแลกเปลี่ยนกับสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ วิจัย นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงความคิด ความรู้สึกของคนอื่นที่ต่างไปจากตนเอง จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น และผลสะท้อนความคิดเห็นเป็นการอภิปราย จะทำให้ได้ข้อสรุปที่หลากหลาย หรือมีน้ำหนักมากยิ่งขึ้นนอกจากนี้ นักเรียนจะได้เรียนรู้ถึงการทำงานเป็นทีม บทบาทของสมาชิกที่ดีที่จะทำให้งานสำเร็จ การควบคุมตนเองและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น องค์ประกอบจะช่วยให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ และเจตคติในเรื่องที่อภิปราย การที่นักเรียนจะอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นได้มากน้อยแค่ไหนเป็นไปตามเนื้อหาที่จะสอนหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับใบงานที่ผู้สอนจัดเตรียมซึ่งประกอบไปด้วยประเด็นอภิปรายหรือตารางวิเคราะห์เพื่อให้นักเรียนทำได้สำเร็จ

1.3 ขั้นความคิดรวบยอด (Concept) เป็นขั้นที่นักเรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาหรือพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) เกิดได้หลายทางเช่น จากการบรรยายของผู้สอน การมอบหมายให้อ่านจากเอกสาร ตำรา หรือได้จากการสะท้อนความคิดเห็นหรืออภิปรายในองค์ประกอบที่ 2 โดยผู้สอนอาจจะสรุปความคิดรวบยอดให้จากการอภิปรายและการนำเสนอของนักเรียนแต่ละกลุ่ม นักเรียนจะเข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด ซึ่งความคิดรวบยอดนี้จะส่งผลไปถึงการเปลี่ยนแปลงเจตคติ หรือความเข้าใจในเนื้อหาขั้นตอนของการฝึกทักษะต่างๆ ที่จะช่วยทำให้นักเรียนปฏิบัติได้ง่ายขึ้น

1.4 ขั้นการทดลอง/การประยุกต์แนวคิด (Experimentation/Application) เป็นขั้นที่นักเรียนได้ทดลองใช้ความคิดรวบยอดหรือผลิตขั้นความคิดรวบยอดในรูปแบบต่าง ๆ เช่นการสนทนา สร้างคำขวัญ ทำแผนภูมิ เล่นบทบาทสมมุติ ฯลฯ เป็นการแสดงถึงผลของความสำเร็จของการเรียนรู้ในองค์ ประกอบที่ 1 ถึง 3 ผู้สอนสามารถใช้กิจกรรมในองค์ประกอบนี้ ในการประเมินผลการเรียนการสอนได้

การเรียนการสอนส่วนใหญ่มักจะขาดขั้นการทดลอง/ประยุกต์แนวคิดซึ่งถ้าพิจารณาให้ดีจะเห็นว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ผู้สอนจะเปิด โอกาสให้นักเรียน ได้รู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ ไม่ใช่เรียนแค่รู้แต่ควรนำไปใช้ได้จริง

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม จำเป็นต้องจัดกิจกรรมให้ครบทั้ง 4 ขั้น และทั้ง 4 ขั้น มีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะขั้นการสะท้อนและอภิปราย (Reflection and discussion) และขั้นความคิดรวบยอด (Concept) ซึ่งทั้ง 2 ขั้นนี้จะช่วยให้นักเรียนได้

ดึงข้อมูลเก่า หรือรับข้อมูลใหม่บางส่วนก่อนเพื่อนำไปสู่การอภิปราย และประยุกต์ใช้ สำหรับระยะเวลาของแต่ละชั้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของชั้นนั้น ๆ เช่น ถ้าเนื้อหาที่สำคัญมากก็อาจใช้เวลามากในชั้นประสบการณ์ หรือถ้าผู้สอนมีประเด็นในการอภิปรายที่สำคัญและมาก ก็อาจจะใช้เวลาในการอภิปรายมากกว่าชั้นความคิดรวบยอด

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การพัฒนาบุคคลสามารถทำได้ 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย (Cognitive) จิตพิสัย (Attitude) และทักษะพิสัย (Skill) ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน ในที่นี้จะได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาแต่ละด้าน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

2.1 การจัดการเรียนการสอนด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) แบบมีส่วนร่วม เป็นการเรียนเพื่อทบทวนพัฒนา ต่อยอดความรู้เดิม หรือการให้องค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่นักเรียนสามารถนำความรู้ใหม่ไปผนวกกับความรู้เดิม หรือประสบการณ์เดิม เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนหรือแก้ไขปัญหาในด้านการเรียน นักเรียนจะผ่านขั้นตอนของการเรียนรู้คือ รู้ เข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้ การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทำได้โดยเริ่มจากองค์ประกอบประสบการณ์ หรือความคิดรวบยอด การจัดการเรียนด้านพุทธิพิสัยโดยใช้การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมทั้ง 4 องค์ประกอบสามารถจัดกิจกรรมแต่ละองค์ประกอบดังนี้

