

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักฐานทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม) อำเภอโพธิ์ทอง จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ๒.๑ หลักสูตรการสอน
- ๒.๒ แนวคิดและทฤษฎีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
- ๒.๔ แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการสอน
- ๒.๕ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้
- ๒.๖ แนวคิดทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
- ๒.๗ ประวัติจังหวัดอ่างทอง
- ๒.๘ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๙ กรอบแนวคิด

๒.๑ หลักสูตรการสอน

๒.๑.๑ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑^๑

๑. วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ หลักการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญดังนี้

๑. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล

๒. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ

๓. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

๔. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้

๕. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๖. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

๒. จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

๒. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต

๓. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

^๑ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ๒๕๕๑, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๕๑

๔. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

๕. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

๓. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๔. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
๒. ซื่อสัตย์สุจริต
๓. มีวินัย
๔. ใฝ่เรียนรู้
๕. อยู่อย่างพอเพียง
๖. มุ่งมั่นในการทำงาน
๗. รักความเป็นไทย

๔. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

๕. มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

๑. ภาษาไทย
๒. คณิตศาสตร์
๓. วิทยาศาสตร์

๔. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

๕. สุขศึกษาและพลศึกษา

๖. ศิลปะ

๗. การงานอาชีพและเทคโนโลยี

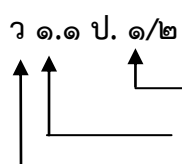
๘. ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม ที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

๖. ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่นักเรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรม นำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้การสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปีในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ ๑ – มัธยมศึกษาปีที่ ๓)



ป.๑/๒ ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ ข้อที่ ๒

๑.๑ สาระที่ ๑ มาตรฐานข้อที่ ๑

ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

๒.๑.๒ หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สังคมโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ ว่ามนุษย์ดำรงชีวิตอย่างไร ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยกาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ ทำให้เกิดความเข้าใจในตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่าง และมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของ ประเทศชาติ และสังคมโลกกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคม ที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้

สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

๑. ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม

แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติใน การพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกัน อย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงามพัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อ สังคมและส่วนรวม

๒. หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต

ระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบันการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิหน้าที่เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและ สังคมโลก

๓. เศรษฐศาสตร์

การผลิต การแจกจ่าย การบริโภคสินค้า และบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มี อยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียง ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

๔. ประวัติศาสตร์

เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของ มนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิด จากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมา ของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

๕. ภูมิศาสตร์

ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากรและภูมิอากาศ ของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์ กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่ง ที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ในแต่ละสาระการเรียนรู้จะกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการจัด การศึกษาโดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาในสาระที่ ๑ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับหลักธรรมในวันสำคัญทาง พระพุทธศาสนา

๒.๑.๓ โครงสร้างการจัดการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่องหลักฐานท้องถิ่นของ นักเรียนระดับชั้นปีที่ ๕ โรงเรียนชุมชนวัดศีลขันธาราม (วิทยาคม)

เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติ จากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ผลกระทบที่เกิดจาก เหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆในอดีต ความเป็นมาของ ชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ส ๔.๑ เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

ป.๕/๑ สืบค้นความเป็นมาของท้องถิ่นโดยใช้หลักฐานที่หลากหลาย

ป.๕/๒ รวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อตอบคำถามทางประวัติศาสตร์อย่างมีเหตุผล

ป.๕/๓ อธิบายความแตกต่างระหว่างความจริงกับข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในท้องถิ่น

๒.๒ แนวคิดและทฤษฎีคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

๒.๒.๑ ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนทางคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งซึ่งใช้ความสามารถของคอมพิวเตอร์ ในการนำเสนอสื่อประสมอันได้แก่ ข้อความ ภาพนิ่ง แผนภูมิกราฟฟิก วิดีทัศน์ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียน หรือองค์ความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุดโดยมีเป้าหมายที่สำคัญก็คือสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวอย่างที่ดีของสื่อการศึกษาในลักษณะตัวต่อตัวซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หรือการโต้ตอบ พร้อมการได้รับผลป้อนกลับ (Feedback) นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนได้เป็นอย่างดีรวมทั้งสามารถที่จะประเมินและตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนได้ตลอดเวลา^๒

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอน หมายถึง วิธีการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งออกแบบไว้เพื่อนำเสนอบทเรียนแทนผู้สอนและผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบโดยมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์และผู้เรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที^๓

คอมพิวเตอร์เป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูง เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอนจะทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ระหว่างผู้เรียนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่นเดียวกับการเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนตามปกตินอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังมีความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงให้แก่ผู้เรียน^๔

^๒ ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลขาหจรัสแสง, คอมพิวเตอร์ช่วยสอน, กรุงเทพมหานคร: บริษัททวงกลมโปรดัคชั่นจำกัด, ๒๕๔๑, หน้า ๗.

^๓ กรมการศึกษานอกโรงเรียน, การพัฒนาสถานศึกษา สถานศึกษาสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานคุณภาพ, กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ (๒๕๔๑), หน้า ๘.

^๔ กิดานันท์ มลิทอง, เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม, กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์, (๒๕๔๓), หน้า ๒๔๓.

๒.๒.๒ ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ใช้ในการศึกษาปัจจุบันมีหลายรูปแบบตามความเหมาะสมทั้งผู้ออกแบบบทเรียนและผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน การแบ่งลักษณะประเภทคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น

การศึกษานักวิชาการ ได้จัดแบ่งประเภทลักษณะของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ที่คล้ายกันสามารถสรุปได้^๕ ดังนี้

๑. แบบสอนเนื้อหา (Tutorial) สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้นสาระสำคัญของเนื้อหาความรู้เป็นหลักและมีการถามตอบระหว่างบทเรียน จะคล้ายการเรียนการสอนในห้องเรียน ต้องอาศัยการจำลองบทบาทของครูผู้สอนมาไว้หน้าจอ ซึ่งสร้างและออกแบบให้ดูยาก เพราะไม่สามารถสร้างโปรแกรมที่ เตรียมรับมือกับนักเรียนได้ทุกคำถาม โปรแกรมประเภทนี้จะอธิบายเนื้อหาที่ต้องการสอน แล้วตั้งคำถามให้ผู้เรียนตอบ พร้อมทั้งต้องวิเคราะห์ต่อเมื่อผู้เรียนตอบถูกให้เรียนเนื้อหาใหม่ ถ้าตอบผิดต้องกลับไปเรียนซ้ำ เป็นต้น สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้บางโปรแกรมอาจมี Hypertext เพื่ออธิบายเนื้อหาเพิ่มเติม

๒. แบบฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติ (Drill and Practice) สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้น การฝึกทักษะ โดยเชื่อว่าการฝึกดังกล่าวจะช่วยให้ผู้เรียนประยุกต์เอาความรู้หลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วมาใช้ในการทำแบบฝึกหัด หรือแก้ปัญหาต่าง ๆ จากบทเรียนที่พบมากจะเป็นบทเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาต่างประเทศ

๓. แบบสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนในบางเนื้อหาที่เข้าใจยาก เป็นนามธรรมให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่น การอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างอะตอม การทำงานของเครื่องยนต์กลไกต่าง ๆ หรืออาจเป็นการจำลองสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น จำลองสถานการณ์เลือกตั้ง การทดลองทางวิทยาศาสตร์

๔. แบบการแก้ปัญหา (Problem Solving) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทนี้จะเน้นให้ ฝึกการคิด การตัดสินใจโดยมีการกำหนดเกณฑ์ให้แล้วผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์มีการให้คะแนนหรือนำหนักกับเกณฑ์แต่ละข้อ เช่น วิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา กล่าวคือ รู้จักเลือกสูตรมาใช้ให้ตรงกับปัญหาผู้เรียนอาจต้องหัดเลขในกระดาษคำตอบก่อนที่จะเลือกข้อมูลที่ถูกได้ซึ่งการทำเช่นนี้ ผู้สอนอาจไม่ได้ต้องการเพียงคำตอบที่ถูกเพียงอย่างเดียวยังต้องการขั้นตอนที่ผู้เรียนทำ เช่น ถ้าเลือกข้อ ข. แปลว่าใช้สูตรผิด ถ้าเลือกข้อ ค. แปลว่าคำนวณผิดถ้าเลือกข้อ ง. แปลว่า ไม่เข้าใจเลย เป็นต้น การแก้ปัญหบางเรื่องกว่าที่ผู้เรียนจะตอบได้จะต้องใช้คอมพิวเตอร์ นั้นช่วยแก้ปัญหาด้วยเพราะเป็นการคำนวณที่สลับซับซ้อนก็เท่ากับเป็นการวัดด้วยว่าผู้เรียน มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์มากน้อยเพียงไร

๕. แบบการเล่นเกม (Gaming) เกมคอมพิวเตอร์ที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนนั้นเป็นสิ่งที่ใช้เพื่อเร้าใจผู้เรียนเป็นอย่างดี โปรแกรมประเภทนี้ เป็นแบบพิเศษของแบบจำลองสถานการณ์ โดยมีเหตุการณ์ที่มีการแข่งขันที่สามารถจะเล่นได้โดยนักเรียนเพียงคนเดียวหรือหลายคน มีการ

^๕ไชยยศ เรืองสุวรรณ, เทคโนโลยีการศึกษา, (กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, ๒๕๔๖), หน้า ๙-๑๓.