2.1.1 ประสบการณ์ ผู้สอนจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้นำเสนอความรู้ที่แต่ละคนมีอาจใช้การจับคู่พูดคุยกันในระยะเวลาสั้น ๆ แล้วผู้สอนสุ่มถามแต่ละคู่ การให้นักเรียนได้นำเสนอความรู้หรือประสบการณ์ เกี่ยวกับเนื้อหาที่ผู้สอนจะสอน จะช่วยให้ผู้สอนได้ทราบถึงความรู้หรือประสบการณ์เดิมของนักเรียน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในองค์ประกอบต่อไป

2.1.2 ความคิดรวบยอดจากประสบการณ์ที่นักเรียนนำเสนอ ผู้สอนสามารถสรุปความคิดรวบยอด และบรรยายเพิ่มเติม แต่ถ้าผู้สอนเริ่มต้นด้วยการบรรยายความคิดรวบยอด อาจบรรยายไปบางส่วน แล้วให้นักเรียนได้นำเสนอประสบการณ์ แล้วสรุปความคิดรวบยอดทั้งหมดทุกครั้งที่ทำให้นักเรียนนำเสนอประสบการณ์ ผู้สอนต้องสรุปและเชื่อมโยงประสบการณ์นั้นกับความคิดรวบยอด

2.1.3 การสะท้อน/อภิปราย จากเนื้อหาความรู้ที่นักเรียนได้รับไปแล้ว ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น และเพื่อเตรียมความรู้การนำไปใช้ ผู้สอนอาจใช้ใบงานกำหนดกลุ่มนักเรียนและกิจกรรมให้อภิปราย ในประเด็นสำคัญของความรู้ เช่น อภิปรายเกี่ยวกับ “ปัญหา/อุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นในการประเมินโครงการตามรูปแบบที่สอน”

2.1.4 การทดลอง/ประยุกต์ เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการเรียนรู้ ที่นักเรียนจะได้นำประสบการณ์ที่ได้รับจาก องค์ประกอบข้างมาทดลองใช้ เพื่อเป็นการประเมินว่า

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้หรือไม่ โดยผู้สอนจัดกิจกรรมด้วยการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย 5-6 คนมอบหมายให้ทำกิจกรรมตามใบชี้แจง หรือใบงาน เช่น มอบหมายให้ช่วยกันทำโครงการประเมินผล โครงการ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินที่เรียนรู้ไป

2.2 การจัดการเรียนการสอนด้านจิตพิสัยพิสัยแบบมีส่วนร่วม การอบรมหรือการสอนด้านจิตพิสัย (Attitude) เป็นการปรับเปลี่ยนหรือเสริมสร้างให้นักเรียนมีความรัก ความคิด ความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การเรียนเพื่อเสริมสร้างเจตคติที่ดีของนักเรียนให้มีต่อการเรียน งานที่ปฏิบัติเป็นสิ่งจำเป็น เพราะถ้านักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนแล้ว แนวโน้มที่จะเกิดพฤติกรรมที่ดีย่อมเกิดขึ้นได้ไม่ยาก เนื่องจากเจตคติประกอบด้วย ความคิด ความเชื่อ และความรู้สึก ดังนั้นผู้สอนจึงต้องจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างและปรับเปลี่ยนส่วนประกอบทั้ง 2 กล่าวคือ ในการจัดกิจกรรมขององค์ประกอบประสบการณ์ จะเป็นขั้นการสร้างความรู้สึก และการสะท้อน/อภิปราย จะเป็นขั้นตอนการจัดระบบความคิดความเชื่อ เกิดความคิดรวบยอดที่ปรับเปลี่ยนไป และนำไปทดลองใช้ในองค์ประกอบสุดท้าย

2.3 การจัดการเรียนการสอนด้านทักษะพิสัยแบบมีส่วนร่วม ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในการสอนหนังสือนักเรียนจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะ (Skill) ผสมผสานกันไปและบางครั้งอาจจะเน้นด้านใดด้านหนึ่งมากกว่าอีก 2 ด้าน ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร หรือวัตถุประสงค์ของวิชานั้น ๆ ส่วนใหญ่หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนมักจะสอนให้เกิดทักษะซึ่งเป็นการสอนที่ผู้สอนต้องทำให้นักเรียนมีความเข้าใจอย่างชัดเจนในตัวทักษะ โดยทำเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติได้ง่าย และนักเรียนได้มีโอกาสลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ใกล้ตัว

ทักษะเป็นความสามารถที่คนเราไม่เคยมีมาก่อน แต่ได้เรียนรู้จากการกระทำจนกระทั่งชำนาญ ดังนั้นการสอนทักษะมี 2 ขั้นตอนคือ