ให้คะแนน มีการแพ้ชนะ อย่างไรก็ตามการเขียนโปรแกรมประเภทนี้ต้องระวังให้มีคุณค่าทางการศึกษาโดยต้องมีจุดมุ่งหมายเนื้อหาและขอบเขตที่เหมาะสมกับหลักสูตร

๖. บทสนทนา (Dialogue) เป็นการเลียนแบบการสอนในห้องเรียนกล่าวคือพยายามให้เป็นการพูดคุยระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพียงแต่ว่าแทนที่จะเป็นเสียงก็เป็นการแก้ปัญหาอย่างหนึ่ง เช่น บทเรียนวิชาเคมี อาจถามหาสารเคมีบางชนิด ผู้เรียนอาจได้ตอบด้วย การใส่ชื่อสารเคมีให้เป็นคำตอบหรือบทเรียนสำหรับนักเรียนแพทย์อาจเป็นการสมมติสภาพของคนไข้ให้ผู้เรียนกำหนดวิธีการรักษาให้ก็ได้

๗. การสาธิต (Demonstration) การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีลักษณะคล้ายกับการสาธิตของครู แต่การสาธิตโดยใช้คอมพิวเตอร์น่าสนใจกว่า เพราะคอมพิวเตอร์ให้ทั้งภาพกราฟิกที่สวยงามตลอดทั้งสีและเสียงด้วย ครูสามารถนำคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อสาธิตเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้หลายแขนง เช่น สาธิตเกี่ยวกับการโคจรของดาวพระเคราะห์ ในระบบสุริยะ การหมุนเวียนของโลก การสมดุลของสมการ เป็นต้น

๘. การทดสอบ (Testing) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมักจะต้องการรวมการทดสอบเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วย โดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่าง ๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ การสร้างคลังข้อสอบและการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบเองได้

๙. การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์ในแบบให้ข้อมูลข่าวสารคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะมีแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ ซึ่งสามารถแสดงได้ทันทีเมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่าย ๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้เพียงแต่กดหมายเลข หรือใส่รหัส หรือตัวย่อของแหล่งข้อมูลนั้น ๆ การใส่รหัสหรือหมายเลขของผู้เรียนนี้ จะทำให้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

๑๐. แบบรวมวิธีการต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอน หลายแบบรวมกันได้ตามธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการ วิธีการสอนหลาย ๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนผู้เรียน และองค์ประกอบหรือภารกิจต่าง ๆ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหนึ่งอาจมีทั้งลักษณะที่เป็นการใช้เพื่อการสอน (Tutorial) เกม (Gaming) การไต่ถามให้ข้อมูล (Inquiry) รวมทั้งประสบการณ์แก้ปัญหา (Problem Solving) ก็เป็นไปได้

สรุปว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีหลายประเภท แต่จุดประสงค์สำคัญในการผลิตคือ ช่วยสอนแทนครู หรือสอนเสริมในชั้นเรียนปกติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้สอน

๒.๒.๓ ขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การออกแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การออกแบบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาขั้นตอนต่าง ๆ ให้รอบคอบ ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ขั้นตอนการออกแบบที่ดี เหมาะสม และตรงกับวัตถุประสงค์ จากนั้นจึงทำ

การออกแบบขั้นตอนของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้มีประสิทธิภาพ (ถนอม ต้นพิพัฒน์ เลาหจรัสแสง,) ได้กล่าวไว้ดังนี้^๖

๑. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation) เป็นการเตรียมความพร้อมของการออกแบบบทเรียน ที่นับได้ว่าสำคัญตอนหนึ่ง เพราะการเตรียมพร้อมที่ดีในส่วนนี้จะทำให้ขั้นตอนต่อไปเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการเตรียมยังแยกออกได้ดังนี้

๑) กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย (Determine goals objectives) คือ การกำหนดว่าผู้เรียนจะต้องทำอะไรบ้างหลังจากเรียนจบแล้ว เช่น นักเรียนสามารถยกตัวอย่างได้หรืออธิบายได้ นักเรียนสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง เป็นต้น

๒) เก็บรวบรวมข้อมูล (Collect Resources) คือ การเตรียมพร้อมในด้านของทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาจากตำรา หนังสือ วารสารทางวิชาการ หนังสืออ้างอิงและสื่อในการนำเสนอบทเรียนคอมพิวเตอร์ ตลอดจนพัฒนาการออกแบบบทเรียนในส่วนที่เป็นเนื้อหา

๓) เรียนรู้รายละเอียดของเนื้อหา (Learn Content) คือ การศึกษาเนื้อหาที่จะสอนอย่างละเอียดรอบคอบ โดยการศึกษาจากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมาทั้งหมด ซึ่งการเข้าใจในเนื้อหาที่ผิวเผินนั้นจะทำให้เกิดปัญหาในการออกแบบที่ดีได้

๔) สร้างความคิด (Generate) เป็นการระดมสมองให้เกิดการใช้ความคิดสร้างสรรค์ จากเพื่อนร่วมงานหรือผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้แนวคิดในเชิงสร้างสรรค์ผลงานอย่างมีคุณภาพ

๒. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction) เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ในการกำหนดว่าบทเรียนจะออกมามีลักษณะใด โดยมีรายละเอียดการออกแบบเป็นข้อๆ ดังนี้

๑) ทอนความคิด (Elimination of Ideas) เริ่มจากการคัดเอาข้อคิดที่ไม่อาจจะปฏิบัติได้ หรือที่ซ้ำซ้อนกันออกไป และรวบรวมความคิดที่น่าสนใจที่เหลืออยู่มาพิจารณาอีกครั้ง อภิปรายถึงรายละเอียดและขัดเกลาข้อคิดต่างๆ อีกด้วย

๒) วิเคราะห์เนื้อหา จัดเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ต้องการ เป็นการคิดวิเคราะห์ที่มีความสำคัญ เพื่อหาแนวการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน และให้ได้มาซึ่งผลงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

๓) ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description) เป็นการนำแนวคิดทั้งหลายมาผสมผสานให้กลมกลืน และออกแบบให้เป็นบทเรียนภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำหนดขั้นตอน ปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบการสอน เพื่อให้ได้การออกแบบลำดับ (Sequence) ของบทเรียนที่ดีที่สุด

๔) ประเมินและปรับปรุงการออกแบบ (Evaluation and revision of the design) การประเมินนั้นเป็นสิ่งที่ต้องทำเป็นระยะๆ ระหว่างการออกแบบ หลังจากการออกแบบแล้ว ควรจะมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ การหาเนื้อหาเพิ่ม การทอน

^๖ ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง, คอมพิวเตอร์ช่วยสอน, กรุงเทพมหานคร: บริษัททวงกลมโปรดักชั่น จำกัด, ๒๕๔๑, หน้า ๓๑- ๓๔.

ความคิดออกไปอีก การปรับแก้วิเคราะห์งาน หรือแม้แต่การเปลี่ยนประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังจากการแก้ไขแล้ว จนถึงการใช้บทเรียนที่มีคุณภาพ

๓. ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson) การเขียนผังงานคือ ชุดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่อธิบายขั้นตอนการทำงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ และถูกถ่ายทอดออกมาในรูปของสัญลักษณ์ ซึ่งแสดงกรอบการตัดสินใจและกรอบของเหตุการณ์ นำเสนอตามลำดับขั้นตอน โครงสร้างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผังงานทำหน้าที่เสนอข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม

๔. ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard) เป็นขั้นตอนของการเสนอข้อความ ภาพ รวมทั้งสื่อในรูปแบบของมัลติมีเดียต่างๆ ลงบนกระดาษเพื่อให้การนำเสนอเป็นไปอย่างเหมาะสม เป็นการนำเสนอเนื้อหา รวมถึงการเขียนสคริปต์ เช่น เนื้อหา ข้อมูล คำถาม ผลป้อนกลับ คำแนะนำ คำชี้แจง ข้อความเรียกความสนใจ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว รวมถึงการประเมินแก้ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ด

๕. ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม (Program Lesson) เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เช่นการใช้โปรแกรม Director version ๘ ที่ผู้ออกแบบต้องเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสม เพื่อให้ได้บทเรียนที่ออกมามีคุณภาพ และเหมาะสมกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ รวมทั้งข้อดีข้อเสียต่างๆ ของโปรแกรมด้วย

๖. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน (Produce Support Materials) การผลิตเอกสารประกอบการเรียนแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท คือ คู่มือการใช้งานของผู้เรียน คู่มือการใช้งานของผู้สอน คู่มือการแก้ปัญหาทางเทคนิคต่างๆ และเอกสารประกอบการเรียน ผู้เรียนและผู้สอนย่อมมีความต้องการแตกต่างกันไป ดังนั้นคู่มือของผู้เรียนและผู้สอน จึงต้องไม่เหมือนกัน ผู้สอนอาจต้องการข้อมูลการติดตั้งโปรแกรม การเข้าไปดูข้อมูลผู้เรียน และการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้เรียนอาจต้องการข้อมูลในการจัดการกับบทเรียน คู่มือปัญหาทางเทคนิคก็มีความจำเป็นหากการติดตั้งบทเรียนมีปัญหา

๗. ขั้นตอนการประเมินและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and revise) บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน โดยผู้มีประสบการณ์หรือผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบมาก่อน ส่วนการประเมินการทำงานของบทเรียน ควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่ใช้บทเรียนและหลังการใช้บทเรียนรวมถึงการทดสอบความรู้ของผู้เรียนจากบทเรียนเอกสารประกอบการเรียนด้วย

สรุปว่า ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้ง ๗ ขั้นตอนนี้เป็นหลักเกณฑ์ซึ่งมีความยืดหยุ่นด้วย ในบางโอกาสแล้วการออกแบบขั้นตอนบทเรียนนี้เป็นสิ่งจำเป็น เช่น ในบางครั้ง ผู้ออกแบบอาจต้องทำการรวบรวมเนื้อหาต่าง ๆ ก่อนที่จะสามารถตั้งเป้าหมายได้ เป็นต้นนอกจากนี้การออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามโมเดลนี้ไม่ได้ลักษณะเชิงเส้นตรงกล่าวคือ ผู้ประเมินสามารถสลับขั้นตอนได้และหลังจากการประเมินในแต่ละช่วงผู้ออกแบบสามารถย้อนกลับไปแก้ไขส่วนต่าง ๆ ได้ตามความจำเป็น

๒.๒.๔ หลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสำคัญอย่างยิ่งการออกแบบจะต้องดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน เพราะในแต่ละขั้นตอนผู้ออกแบบจะต้องมีการวางแผนอย่างดี เพื่อให้ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของผู้เรียนจะเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดเพื่อที่จะนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์และเหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งมีเขียนเป็นแผนภูมิแบบจำลองการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ ๑ : ขั้นตอนการเตรียม

- (๑.๑) กำหนดเป้าหมาย
- (๑.๒) เก็บข้อมูล
- (๑.๓) เรียนรู้เนื้อหา
- (๑.๔) สร้างความคิด

ขั้นตอนที่ ๒ : ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน

- (๒.๑) ทอนความคิด
- (๒.๒) วิเคราะห์งานและแนวคิด
- (๒.๓) การออกแบบบทเรียน
- (๒.๔) ประเมินและแก้ไขการออกแบบ

ขั้นตอนที่ ๓-๗

- (๓) เขียนผังงาน
- (๔) สร้างสตอรี่บอร์ด
- (๕) เขียนโปรแกรม
- (๖) ผลิตเอกสารประกอบ
- (๗) ประเมินและแก้ไขบทเรียน จบ^๗

ขั้นตอนที่ ๑ ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)

๑.๑ กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives)

การกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน คือ การตั้งเป้าหมายว่าผู้เรียนจะสามารถใช้บทเรียนนี้เพื่อการศึกษาเรื่องใดและในลักษณะใด รวมทั้งการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียน คือ เมื่อผู้เรียนเรียนจบแล้วจะสามารถทำอะไรได้บ้าง ผู้ออกแบบจึงควรที่จะทราบพื้นฐานของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเสียก่อน เพราะความรู้พื้นฐานของผู้เรียนมีอิทธิพลต่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของบทเรียน ดังนั้นเพื่อให้บทเรียนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรใช้เวลาในส่วนของการกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์นี้และพิจารณาครอบคลุมถึงวิธีการในการประเมินผลควบคู่กันไป เนื่องจากการประเมินผลถือว่าเป็นวิธีการที่จะตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ผู้สร้างได้กำหนดไว้หรือไม่

^๗ แสดงแบบจำลองการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของอเลสซีและโทรลิป, Alessi and trollip, ๑๙๙๑ อ้างในถนอมพร เลหาจรัสแสง, ๒๕๕๑: หน้า ๒๙-๓๐.

๑.๒ รวบรวมข้อมูล (Collect Resources)

การรวบรวมข้อมูล หมายถึง การเตรียมความพร้อมทางด้านทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resources) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของเนื้อหา (Materials) การพัฒนา และการออกแบบบทเรียน (Instructional Development) และสื่อในการนำเสนอบทเรียน (Instructional Delivery System)

๑.๓ เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content)

ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหากเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาที่จะต้องหาความรู้ทางด้านการออกแบบบทเรียน หรือหากเป็นผู้ออกแบบบทเรียนก็ต้องหาความรู้ด้านเนื้อหาควบคู่กันไป การเรียนรู้เนื้อหาเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้ออกแบบ เนื่องจากความไม่รู้เนื้อหาจะทำให้เกิดข้อจำกัดในการออกแบบ กล่าวคือ ผู้ออกแบบจะไม่สามารถออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพได้ ไม่ว่าจะเป็นส่วนของการออกแบบ การชี้แนะทางการเรียนรู้ การนำเสนอเนื้อหา การให้ผลป้อนกลับตลอดจนการทดสอบความรู้ของผู้เรียน

๑.๔ สร้างความคิด (Generate Ideas)

ขั้นตอนนี้ก็คือการระดมสมอง หมายถึงการกระตุ้นให้เกิดการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ เป็นจำนวนมากจากทีมงานในระยะเวลาอันสั้น โดยความคิดสร้างสรรค์จะยึดถือปริมาณมากกว่าการประเมินค่าความถูกต้องเหมาะสม การระดมสมองมักติดกาอยู่ด้วยกัน ๔ ประการ ได้แก่ การห้ามวิจารณ์ (Sup end Judgment) การคิดโดยอิสระ (Free Wheel) การเน้นปริมาณ (Quantity) และการกระตุ้นความคิดอย่างต่อเนื่อง (Cross Fertilize) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะจะทำให้เกิดข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันจะนำมาซึ่งแนวคิดที่ดีและน่าสนใจที่สุด

ขั้นตอนที่ ๒ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

การออกแบบบทเรียนเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงการทอนความคิด การวิเคราะห์งานและแนวคิด การออกแบบบทเรียนขั้นแรกและการประเมิน แกไขการออกแบบ ขั้นตอน การออกแบบบทเรียนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดขั้นตอนหนึ่งและเป็นตัวกำหนดว่า บทเรียนจะออกมามีลักษณะใด ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอน ดังนี้

๑.๑ ทอนความคิด (Elimination of Ideas)

หลังจากระดมสมองแล้วนักออกแบบจะนำความคิดทั้งหมดมาประเมินว่าข้อคิดใดที่น่าสนใจ ซึ่งในช่วงพิจารณาอีกครั้งหนึ่งนี้อาจรวมไปถึงการซักถาม อภิปรายถึงรายละเอียดและขัดเกลาข้อคิดต่าง ๆ