2.3.1 ขั้นรู้ข้อเท็จจริง เป็นขั้นตอนที่มุ่งให้นักเรียนรับรู้ว่าทักษะเหล่านี้มีความสำคัญและฝึกฝนได้อย่างไรประกอบไปด้วยองค์ประกอบการเรียนรู้ 3 องค์ประกอบคือ ความคิดรวบยอด ประสบการณ์ และการสะท้อนความคิดและอภิปราย องค์ประกอบความคิดรวบยอดเกิดขึ้นโดยการบรรยายนำ ประกอบกับการยกตัวอย่างและให้นักเรียนร่วมอภิปรายถึงความสำคัญ และวิธีการฝึกทักษะนั้น ๆ องค์ประกอบด้านประสบการณ์ ผู้สอนอาจใช้กรณีศึกษาหรือสถานการณ์จำลองให้นักเรียนคิดใช้ทักษะดังกล่าวหรือใช้การสาธิตซึ่งอาจให้นักเรียนมีส่วนร่วมได้ การสาธิตจะช่วยให้นักเรียนเห็นจริงในลำดับขั้นอย่างชัดเจน ส่วนองค์ประกอบด้านการสะท้อนและการอภิปราย อาจสอนให้นักเรียนจัดกลุ่มย่อย หรือกลุ่มระดมสมอง เพื่อหากฎเกณฑ์ โดยกิจกรรมทั้ง 3 องค์ประกอบสามารถจัดเปลี่ยนลำดับได้ตามความเหมาะสม

การสะท้อนทักษะในชั้นรู้ชัดเห็นจริง กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่
จะดำเนินเป็นขั้นตอนดังนี้

1) การบรรยายนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ
และให้ข้อมูลหรือความรู้ที่จำเป็น ใช้เวลาไม่มากนักและใช้การมีส่วนร่วมจากนักเรียนเป็นการตั้งคำถาม
หรือยกตัวอย่างที่ใกล้ตัว ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น

2) ประสบการณ์ ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมที่นักเรียนมีโอกาส
แลกเปลี่ยนประสบการณ์ได้โดยใช้สื่อดังนี้

2.1) กรณีศึกษา ผู้สอนนำเสนอกรณีศึกษาให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษา

2.2) สถานการณ์จำลอง ผู้สอนกำหนดโจทย์เป็นสถานการณ์จำลอง
โดยผู้สอนและคณะอาจเป็นผู้แสดงเอง หรือให้นักเรียนมีโอกาส
ร่วมด้วย จุดประสงค์สำคัญอยู่ที่การอภิปราย และสอนประกอบ
สถานการณ์จำลอง

2.3) การสาธิต โดยแสดงบทบาทสมมุติ อาจให้นักเรียนมีส่วนร่วม
ในการสาธิต เช่น นักเรียนเป็นคนไข้ และคนสอนเป็นพยาบาล
หรืออาจให้นักเรียนแสดงเองทั้งหมด โดยมีผู้สอนซ่อมบทบาทให้
หลังจากการแสดงบทบาทสมมุติแล้ว ผู้สอนอาจนำบทสนทนาขึ้น
กระดานหรือแผ่นใส เพื่ออภิปราย และสอนประกอบบทสนทนา

3) การอภิปรายในกลุ่มเล็ก เพื่อให้ นักเรียนวิเคราะห์จากสถานการณ์
จำลอง หรือจากการสาธิต เพื่อให้เข้าใจถึงขั้นตอนและวิธีการในแต่ละขั้นตอน

2.3.2 ชั้นลงมือกระทำ เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ
ตาม ที่ได้เรียนรู้มาจากขั้นตอนแรก ประกอบไปด้วยการประยุกต์แนวคิด โดยให้นักเรียนฝึกให้
ทักษะโดยการใช้บทบาทสมมุติ (Role play) หรือการฝึกซ้อม (Rehearsal play) เป็นกิจกรรมหลัก
และมีการฝึกซ้ำโดยผลัดกันแสดงบทบาทจนชำนาญ การเรียนในรูปแบบนี้ผู้สอนต้องมีทักษะใน
การใช้สถานการณ์จำลองและการสาธิต เพื่อให้นักเรียนเห็นจริงตลอดจนทักษะในการฝึกบทบาท
สมมุติ และประเมินผลการฝึกกิจกรรมชั้นลงมือกระทำมี 2 ขั้นตอนคือ

1) การฝึกปฏิบัติ ทำได้โดยฝึกบทบาทสมมุติ และการฝึกซ้อมบท

1.1) การฝึกบทบาทสมมุติ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการฝึกทักษะ
โดยสมมุติตัวละครและสถานการณ์ขึ้น เพื่อให้นักเรียนสมมุติตัวเองเป็นตัวละครตามโจทย์ ดังนั้น
ต้องกำหนดโจทย์ให้ชัดเจน คือ สถานการณ์ บทบาทของตัวละคร และ บทบาทของผู้สังเกตการณ์

การฝึกบทบาทสมมุติอาจใช้กลุ่ม 2 คน กลุ่ม 3 คน หรือกลุ่มเล็ก 5-6 คน ยิ่งกลุ่มมีคนมากขึ้นก็จะมี การเรียนรู้กันเองมากขึ้น

1.2) การฝึกซ้อมบท เป็นการให้นักเรียนฝึกเป็นตัวของนักเรียนเอง ใน สถาน การณ์ที่กำหนด การฝึกบทบาทสมมุติและการซ้อมบทมีความแตกต่างกันคือ

- การฝึกบทบาทสมมุติจะตั้งโจทย์โดยการสมมุติ ทั้งสถานการณ์ และตัวละครที่นักเรียนแสดง โจทย์มักขึ้นต้นด้วยคำว่า “สมมุติให้นักเรียนเป็นกัจกร และสมศรี”
- การฝึกซ้อมบท จะทำให้นักเรียนเล่นเป็นตัวของตัวเอง เมื่อต้อง อยู่ในสถานการณ์ที่นักเรียนพบได้เสมอ แต่มีความสำคัญ นักเรียนเคยได้ฝึกหาทางออกโดยมากจะ ฝึกโดยกลุ่มเล็ก

- การฝึกโดยบทบาทสมมุติ เป็นการฝึกสถานการณ์ที่ซับซ้อนกว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นไม่บ่อย แต่มีความสำคัญ นักเรียนเคยได้ฝึกหาทางออกโดยมากเป็นกลุ่มเล็ก

2) การฝึกการประเมิน เป็นกิจกรรมที่นักเรียนช่วยกันสะท้อนการฝึก ปฏิบัติ ทักเษว่าเป็นไปตามขั้นตอนหรือทำได้ถูกต้องหรือไม่ ทำได้หรือทำไม่ได้เพราะเหตุใด รูปแบบการประเมินทำได้ 2 แบบดังนี้

2.1) นักเรียนประเมินตนเอง ผู้สอนกำหนดในใบงานให้ชัดเจนว่าจะ ประเมินอย่างไร เช่น หลังการฝึกนักเรียนช่วยกันอภิปรายว่าผู้ที่ แสดงเป็นสมศรี ทำได้ตามขั้นตอนหรือไม่ กัจกรตอบสนอง อย่างไร ขั้นตอนไหนที่ยุ่งยากในการฝึก และในชีวิตจริงนำ ทักเษนี้ไปใช้ได้หรือไม่เพียงใด

2.2) ผู้สอนช่วยประเมิน ผู้สอนใช้วิธีสุ่มให้นักเรียนฝึกออกมาแสดง ผู้สอนช่วยวิจารณ์ประกอบการขอความคิดเห็นจากนักเรียนใน ห้อง หรือผู้สอนอาจใช้วิธีสัมภาษณ์ หรือให้สมาชิกในกลุ่มเล่า ถึงการสังเกตขณะฝึกแล้วผู้สอนให้ข้อเสนอแนะ

3. การบูรณาการการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การบูรณาการการจัดการเรียนรู้ที่ สำคัญ ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมี 3 วิธี (สุเมธนา พรหมบุญ. และอรพรรณ พรสิมา. ออนไลน์. 2549) ได้แก่

3.1 กระบวนการกลุ่ม (Group process) เป็นการจัดสถานการณ์การเรียนการสอนที่เปิด โอกาสให้นักเรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ได้มีปฏิสัมพันธ์กันโดยมีแนวคิดการกระทำและแรงจูงใจ ร่วมกัน แบ่งหน้าที่ช่วยเหลือกันและกันในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การทำงานเป็นกลุ่มที่ดีจะก่อให้เกิด ประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่าผลรวมของประสิทธิภาพ (นคร พันธุ์รงค์. ออนไลน์. 2549)

หลักการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่มจะให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมให้มากที่สุด ให้นักเรียนเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด ฝึกให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและสามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ ได้ กระบวนการกลุ่มเป็นการเรียนรู้ที่ยึดหลักการค้นพบและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตัวของนักเรียนเอง โดยผู้สอนเป็นเพียงผู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้ค้นพบและพบคำตอบด้วยตัวเอง การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการกลุ่ม สามารถนำหลักการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2540 : 40) ดังนี้

3.1.1 เกมเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน มีกฎกติกาไม่ซับซ้อน จึงช่วยให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียน ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ ฝึกความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

3.1.2 บทบาทสมมติ กลุ่มนักเรียนจะต้องแบ่งบทบาทและหน้าที่ให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงบทบาทตามสถานการณ์ที่สมมติขึ้น เป็นวิธีที่ช่วยให้นักเรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ที่ดี เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง

3.1.3 กรณีตัวอย่าง เป็นการเรียนจากเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง หรือเป็นสถานการณ์ที่เหมือนจริง โดยการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ อภิปราย เพื่อฝึกฝนการแก้ปัญหา

3.1.4 การอภิปรายกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่กลุ่มสนใจร่วมกัน การอภิปรายกลุ่มอาจมี สมาชิกประมาณ 6-12 คน โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปราย การอภิปรายทำได้หลายลักษณะ ผู้สอนจะต้องเลือกตามความเหมาะสม