๑.๒ วิเคราะห์งานและแนวคิด (Task and Concept analysis)

การวิเคราะห์งานเป็นการพยายามในการวิเคราะห์ขั้นตอนเนื้อหา ที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาจนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ต้องการ คือ

การวิเคราะห์งาน (Task Analysis) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาที่เหมาะสมและการสอนทักษะที่ต้องใช้ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ ที่ได้สอนไปแล้วผนวกเข้าด้วยกันจนในที่สุดผู้เรียนก็จะสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์แนวคิด (Concept Analysis) เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์เนื้อหา ซึ่งผู้เรียนจะต้องศึกษาอย่างพินิจพิจารณาทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและเนื้อหาที่มีความชัดเจนเท่านั้น

ดังนั้นการวิเคราะห์งานและวิเคราะห์แนวคิดถือเป็นการวิเคราะห์ที่มีความสำคัญมาก ทั้งนี้เพื่อหาหลักการเรียนรู้ (Principles of Learning) ที่เหมาะสมของเนื้อหานั้น ๆ และเพื่อให้ได้มาซึ่งแผนงานสำหรับการออกแบบบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ

๑.๓ การออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary Lesson Description)

หลังจากที่มีการวิเคราะห์งานและแนวคิด ผู้ออกแบบจะต้องนำงานและแนวคิดทั้งหลายที่ได้มานั้นมาผสมผสานให้กลมกลืนและออกแบบให้เป็นบทเรียนที่มีประสิทธิภาพ โดยการผสมผสานและแนวคิดเหล่านี้จะต้องทำภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้^๔ ซึ่งประกอบไปด้วยการกำหนดประเภทของการเรียนรู้ ประเภทของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดขั้นตอนและทักษะที่จำเป็น การกำหนดปัจจัยหลักที่ต้องคำนึงในการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละประเภทและท้ายที่สุดคือ การจัดระบบความคิดเพื่อให้ได้มาซึ่งการออกแบบลำดับของบทเรียนที่ดีที่สุด ผู้ออกแบบควรใช้เวลาในการออกแบบส่วนนี้ให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์

งานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะต้องปฏิบัติสัมพันธ์ด้วย ต้องใช้เวลาให้มาก ในส่วนของ การออกแบบลำดับของการนำเสนอบทเรียนเพื่อให้ได้มาซึ่งโครงสร้างของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้จริง

๑.๔ ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and Revision of the design)

การประเมินและการแก้ไขการออกแบบ เป็นสิ่งสำคัญมากในการออกแบบบทเรียนอย่างมีระบบ การประเมินจะต้องทำอยู่เรื่อย ๆ เป็นระยะระหว่างการผลิต หลังจากการผลิตควรจะมีการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญการออกแบบและโดยผู้เรียน เพื่อเป็นการทดสอบว่าผู้เรียนสามารถบรรลุเป้าหมายหรือไม่ จนกระทั่งได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีคุณภาพ

ขั้นตอนที่ ๓ ขั้นตอนการเขียนผังงาน (Flowchart Lesson)

ผังงาน คือชุดของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม การเขียนผังงานเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้ก็เพราะคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ดีจะต้องมีปฏิสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอและจะถูกถ่ายทอดออกมาได้อย่างชัดเจนที่สุดในรูปของสัญลักษณ์ การเขียนผังงานมีหลายระดับแตกต่างกันไปแล้วแต่ความละเอียดของแต่ละผังงานและขึ้นอยู่กับประเภทของบทเรียนด้วย

ขั้นตอนที่ ๔ ขั้นตอนการสร้างสตอรี่บอร์ด (Create Storyboard)

การสร้างสตอรี่บอร์ด เป็นขั้นตอนของการเตรียมการนำเสนอข้อความภาพรวมทั้งสื่อในรูปแบบมัลติมีเดียต่าง ๆ ลงบนกระดาษเพื่อให้การนำเสนอข้อความและสื่อในรูปแบบ ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นไปอย่างเหมาะสมบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ต่อไปจะมีการประเมินและทบทวนแก้ไขบทเรียนจากสตอรี่บอร์ดจนเป็นที่น่าพอใจของทุกฝ่าย

^๔ ฮอฟแมนและเมดสเกอร์ Hoffman & Medsker, การออกแบบบทเรียนขั้นแรก, อ้างถึงใน ถนอมพร เลหาจรัสแสง, ๒๕๕๑, หน้า ๓๔.

ขั้นตอนที่ ๕ ขั้นตอนการสร้าง/เขียนโปรแกรม (Program Lesson)

การสร้าง/เขียนโปรแกรม เป็นกระบวนการเปลี่ยนสตอรี่บอร์ดให้กลายเป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการใช้โปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการสร้างบทเรียนผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องรู้จักเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมโดยมีปัจจัยหลักในการพิจารณาโปรแกรมสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมได้แก่

๑. ด้านฮาร์ดแวร์ ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้บทเรียนนั้นมีข้อจำกัดทางด้านฮาร์ดแวร์หรือไม่

๒. ลักษณะและประเภทของบทเรียน ที่ต้องการออกแบบก็เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ต้องพิจารณา ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทำความเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละโปรแกรมว่ามีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันอย่างไร เพื่อให้ได้มาซึ่งเครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะบทเรียนที่ต้องการและลดเวลาในการพิจารณาเลือกโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับงานครั้งต่อไป

๓. โปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีข้อได้เปรียบเสียเปรียบต่างกันออกไป บางโปรแกรมมีลักษณะเพิ่มเติมที่ช่วยให้การออกแบบบทเรียนประเภทใดประเภทหนึ่งได้สะดวกยิ่งขึ้น

๔. งบประมาณ เป็นปัจจัยที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงในการเลือกโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมเนื่องจากโปรแกรมช่วยสร้างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละโปรแกรมจะมีราคาที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะโปรแกรมที่มาจากต่างประเทศจะมีราคาสูงกว่าที่ผลิตในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ ๖ ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)

เอกสารประกอบบทเรียนเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เอกสารประกอบบทเรียนอาจแบ่งได้เป็น ๔ หมวด คือ คู่มือการใช้ของผู้เรียน คู่มือการใช้ของครูผู้สอน คู่มือสำหรับการแก้ปัญหาเทคนิคต่าง ๆ และเอกสารประกอบเพิ่มเติมทั่วไป

ขั้นตอนที่ ๗ ขั้นตอนการประเมินผลและแก้ไขบทเรียน (Evaluate and Revise)

บทเรียนและเอกสารประกอบทั้งหมด ควรที่จะได้รับการประเมิน โดยเฉพาะ การประเมินในส่วนของการนำเสนอและการทำงานของบทเรียน ส่วนการนำเสนอที่ควรพิจารณาประเมินก็คือผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบมาก่อน ผู้ออกแบบควรที่จะสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนขณะที่ใช้บทเรียนหรือสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังการใช้บทเรียน นอกจากนี้ยังอาจทดสอบความรู้ผู้เรียนหลังจากที่ได้ทำการเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ๆ แล้ว

๒.๒.๕ ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาชิต เครื่องเนียม^๔ กล่าวว่า ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ดังนี้ ๑) ผู้เรียนสามารถโต้ตอบ มีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนคอมพิวเตอร์และได้รับข้อมูลย้อนกลับทันที ๒) ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้ตามต้องการ ๓) สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยการนำเสนอด้วยกราฟิกภาพเคลื่อนไหว และเสียงให้ความสวยงามสมจริง ๔) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้เร็ว

^๔ ภาชิต เครื่องเนียม, *หัตถ์สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ด้วย Authorware 7 ฉบับมือใหม่*. กรุงเทพฯ: ไอทีซีอินโฟ ดิสทริบิวเตอร์เซ็นเตอร์ (๒๕๔๙), หน้า ๗.