3.2 การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative learning) เป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง พร้อม ๆ กับการดูแล เพื่อช่วยให้สมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือ ความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่ม คือ ความสำเร็จของทุกคน การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ มีหลักการบางประการที่คล้ายคลึงกับการเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม แต่แตกต่างกันในรายละเอียด เช่น โดยหลักการนักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เหมือนกัน แต่สมาชิกกลุ่มย่อยของการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ จะต้องประกอบด้วยนักเรียนที่มีคุณลักษณะแตกต่างกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละคนได้นำศักยภาพของตนมาเสริมสร้างความสำเร็จของกลุ่ม เพื่อให้ นักเรียนได้มีโอกาสช่วยเหลือกัน สมาชิกของกลุ่มต้องมีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงบวก จะต้องไว้ วางใจ

กัน ยอมรับในบทบาทและผลงานของเพื่อน กิจกรรมขั้นเตรียมนักเรียนจะต้องฝึกฝนทักษะทางสังคมเพื่อการทำงานกลุ่ม

จากแนวคิดข้างต้น นักการศึกษาได้พัฒนาเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

3.2.1 การเล่าเรื่องรอบวง (Round robin) เป็นเทคนิคการเรียนที่เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้เล่าประสบการณ์ ความรู้ สิ่งที่ตนกำลังศึกษา สิ่งที่ตนประทับใจให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มฟัง

3.2.2 มุมสนทนา (Corners) เริ่มต้นจากการให้นักเรียนกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มเข้าไปนั่งตามมุมหรือจุดต่าง ๆ ของห้องเรียน และช่วยกันหาคำตอบสำหรับโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้สอนยกขึ้นมาและเปิดโอกาสให้นักเรียนอธิบายเรื่องราวที่ตนศึกษาให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง

3.2.3 ผู้ตรวจสอบ (Pairs check) แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม 4 หรือ 6 คนให้นักเรียน จับคู่กันทำงาน คนหนึ่งทำหน้าที่ เสนอแนะวิธีแก้ปัญหา อีกคนทำหน้าที่แก้โจทย์ เสร็จข้อที่ 1 แล้วให้สลับหน้าที่กัน เมื่อเสร็จครบ 2 ข้อให้นำคำตอบมาตรวจสอบกับคำตอบของผู้อื่นในกลุ่ม

3.2.4 ผู้คิด (Think-pair share) ผู้สอนตั้งคำถามให้นักเรียน นักเรียนแต่ละคนจะ ต้องคิดคำตอบของตนเองนำคำตอบมาอภิปรายกับเพื่อนที่นั่งติดกับตน นำคำตอบมาเล่าให้เพื่อนทั้งชั้นฟัง

3.2.5 ปริศนาความคิด (Jigsaw) นักเรียนศึกษาเนื้อหาที่ผู้สอนกำหนดให้สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มประจำจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม นักเรียนที่ศึกษาเนื้อหาเดียวกันจากทุกกลุ่มมารวมกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อร่วมกันศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้วหาวิธีอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มประจำของตนฟังแล้วกลับเข้ากลุ่มประจำเพื่อเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟัง เมื่อทุกคนเล่าเรื่องที่ตนศึกษาจบแล้วจึงให้สมาชิกคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ผู้สอนทดสอบความเข้าใจและให้รางวัล

3.2.6 กลุ่มร่วมมือ (Co-op) สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มย่อยจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาหรือทำกิจกรรมที่ต่างกันทำเสร็จแล้วจึงนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพควรอ่านทบทวนและตรวจแก้ไขภาษานำผลงานกลุ่มเสนอต่อชั้นเรียน

3.2.7 การร่วมมือกันแข่งขัน (The games tournament) ผู้สอนแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแข่งขันสมาชิกในกลุ่มทั้งสองต้องมีจำนวนเท่ากับกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มผู้ตัดสิน ทุกกลุ่มต้องศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจ สมาชิกกลุ่มแข่งขันแต่ละคนต้องเขียนคำถามมอบให้กลุ่มผู้ตัดสิน โดยไม่ต้องให้คำตอบ กลุ่มแข่งขันแต่ละกลุ่มจะเตรียม

ข้อสอบให้เพื่อนของตน เมื่อถึงเวลาแข่งขันผู้ตัดสินอธิบายกติกาและเรียกตัวแทนของกลุ่มแข่งขันออกมาทีละคนหรือมากกว่านั้นตามความเหมาะสมเมื่อสิ้นสุดการแข่งขัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงกว่าเป็นผู้ชนะ

3.2.8 ร่วมกันคิด (Numbered heads together) เริ่มจากผู้สอนถามคำถาม เปิดโอกาสให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ จากนั้นผู้สอนจึงเรียกให้นักเรียนคนใดคนหนึ่ง จากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือทุก ๆ กลุ่มตอบคำถามเป็นวิธีการที่ นิยมใช้ในการทบทวนหรือตรวจสอบความเข้าใจ

3.3 การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องแสวงหาความรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจขึ้นด้วยตนเอง ความแข็งแกร่ง ความเจริญงอกงามในความรู้จะเกิดขึ้น เมื่อนักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ แล้วนำความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยง ตรวจสอบกับสิ่งใหม่ ๆ แนวคิดของการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้ คือ การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความรู้ ความรู้เดิม เป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ และคุณภาพของการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับบริบทที่เกิดขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับยุทธวิธีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์สร้างความรู้ ประกอบด้วยสาระ สำคัญ 5 ประการคือ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์. 2540 : 48-49)

3.3.1 การสอนของผู้สอนคือการอำนวยความสะดวกให้แก่ นักเรียน สร้างสร้างความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้น โดยตัวนักเรียนเอง

3.3.2 การเรียนรู้เป็นกระบวนการสร้างสรรค์ความคิดรวบยอด ทฤษฎี และแบบจำลองขึ้นใหม่ของแต่ละบุคคล

3.3.3 ผู้สอนช่วยนักเรียนสร้างสรรค์สร้างความรู้ความเข้าใจใหม่ ช่วยนักเรียนสร้างสรรค์สร้างความรู้ ความคิดรวบยอด ที่ยังไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ขึ้น

3.3.4 ผู้สอนช่วยนักเรียนตรวจสอบความเข้าใจโดยพิจารณาว่า ความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นได้ประสานกันเป็นระเบียบเป็นโครงสร้างความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในบริบททางสังคมได้เพียงใด

3.3.5 ผู้สอนช่วยนักเรียนสร้างแผนผังความคิดโดยให้นักเรียนความรู้ความคิดรวบยอดที่สร้างขึ้นมาอภิปรายร่วมกัน เป็นกลุ่ม แล้วจึงทำเป็นแผนผังความคิด

จากเอกสารที่กล่าวมาสรุปได้ว่า หลักการของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการสร้างความรู้โดยนักเรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้เอง เป็นการเรียนรู้ที่อาศัยประสบการณ์เดิมของนักเรียนก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง นักเรียนสามารถกำหนดหลักการที่ได้จากการปฏิบัติและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างถูกต้อง เป็นการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานเป็น

กลุ่ม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับนักเรียน และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันเองก่อให้เกิด
เครือข่ายการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง มีการแสดงออกทั้งการเขียนและการพูด ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้
เลือกเทคนิคแบบร่วมกันคิด เนื่องจากเป็นเทคนิคที่สมาชิกภายในกลุ่มจะต้องรู้ร่วมกันทุกอย่างใน
คำตอบที่ให้ตอบ โดยผู้สอนสามารถถามสมาชิกคนใดก็ได้ และคำตอบที่ได้ถือเป็นคำตอบของกลุ่ม

เครือข่ายสังคมการเรียนรู้

เครือข่ายสังคมการเรียนรู้ (Learning Network) เป็นช่องทางหนึ่งที่สถาบันด้านการศึกษานำมาประยุกต์ใช้
ในองค์กร เพื่อเผยแพร่ความรู้และติดต่อสื่อสารและกับนักศึกษา เครือข่ายสังคมการเรียนรู้เป็นเครื่องมือการสื่อสารรูปแบบใหม่มีความใกล้ชิดกับพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวัน
ของนักศึกษาในยุคปัจจุบัน สามารถกระจายองค์ความรู้และยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีกับสถาบันการศึกษา

1. ความหมาย

เครือข่ายสังคมการเรียนรู้ (Learning Network) หมายถึง การเรียนรู้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ประกอบกิจกรรมทางการศึกษาของมนุษย์ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา
อุดมศึกษาและการศึกษาผู้ใหญ่ โดยมีองค์ประกอบสำคัญคืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ใช้ควบคุมระบบการทำงานและเครือข่ายการสื่อสาร นอกจากนี้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนยังแตกต่างกันออกไปตามความสามารถในการสื่อสารของตัวผู้เรียนเองและสถานะแวดล้อมในการเชื่อมโยงข้อมูลอีกด้วย การศึกษาในเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ นับเป็นการศึกษาแบบอะซิงโครนัส (Asynchronous Learning) เป็นการเรียนการสอนที่ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และบุคคล ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใด สถานที่ใด กับบุคคลใดก็ได้ โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาใช้ในการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบเครือข่ายภายในสถานศึกษาและเชื่อมต่อไปสู่ระบบอินเทอร์เน็ตจึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากผู้เรียนมีความพร้อมและสะดวกในการเรียนแต่ครั้ง ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์มีการใช้เว็บบอร์ดใช้ระบบมัลติมีเดียเพื่อเชื่อมการเรียนการสอนถึงกันตลอดเวลา ทำให้เกิดการเรียนการสอนทางไกลและการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. คุณลักษณะพิเศษของเครือข่ายการเรียนรู้

2.1 สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก ผู้เรียนสามารถเรียกข้อมูลมาใช้ได้ง่ายและเชื่อมโยงเข้าหาผู้เรียนคนอื่นได้ง่ายรวดเร็วและสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ทุกเวลาทุกสถานที่ที่มีเครือข่าย