๕) ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูง เนื่องจากได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองจากขั้นตอนที่ง่ายไป ตามลำดับ ๖) สร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ๗) ช่วยให้ครุมีเวลามากขึ้น เพิ่มพูนความรู้ด้านอื่น ๆ ๘) ลดช่องว่างระหว่างการเรียนรู้ในโรงเรียนในเมืองและชนบท เพราะ สามารถส่งบทเรียนไปยังโรงเรียนชนบทให้เรียนรู้ได้ด้วย ๙) ประหยัดเวลาและงบประมาณในการ จัดการเรียนการสอน และ ๑๐) ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง แก้ปัญหา และฝึกคิด อย่างมีเหตุผล

สมชัย ชินะตระกูล^{๑๐} กล่าวว่า ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไว้ ๕ ข้อ สรุปได้ดังนี้

๑. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนสามารถเรียนเป็นรายบุคคลได้
๒. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถบริหารการเรียนการสอน เช่น การทำ ข้อสอบ ทำแบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูล ดูความก้าวหน้าของนักเรียนตามระยะเวลาได้
๓. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสอนมโนคติและทฤษฎีได้ โดยเฉพาะมโน คติ และทฤษฎีขั้นสูงที่ยากต่อการถ่ายทอดโดยครูหรือจากตำรา ดังนั้นการจำลองสถานการณ์ โดย คอมพิวเตอร์จะช่วยให้นักเรียนเรียนได้ง่ายขึ้น เรียนได้ดีกว่าการเรียนจากครู
๔. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนให้กับนักเรียน เพราะมีทั้งข้อความ เสียง รูปภาพ สี กราฟิก และเกมส์คอมพิวเตอร์ ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจในการ เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
๕. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสามารถในการคำนวณได้เร็วมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง

จากประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนข้างต้นสรุปได้ว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ทั้งกับผู้เรียนและผู้สอน โดยผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนได้ด้วย ตนเอง เป็นอิสระจากผู้อื่น ผู้เรียนสามารถทบทวนหรือฝึกปฏิบัติบทเรียนที่เรียนมาแล้วได้บ่อยครั้ง ตามต้องการอีกทั้งบทเรียนยังสามารถประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ทันที ประโยชน์ต่อ ครูผู้สอน ทำให้ผู้เรียนทำงานน้อยลง มีเวลาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความสามารถในการ สอน มีเวลาดูแลเอาใจใส่นักเรียนเพิ่มมากขึ้น

๒.๒.๖ การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีลักษณะของบทเรียนเหมือนกับบทเรียนโปรแกรมหรือ ชุดการสอน ดังนั้นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงสามารถใช้วิธีการหา ประสิทธิภาพของบทเรียนโปรแกรม ชุดการเรียน หรือชุดการสอนได้ ซึ่งมีผู้กล่าวไว้ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์^{๑๑} กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตรงกับ ภาษาอังกฤษว่า “Developmental Testing” หมายถึงการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วจึงผลิออกมาเป็นจำนวนมาก

^{๑๐} สมชัย ชินะตระกูล, การพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา . เอกสารประกอบการบรรยาย. เพชรบุรี : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.(๒๕๔๘), หน้า ๓-๗.

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรมของผู้เรียน ๒ ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E๑ (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E๒ (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ซึ่งเป็นการกำหนดเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจโดยกำหนดให้เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E๑/E๒ คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพผลลัพธ์ ปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ ๘๐/๘๐, ๘๕/๘๕ หรือ ๙๐/๙๐ ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น ๗๕/๗๕ เป็นต้น

ธีระศักดิ์ อุณารมย์เลิศ^{๑๒} กล่าวว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของบทเรียน เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วต้องนำบทเรียนไปทดลองใช้เพื่อแก้ไขปรับปรุง และหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้น โดยการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีอยู่ ๓ ขั้นตอน สรุปได้ ดังนี้

ขั้นที่ ๑ การทดลองกับนักเรียน ๑ คน ซึ่งการทดลองกับนักเรียน ๑ คน เป็นการทดลองกับนักเรียนที่เคยเรียนบทเรียนมาแล้วแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยการเลือกนักเรียนที่เรียนค่อนข้างอ่อน

ขั้นที่ ๒ การทดลองกับนักเรียนกลุ่มเล็ก การทดลองในขั้นนี้เป็นการทดลองกับนักเรียนจำนวน ๑๐ คน โดยในขณะที่ทดลองจะให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้จากบทเรียนโดยไม่มี การติดต่อสื่อสารกันเป็นการส่วนตัวระหว่างนักเรียนกับผู้สร้างบทเรียน

ขั้นที่ ๓ การทดลองภาคสนาม เป็นการทดลองกับกลุ่มนักเรียนจำนวน ๑๐๐ คน ในสภาพเหมือนในชั้นเรียนจริง มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาประสิทธิภาพของบทเรียนที่สร้างขึ้นว่าได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร

สรุปว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดชีวิตปลอดภัยใส่ใจสุขภาพที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ที่ ๘๐/๘๐ โดย ๘๐ ตัวแรก หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบทดสอบระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ โดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ๘๐ ตัวหลัง หมายถึง ประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเรียนที่คิดเป็นร้อยละ โดยคิดจากคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน

๒.๓ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

๒.๓.๑ ความหมายของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้ โดยง่ายดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรดำเนินการอย่างเป็นระบบเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จตามที่ได้กำหนดความมุ่งหมายไว้จากการศึกษาได้พบว่า มีท่านผู้รู้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนไว้หลายท่าน ดังนี้

^{๑๑} ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับการสอนระดับอนุบาล, กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.(๒๕๔๙), หน้า ๔๔๔-๔๔๕.

^{๑๒} ธีระศักดิ์ อุณารมย์เลิศ, เครื่องมือวิจัยทางการศึกษา: การสร้างและการพัฒนา, นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร, ๒๕๔๙, หน้า ๓๓.

ราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนว่า คำว่า "เรียน" หมายถึง เข้ารับความรู้จากผู้สอนรับการฝึกฝนอบรมเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ หรือความชำนาญ เช่น เรียนหนังสือ เรียนวิชาความรู้^{๑๓} ส่วนคำว่า การสอน หมายถึง การบอกความรู้ให้ เช่น ครูสอน หนังสือนักเรียนแสดงให้เห็นเข้าใจโดยวิธีบอกหรือทำให้เป็นตัวอย่างเพื่อให้รู้ดีชั่ว เป็นต้น^{๑๔} ดังนั้น การเรียนการสอนจึงเป็นกิจกรรมที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมมือกันถ่ายทอดความรู้ ทักษะ เจตคติ โดยมีการวางแผนเป็นลำดับขั้นตอนมาก่อน^{๑๕}

ทศนา แคมมณี ได้ให้คำนิยามเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเอาไว้ดังนี้ว่า

๑. การเรียนการสอนมีความหมายแตกต่างไปจากการสอน (Teaching) เพราะการเรียนการสอน คำนึงถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่าการสอน ที่ครูมีบทบาทสำคัญ

๒. การเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเจตคติอย่างมีขั้นตอน หรือมีกระบวนการมากกว่าการสอน

๓. การเรียนการสอนกว้างกว่าการสอน เพราะครอบคลุมปฏิสัมพันธ์มากกว่าระหว่างบุคคลกับบุคคล เช่น บุคคลกับสื่อ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบมากกว่าการสอนที่เน้นครูกับนักเรียน

๔. การเรียนการสอน จัดขึ้นโดยตั้งใจให้เกิดสถานการณ์ แต่การสอนเกิดได้ทุกเวลา และสถานที่^{๑๖}

สมิตร คุณานุกร ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนไว้ว่า การจัดการเรียนการสอน คือกระบวนการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาไปตามเป้าหมายที่หลักสูตรต้องการ การจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้งนั้นจำเป็นต้องเริ่มจากการพิจารณาถึงจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในแผนการสอนว่ามีจุดหมายหรือจุดประสงค์ที่สำคัญอย่างไร จะก่อให้เกิดความรู้หรือมีประสบการณ์ และสามารถทำให้ได้บรรลุจุดหมายหรือจุดประสงค์นั้นๆ ได้อย่างที่สุด ประหยัดทั้งเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายมากที่สุด^{๑๗}

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนเอาไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนหมายถึง กระบวนการดำเนินงานด้านการเรียนการสอนในสถานศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดซึ่งองค์ประกอบการเรียนการสอนจะประกอบไปด้วยหลักสูตร วิธีการเรียนการสอนและการประเมินผล^{๑๘}

^{๑๓}ราชบัณฑิตยสถาน, พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๔๖, (กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์, ๒๕๔๖), หน้า ๑๑๕.

^{๑๔}เรื่องเดียวกัน, หน้า ๙๖๙.

^{๑๕}เรื่องเดียวกัน, หน้า ๑๑๔๗.

^{๑๖}สมิตร คุณานุกร, การบริหารโรงเรียนด้านวิชาการ, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, ๒๕๔๐), หน้า ๑๓๗.

^{๑๗}ทศนา แคมมณี, ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, พิมพ์ครั้งที่ ๕, (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๔-๗.

^{๑๘}วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา, การพัฒนาการเรียนการสอนทางอุดมศึกษา, (กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาอุดมศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๓), หน้า ๑๐.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ ได้ให้คำนิยามเอาไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนมีความหมายกว้างกว่าการสอน หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสอนด้วย เช่น การใช้สื่อการสอน การจัดกิจกรรมระหว่างสอน การทดสอบ เป็นต้น^{๑๙}

อาภรณ์ ใจเที่ยง ได้ให้ความหมายว่า การเรียนการสอน คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนด ซึ่งต้องอาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ของผู้สอน^{๒๐}

นงลักษณ์ ตระกูลวงศ์ กล่าวว่า สารความรู้ และประสบการณ์ที่เลือกสรรนำมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีระบบ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ หลักเกณฑ์ในการเลือกเนื้อหาวิชาต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของเนื้อหาหลักสูตร มีความถูกต้อง ทันสมัย มีความสอดคล้องกับวุฒิภาวะ ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน^{๒๑}

สรุปว่า การเรียนการสอนเป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ กระบวนการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

๒.๓.๒ ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นส่วนสำคัญในกระบวนการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนโดยมีจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นจุดหมายปลายทางและมีเนื้อหาเป็นสื่อที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนารวมทั้งปัจจัยเกื้อหนุนซึ่งประกอบด้วยผู้สอนเทคนิคการสอนการใช้สื่อในการเรียนรู้ที่จะช่วยในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมให้บังเกิดผล เพราะฉะนั้น จึงมีท่านผู้รู้ได้ให้ความหมายเอาไว้หลายท่านด้วยกัน ดังนี้

สายหยุด จำปาทอง ได้ให้ความหมายของความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนไว้ว่า การดำเนินการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นศิลปะที่ยากและเป็นศาสตร์ที่ลึกซึ้ง เพราะต้องใช้เทคนิคหลายประการ จะต้องมีความรู้ในวิชาการ ความรู้ในตัวผู้สอน กระบวนการสอน อุปกรณ์การสอน และสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้มากที่สุดและสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนได้^{๒๒}

วิชัย วงษ์ใหญ่ ได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนเอาไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนต้องยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการ

^{๑๙} ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, *การบริหารงานวิชาการ*, (กรุงเทพมหานคร: พิมพ์ดี, ๒๕๔๒), หน้า ๕๓-๕๔.

^{๒๐} อาภรณ์ ใจเที่ยง, *หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง)*, (กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๐), หน้า ๒.

^{๒๑} นงลักษณ์ ตระกูลวงศ์, “ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน สาขางานบัญชีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 โรงเรียนไทยบริหารธุรกิจและพาณิชย์การ”, *วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต*, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, ๒๕๔๙), หน้า ๒๖.

^{๒๒} สายหยุด จำปาทอง, *แนวคิดในการพัฒนางานทางวิชาการของวิทยาลัยครู*, (กรุงเทพมหานคร: กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๓๑), หน้า ๑.

จัดการศึกษาจึงต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเห็นศักยภาพ ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้^{๒๓}

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนเป็นงานสำคัญและเป็นงานหลักของสถาบันอุดมศึกษาเนื่องจากทุกสถาบันการศึกษามีจุดมุ่งหมายให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จและมีประสิทธิภาพโดยการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนนั้นตามแผนพัฒนาการอุดมศึกษาระยะยาวได้ระบุไว้ว่า การพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรและการเรียนการสอนเป็นไปเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และคุณธรรมซึ่งเป็นเป้าหมายที่ต้องให้ความสำคัญลำดับสูงสุด

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ควรมุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ด้านเนื้อหาสาระพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเตรียมการเพื่อเผชิญสถานการณ์รวมถึงการประยุกต์ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาเน้นการศึกษาตลอดชีวิตสอดคล้องกับหลักการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หลัก ๔ ประการของยูเนสโก คือ การเรียนเพื่อรู้ การเรียนเพื่อปฏิบัติได้จริง การเรียนเพื่ออยู่ร่วมกัน และการเรียนรู้เพื่อชีวิต^{๒๔}

กระทรวงศึกษาธิการ ได้ระบุว่า ครู ผู้สอน และผู้จัดการศึกษาจะต้องสนับสนุนผู้เรียนโดยแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้ของตน การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานนอกจากจะมุ่งปลูกฝังด้านปัญญา พัฒนาการคิดของผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณแล้ว ยังมุ่งพัฒนาความสามารถทางอารมณ์ โดยการปลูกฝังให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเอง เข้าใจตนเองเห็นอกเห็นใจผู้อื่น สามารถแก้ปัญหาข้อขัดแย้งทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะเรื่องความขัดแย้งทางความคิดและการกระทำของตัวบุคคล องค์กร และสังคมเน้นการเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์หาทางแก้ไขโดยเฉพาะศาสนาและวัฒนธรรมเป็นกรณีพิเศษโดยการเรียนรู้ในสาระต่าง ๆ นั้นผู้สอนต้องจัดการเรียนรู้ ดังนี้^{๒๕}

- ๑) มีกระบวนการและวิธีการที่หลากหลาย
- ๒) ต้องคำนึงถึงพัฒนาการด้านร่างกาย และสติปัญญา วิธีการเรียนรู้ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนเป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง
- ๓) ควรใช้รูปแบบ หรือวิธีการที่หลากหลาย
- ๔) เน้นการเรียนการสอนตามสภาพจริง
- ๕) การเรียนรู้ด้วยตนเอง
- ๖) การเรียนรู้ร่วมกัน

^{๒๓} วิชัย วงษ์ใหญ่, การพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, ๒๕๔๓), หน้า ๔.

^{๒๔} สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย, ประมวลเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของทบวงมหาวิทยาลัยและหนังสือเวียนที่เกี่ยวข้อง, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๓), หน้า ๑๕๕, ๑๖๗.

^{๒๕} ทิศนา ขัมมณี, ศาสตร์การสอน, (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๕), หน้า ๑๔.

- ๗) การเรียนรู้จากธรรมชาติ
- ๘) การเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
- ๙) การเรียนรู้แบบบูรณาการ
- ๑๐) การเรียนรู้คู่คุณธรรม
- ๑๑) ใช้กระบวนการจัดการ
- ๑๒) ใช้กระบวนการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- ๑๓) ใช้กระบวนการคิดและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปสอดแทรกในการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้
- ๑๔) ใช้การบูรณาการเนื้อหาและกระบวนการต่าง ๆ ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้เรียนรู้ในลักษณะรวม
- ๑๕) ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ

สรุปว่า จุดมุ่งหมายการเรียนการสอนเป็นไปเพื่อสร้างบัณฑิตที่มีความรู้และคุณธรรมซึ่งเป็นเป้าหมายที่ต้องให้ความสำคัญลำดับสูงสุด การจัดการเรียนการสอนจึงเป็นศิลปะที่ยากและเป็นศาสตร์ที่ลึกซึ้ง เพราะต้องใช้เทคนิคหลายประการ จะต้องมีความรู้ในวิชาการ ความรู้ในตัวผู้สอน กระบวนการสอน อุปกรณ์การสอน และสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้มากที่สุดและสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนได้

๒.๓.๓ องค์ประกอบของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนเป็นกระบวนการสำคัญที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพจะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้โดยง่าย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ ดังที่มีผู้รู้ได้กล่าวเอาไว้ ดังนี้

สจ๊วต อุทรานันท์ ได้ให้นิยามระบบการเรียนการสอนว่าหมายถึง การจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปสู่จุดหมายปลายทางที่ได้กำหนดไว้^{๒๖}

จากการศึกษาพบว่าระบบการเรียนการสอนตามทัศนะของนักการศึกษาส่วนใหญ่ประกอบด้วยองค์ประกอบดังต่อไปนี้

ปรัชญา เวสารัชช์ ได้กล่าวเอาไว้ว่า องค์ประกอบของการเรียนการสอนประกอบไปด้วย ๘ องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่^{๒๗}

๑. สารเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน คือ การจัดทำหลักสูตรเป็นตัวกำหนดเนื้อหาสาระ ซึ่งเนื้อหาสาระในการเรียนการสอนควรทันสมัย เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน

^{๒๖} สจ๊วต อุทรานันท์, **เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ**, พิมพ์ครั้งที่ ๖, (กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๓๒), หน้า ๖.