2.2 เป็นการเรียนแบบร่วมกันและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มคุณลักษณะพื้นฐานของเครือข่ายการเรียนรู้คือการเรียนแบบร่วมมือกัน ดังนั้นระบบเครือข่ายจึงควรเป็นกลุ่มของการเรียนรู้ โดยผ่านระบบการสื่อสารที่ส่งคมยอมรับเครือข่ายการเรียนรู้จึงมีรูปแบบของการร่วมกันบนพื้นฐานของการแบ่งปันความน่าสนใจของข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกัน

2.3 สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำมากกว่าเป็นผู้ถูกกระทำ

2.4 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน และเน้นบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไป

2.5 จัดให้เครือข่ายการเรียนรู้เป็นเสมือนชุมชนของการเรียนรู้แบบออนไลน์

3. ความสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้

ปัจจุบันมีการสร้างระบบเครือข่ายการเรียนรู้กันมากขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดระบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในสถานบันการศึกษา เช่น เครือข่ายภายในโรงเรียนหรือภายในสถาบันอุดมศึกษาและเชื่อมโยงกันระหว่าง วิทยาเขตจัดเป็นแคมปัสเน็ตเวิร์ค ก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเพื่อร่วมมือกันทำงานได้มากขึ้น เป็นสื่อกลางเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารได้ทั่ว โลกรวมทั้งสามารถใช้ประโยชน์จากระบบอินเทอร์เน็ตในการส่งข่าวสารได้

การนำเครือข่ายการเรียนรู้มาใช้ในกระบวนการศึกษาทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างมากมายใน วงการศึกษาทั้งในด้านรูปแบบการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน ดังนี้

3.1 รูปแบบการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนเป็นหลักในการแสวงหาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองมากขึ้นจาก แหล่งสารสนเทศต่างๆทั่วโลก และจากสื่อหลากหลายประเภทนอกเหนือจากหนังสือ รวมทั้งสามารถเลือกเวลาและ สถานที่ในการศึกษาได้เองและสามารถเลือกบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญที่สนใจในการปรึกษาขอคำแนะนำได้ โดยผ่านระบบเทคโนโลยี ซึ่งต่างจากระบบเดิมที่เน้นรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิงโครนัส คือ มีการจัดตารางสอน วิชาเรียนและกำหนดสถานที่เรียนไว้ เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายในโรงเรียนอย่างเต็มที่

3.2 บทบาทของผู้สอน จากระบบเดิมที่เน้นให้ผู้สอนเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียนการสอนเปลี่ยนไปสู่ระบบที่ผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะหรือเป็นที่ปรึกษาในสาขาวิชาที่สอน โดยผ่านทางเครือข่ายดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องค้นหาวิธีการสอนใหม่ๆข้อมูลและ อุปกรณ์เพื่อนำมาใช้ในการสอนอยู่เสมอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านระบบเครือข่าย

3.3 บทบาทของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมที่ผู้เรียนเป็นเพียงผู้รับฟังและปฏิบัติตามคำสั่งของผู้สอน ไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นมากนักรับฟังความรู้ความคิดเห็นจาก

ผู้สอนเป็นหลัก ไปสู่ระบบที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้แสวงหาด้วยตนเองต้องกระตือรือร้นและตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าของวิทยาการและสนองต่อความต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากขึ้น โดยมีผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษาแนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้า

3.4 บทบาทของการเรียนการสอนมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้โดยเฉพาะระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อเปิดช่องทางไปสู่แหล่งความรู้ต่างๆ ได้ทั่วโลก

3.5 ห้องเรียนสำหรับผู้สอนประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ แสดงภาพ วิดีโอ โปรเจกเตอร์ เชื่อมเข้าสู่ระบบเครือข่าย และระบบอินเทอร์เน็ต

3.6 ศูนย์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนเป็นสถานที่ที่ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการค้นคว้าเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายภายในสถาบันการศึกษา รวมทั้งสามารถใช้อินเทอร์เน็ตหรือโมเด็มจากบ้านของผู้เรียนเข้าสู่เครือข่ายได้ตลอด 24 ชั่วโมง

3.7 ฐานบริการข้อมูลการเรียนรู้เป็นที่เก็บข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่อยู่ในรูปของตัวอักษร รูปภาพ และเสียง ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียกใช้งานได้ตลอดเวลาประกอบด้วย

3.7.1 ฐานบริการเว็บจัดเก็บข้อมูลเนื้อหา คำรา วิชาการ ในรูปของอักษร ภาพ และเสียง

3.7.2 ฐานบริการ Real Audio เป็นสถานีวิทยุเพื่อการศึกษาบนเครือข่าย

3.7.3 ฐานบริการ Real Video เป็นสถานีวิทยุบริการที่วีออนดีมานด์

3.7.4 ฐานบริการกระดานข่าว (Web board) เป็นสถานีวิทยุบริการจัดแสดงข่าวสารที่บุคคลต้องการประกาศ

3.7.5 Virtual library และ Digital library เป็นระบบห้องสมุดบนเครือข่าย เป็นแหล่งเก็บข้อมูลข่าวสารวิชาการต่างๆ ที่สามารถเรียกใช้งานเครือข่ายได้ และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ทั่วโลก