^{๒๗} ปรัชญา เวสารัชช์, **หลักการจัดการศึกษา**, (กรุงเทพมหานคร: สำนักปฏิรูปการศึกษา, ๒๕๔๕), หน้า ๑๓.

๒. ครูผู้สอน หรือผู้ให้การเรียนรู้ ผู้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ ได้แก่ ครูอาจารย์ต้องได้รับการศึกษาอบรมมาทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการถ่ายทอด เพื่อให้สามารถถ่ายทอดความรู้และสาระวิชาที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. สื่อและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เช่น อาคาร สถานที่ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการต่าง ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สื่อและอุปกรณ์เป็นส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับการจัดการเรียนการสอน จึงต้องมีปริมาณอย่างเพียงพอ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างเหมาะสมมีประสิทธิภาพ

๔. รูปแบบวิธีการเรียนการสอน ผู้สอนควรเลือกใช้รูปแบบวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนแต่ละกลุ่ม จำเป็นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ประกอบกับการทำความเข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน

๕. ผู้บริหารและบุคลากรที่ทำหน้าที่สนับสนุนการศึกษา ในการจัดการเรียนการสอน ต้องต้องมีความรับผิดชอบที่อาจไม่ได้เป็นผู้ถ่ายทอดโดยตรง ได้แก่ ผู้บริหารที่มีหน้าที่จัดการเรียนการสอนที่ตนรับผิดชอบให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ

๖. เงินทุนสนับสนุน การเรียนการสอนเป็นเรื่องของการลงทุน ซึ่งผู้ลงทุนอาจเป็นรัฐบาลในฐานะผู้รับผิดชอบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เงินทุนจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเกิดผลตามเป้าหมาย

๗. สถานที่ศึกษาและบรรยากาศแวดล้อม สิ่งที่ผู้บริหารและผู้จัดการเรียนการสอน ต้องดูแล คือ การมีสถานที่ ห้องเรียน และบรรยากาศแวดล้อมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เพียงพอเหมาะสมและปลอดภัยซึ่งเป็นสิ่งที่เอื้อต่อการเรียนรู้

๘. ผู้เรียน ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดของการเรียนการสอน เพราะผู้เรียนเป็นเป้าหมายหลักของการจัดการเรียนการสอน โดยมีปรัชญาพื้นฐานสำคัญคือ ทุกคนต้องเป็นส่วนสำคัญของ

บุญชม ศรีสะอาด ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนการสอนเอาไว้ว่า^{๒๘}

๑. ปัจจัยนำเข้าหรือตัวป้อน (Input) คือ ส่วนประกอบต่างๆ ที่นำเข้าสู่ระบบได้แก่ ผู้สอนผู้เรียน หลักสูตรและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้

๒. กระบวนการดำเนินงาน (Process) คือ การนำเอาปัจจัยนำเข้าหรือตัวป้อนมาเข้ากระบวนการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดผลผลิตตามที่ต้องการ ซึ่งในการดำเนินการเรียนการสอนอาจมีกิจกรรมต่าง ๆ หลายกิจกรรม เช่น การสร้างความพร้อมในการเรียน การใช้เทคนิคการสอนต่าง ๆ และการใช้กิจกรรมเสริม เป็นต้น

๓. ผลผลิต (Output) คือ ความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนไปในทางที่พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๓.๑ พุทธิพิสัย (Cognitive domain) คือ ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน สามารถคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงความสัมพันธ์หรือที่เรียกว่า คิดวิเคราะห์ได้เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ สรุปชี้ขาด ประเมินค่า และใช้ความรู้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ

^{๒๘}บุญชม ศรีสะอาด, การพัฒนาการสอน, พิมพ์ครั้งที่ ๒. (กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก, ๒๕๔๑), หน้า ๕-๙.

๓.๒ จิตพิสัย (Affective domain) คือ ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีและเหมาะสม เช่นมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน วิชาเรียน เพื่อน ๆ ชุมชน และประเทศชาติ มีความสนใจในสิ่งที่เรียน และมีค่านิยมที่เหมาะสม

๓.๓ ทักษะพิสัย (Psychomotor domain) คือ ผู้เรียนมีความคล่องแคล่วชำนาญในการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น การใช้มือ ใช้สายตา ตัวอย่างทักษะพิสัยเช่น ทักษะด้านพิมพ์ดีด เล่นดนตรี และด้านการสร้างหรือผลิตผลงานศิลปะและหัตถกรรม เป็นต้น

๔. การติดตามประเมินผลและปรับปรุง คือ การวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนการสอน โดยผู้สอนจะต้องพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหมดในระบบ และประเมินว่าได้ผลผลิตตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ และมีจุดบกพร่องในส่วนใดที่จะต้องแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

สรุปว่า องค์ประกอบของการเรียนการสอนประกอบด้วย คือ สารเนื้อหาในการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอน หรือผู้ให้การเรียนรู้ ผู้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระ สื่อและอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน รูปแบบวิธีการเรียนการสอน ผู้สอนควรเลือกใช้รูปแบบวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนแต่ละกลุ่ม จำเป็นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ประกอบกับการทำความเข้าใจธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน

๒.๓.๔ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญหมายถึง การจัดกิจกรรมโดยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลายที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้อย่างแท้จริงเกิดการพัฒนาตนและสังคม คุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมของประเทศชาติต่อไป การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน จึงต้องใช้เทคนิคการเรียนรู้รูปแบบการสอนหรือกระบวนการเรียนการสอนใน หลากหลายวิธีซึ่งจำแนกได้ดังนี้^{๒๙}

๑. การจัดการเรียนการสอนทางอ้อมได้แก่ การเรียนรู้แบบสืบค้น แบบค้นพบ แบบแก้ปัญหาแบบสร้างแผนผังความคิดแบบใช้กรณีศึกษาแบบตั้งคำถามแบบใช้การตัดสินใจ

๒. เทคนิคการศึกษาเป็นรายบุคคล ได้แก่ วิธีการเรียนแบบศูนย์การเรียน แบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง แบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

๓. เทคนิคการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ประกอบการเรียน เช่น การใช้สิ่งพิมพ์ตำราเรียน และแบบฝึกหัดการใช้แหล่งทรัพยากรในชุมชน ศูนย์การเรียนชุดการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนสำเร็จรูป

๔. เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย การโต้วาที กลุ่ม Buzz การอภิปราย การระดมพลังสมอง กลุ่มแก้ปัญหา กลุ่มติวการประชุมต่าง ๆ การแสดง บทบาทสมมติ กลุ่มสืบค้นคู่คิดการฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

^{๒๙} คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. (ร่าง) การปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด. (เอกสารอัดสำเนา, ๒๕๔๓), หน้า ๓๖-๓๗.