3.7.6 Student Homepage เป็นที่เก็บข้อมูล ข่าวสารของนักเรียนและส่งการบ้านให้ครูตรวจได้โดยแจ้ง pointer บอกตำแหน่งให้ครูทราบ

เครือข่ายการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ดีและมีความจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน โดยเฉพาะด้านการเรียนการสอน เนื่องจากในปัจจุบันมีการนำระบบเครือข่ายการเรียนรู้มาใช้เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงระบบการเรียนการสอนจากระบบเดิมที่จำกัดอยู่เฉพาะภายในสถานศึกษา ไม่มีแหล่งในการค้นคว้าข้อมูลที่ดี ไปสู่ระบบที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โอกาสในการเรียนรู้และการแสดงผลข้อมูลที่ต้องการซึ่ง โครงสร้างการศึกษาในระบบเดิมถูกกระตุ้นให้ตื่นตัว

ด้วยระบบการสื่อสารโทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ จะมีลักษณะเป็นรูปแบบ การศึกษาแบบใหม่ที่สนองความต้องการและให้อำนาจแก่ ผู้สอนและผู้เรียนในการเลือกลักษณะ การเรียนรู้ด้วยตัวเองตามความพร้อมและความสะดวกในการเรียน ซึ่งถือเป็นการสร้างพื้นฐาน การเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาทั้งในด้าน รูปแบบ ขั้นตอนการเรียนการสอนและการปฏิบัติ ระบบ การศึกษาในปัจจุบันนับเป็นการเรียนรู้แบบตลอดชีวิตมีเนื้อหาสาระที่ต้องเรียนรู้เป็นจำนวนมาก ตลอดเวลาโดยมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการของมนุษย์ให้เข้าสู่ระบบการสร้างบุคลากรให้คิดเป็น ทำเป็น และเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง สามารถเข้าถึง แหล่งความรู้และค้นหาคำตอบที่ต้องการได้ด้วย ตนเองในระยะเวลาอันสั้น โดยอาศัยระบบเครือข่ายการสื่อสาร และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีการ พัฒนาเทคนิคการรับและส่งข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็ว

จากการศึกษาเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้มีความสนใจในการใช้เครือข่ายสังคม การเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ ในการเรียน โดยผู้วิจัยได้นำ Ning Social Network มาเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน เรื่อง องค์ประกอบของมัลติมีเดีย รายวิชามัลติมีเดียและแอนิเมชันพื้นฐาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดร.ณภาพ นาศัยฤทธิ์ (2550, 98-100) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนระบบ เครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษาในห้องเรียน สำหรับนิสิตปริญญาตรีสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา พบว่า บทเรียนมัลติมีเดียบน ระบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ เท่ากับ 81.11 /80.94 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และนิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียบนระบบเครือข่ายที่พัฒนา ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีความคิดวิจารณ์ภายหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2553, 6) ได้วิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขา คอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 61 คน และนักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ โปรแกรมเครือข่ายสังคม Ning แบบสำรวจผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1.1) รับ สมัครสมาชิกใหม่ 1.2) ใส่ใจปัญหา 1.3) ศึกษาสถานการณ์ 1.4) ทำงานร่วมสังคม 1.5) ชื่นชมการ

เรียนรู้ 2) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนร้อยละ 98.11 3) ความคิดเห็นผู้เรียนที่มีต่อการนำเครือข่าย Ning เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้โดยรวมในระดับมาก พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

วารกรณ์ ตระกูลสฤษดิ์ (2545 : ง) ได้วิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนรายวิชา SSC 334 จิตวิทยาการปรับตัว จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 คน ทดลองเรียนตามรูปแบบจำนวน 15 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการเรียนรู้เป็นทีม ประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม และความร่วมมือในการทำงานเป็นทีม หลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อรูปแบบในระดับมาก

วิทยา อาริราษฎร์ (2549, ข-ค) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบ CICA I ได้รูปแบบที่มีองค์ประกอบ 2 ด้านคือ ด้านโมดูลหลัก ประกอบด้วย 6 โมดูล ได้แก่ โมดูลผู้เชี่ยวชาญ โมดูลเนื้อหาสาระวิชา โมดูลผู้เรียน โมดูลการสอน โมดูลสื่อสาร และโมดูลการเรียนร่วมกัน และด้านสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 8 ส่วน ได้แก่ บทบาทของผู้เรียน บทบาทของผู้สอน รูปแบบและวิธีการสื่อสาร กลุ่มผู้เรียน เทคนิคที่ใช้ภายในกลุ่ม วิธีการเรียนร่วมกันแบบร่วมกันคิด การประเมินผลและเอเจนต์ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.69) 2) การพัฒนาบทเรียนการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อบทเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.09) 3) ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่าง กลุ่มผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลองกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็นกลุ่มควบคุม พบว่าผู้เรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับสูงที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.62) และ 5) ผลการสำรวจทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียน หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนที่พัฒนาขึ้น พบว่าผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดที่สูงขึ้น