๕. เทคนิคการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นประสบการณ์ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เกมส์ กรณีตัวอย่างสถานการณ์จำลองละคร เกมส์ กรณีตัวอย่างสถานการณ์จำลองละคร บทบาท สมมติ

๖. เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แก่ ปริศนาความคิดร่วมมือแข่งขันหรือกลุ่มสืบค้นกลุ่มเรียนรู้ ร่วมกัน ร่วมกันคิด กลุ่มร่วมมือ

๗. เทคนิคการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้แก่ การเรียนการสอนแบบใช้เส้นเล่าเรื่อง (Story line) และการเรียนการสอนแบบ แก้ปัญหา (Problem-Solving)

อีริกเจนเซน (Jensen) ได้กล่าวถึงการสนับสนุนแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นหลัก (Brain-Based Learning) โดยเสนอข้อเท็จจริงว่า การเรียนรู้ที่ดีที่สุดจะเกิดขึ้นเป็นลำดับที่อาจคาดหมายได้ลำดับดังกล่าวแบ่งออกได้ ๕ ขั้นตอน ดังนี้^{๓๐}

๑. ขั้นเตรียมการ (Preparation Stage) ในขั้นนี้ คือ การเตรียมกรอบงานเพื่อการเรียนรู้ใหม่ และเริ่มใช้สมองของผู้เรียนเกิดการทำงานอย่างต่อเนื่อง ในขั้นนี้กระบวนการเรียนการสอนมักจะเน้นการทบทวนเรื่องการสอนเป็นภาพ หรือเรื่องราวที่เกี่ยวข้อง หากผู้เรียนมีความรู้เดิมมาก่อนที่จะทำให้การเรียนรู้เร็วขึ้น เช่น การฟังเรื่องตลกอาจไม่ซ้ำเลย หากไม่รู้เรื่องเดิมมาก่อน

๒. ขั้นรับรู้ (Acquisition. Stage). นิวรอนส์ของประสาทจะทำงานเชื่อมโยงกัน แหล่งข้อมูลในการรับรู้ ได้แก่ การอภิปราย การบรรยาย การใช้เครื่องมือทางการเห็น การให้สิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติ การแสดงบทบาทตัวอย่าง การอ่าน การทำโครงการกลุ่ม การทำกิจกรรมคู่ ฯลฯ ดังนั้นการให้ผู้เรียนเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างได้ ก็ควรให้เขาได้พูดได้ปฏิบัติ เนื่องจากสมองจะซึมซับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงที่เป็นส่วนเล็ก ๆ มาประสานต่อกันได้ การให้รูปแบบและประสบการณ์จะทำให้สมองของผู้เรียนรับรู้ได้มากขึ้น จนกระทั่งจับข้อมูลสำคัญได้ สมองอาจจะสร้างเงื่อนไข และแลการรับกฎเกณฑ์โดยรวม ซึ่งผู้เรียนอาจปรับได้ บ่อยครั้งที่มักพบว่าทั้งในชั้นเรียนหรือโรงเรียน สิ่งที่ครูสอนอาจไม่ใช่สิ่งที่นักเรียนเรียนรู้ ดังนั้นในการเรียนการสอนจึงต้องใช้สมองของผู้เรียนรับรู้และให้นักเรียนได้ประสบการณ์ต่าง ๆ จากการเรียนรู้เอง สัดส่วนของเวลาที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติและพูด ควรมากกว่าการนั่ง และการฟัง ครูส่วนใหญ่มักจัดเวลาสำหรับผู้เรียนน้อยมากในการปฏิบัติทดลอง การอภิปราย การทบทวนความรู้ และผลที่ได้รับก็จะต้องมาสอนกันใหม่ มาตรฐานการศึกษาต้องการให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งมากขึ้น มีการคิดวิเคราะห์ การขยายเนื้อหาสาระที่เรียน แต่ในทางตรงกันข้าม ครูกลับไม่ขยายกรอบเวลาให้นักเรียนได้เรียนรู้ที่กว้างขึ้น

๓. ขั้นขยายรายละเอียดเพิ่มเติม (Elaboration Stage) ช่องว่างสำคัญในการเรียนการสอน คือ ช่องว่างระหว่างสิ่งที่ครูอธิบาย กับสิ่งที่นักเรียนเข้าใจ การลดช่องว่างนี้ ครูจำเป็นต้องให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเข้าใจสิ่งที่เรียนได้ลึกซึ้งขึ้น และได้ข้อมูลย้อนกลับด้วยกลวิธีให้ความหมายโดยนัยหรืออย่างแจ่มแจ้ง (Explicit) ครูให้การแก้ไขควบคู่กับการสอน โดยหลักการของการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การขยายความโดยนัยหรืออย่างแจ่มแจ้ง เป็นเรื่องสำคัญในขั้นตอนนี้ กลวิธีที่ให้ความหมายอย่างแจ่มแจ้ง ได้แก่ การให้ คำเฉลย การตรวจสอบ การย่อความหรือสรุปความ การให้ข้อมูล สำหรับการให้ความหมายโดยนัย ได้แก่ การเล่นเกมบทบาทสมมติ การไปศึกษาสถานนอกสถานที่

^{๓๐}อีริกเจนเซน, Jensen,Eric. Brain-Based Learning. San Diego: The Brain Store Publishiong, 2000, P 33-39.

การใช้ประสบการณ์ในชีวิตจริง การขยายรายละเอียดเพิ่มเติมสิ่งที่เรียนรู้ จะช่วยให้สมองมีโอกาสดำจัดวิเคราะห์ ตรวจสอบและเรียนรู้ได้ลึกซึ้งขึ้น การทำงานของระบบประสาทจะพัฒนาได้โดยการลองผิดลองถูก ยังมีการทดลองฝึกปฏิบัติและได้ข้อมูลย้อนกลับมากขึ้นเท่าใด คุณภาพในการทำงานของสมองก็จะยิ่งดีขึ้นเท่านั้น การเรียนโดยการท่องจำอาจจะช่วยให้สามารถทำคะแนนในการสอบได้ แต่อาจจะไม่ทำให้สามารถคิดในระดับสูงได้ ดังนั้น นักเรียนจึงควรได้ข้อมูลย้อนกลับในการเรียนรู้ให้มากอย่างพอเพียง การเรียนรู้สิ่งอื่น ๆ ก็จะตามมาได้เอง ประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับก็คือ การมีโอกาสดำเนินงานและประเมินงานของตนเองและของผู้อื่น พร้อมทั้งได้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นเรื่องเป็นราวด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพ

๔. **ขั้นสร้างความทรงจำ (Memory Formation Stage)** จะมีการให้กระบวนการขยายรายละเอียด ในการเรียนรู้เพิ่มเติม โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสดำทดลอง หรือมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียนการสอน การทรงจำ ก็อาจดีหรือไม่ดีได้ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเก็บกักความทรงจำนั้น ๆ ของแต่ละบุคคล ซึ่งมีองค์ประกอบหลายประการด้วยกัน เช่น การพักผ่อนที่เพียงพอ ระดับของอารมณ์ บริบทอาหาร คุณภาพและปริมาณของการเชื่อมโยงระดับของสมอง สภาพของผู้เรียน ความรู้เดิม ฯลฯ การพักผ่อนอย่างเพียงพอจะช่วยให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการรวบรวมข้อมูล อาหารที่มีประโยชน์ก็สามารถทำให้ร่างกายได้รับสารที่ช่วยให้การทรงจำที่ดีได้

๕. **ขั้นบูรณาการเพื่อนำไปใช้ (Functional Integration Stage)** ในขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถระลึกสิ่งที่เรียนรู้ และนำไปใช้ได้

ขั้นตอนที่ถือว่าสำคัญที่สุด คือ ขั้นตอนที่ ๒,๓ และ ๔ ซึ่งผู้สอนต้องตระหนักเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้ตามที่คาดหวัง โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยการพูด และการปฏิบัติกิจกรรม

๑) **แนวทางการจัดกิจกรรม**

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้าน เพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้ และอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นอย่างมีความสุข กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้ใช้องค์ความรู้ ทักษะและเจตคติ จากการเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนมาปฏิบัติกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ อันได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลในการพัฒนาผู้เรียน ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีทักษะการทำงานและอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก อันได้แก่ รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งเน้นในการทำงาน รักความเป็นไทยและมีจิตสาธารณะ กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้กับนักเรียนประกอบด้วยกิจกรรม ๓ ลักษณะดังนี้^{๓๑)}

^{๓๑)} กรมวิชาการ, หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑, หน้า ๒๐

๑) กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิด ตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิตทั้งด้านการเรียน และอาชีพ สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้ครูรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน จัดให้เรียน ๑ คาบ/สัปดาห์

๒) กิจกรรมนักเรียนเป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี มีความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันเอื้ออาทรและสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผนประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับบุคลิกภาพของผู้เรียนและบริบทของโรงเรียนและท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนประกอบด้วย

๓) กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชนและท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม ความตั้งใจ ความเสียสละต่อสังคมและการมีจิตสาธารณะ เช่น กิจกรรมอาสาพัฒนาต่าง ๆ กิจกรรมสร้างสรรค์สังคม กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ กิจกรรมวันสำคัญต่าง ๆ โรงเรียนจัดเวลาให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม

๒) บรรยาการศึกษากิจกรรมการเรียนการสอน

องค์ประกอบด้าน “การจัดการเรียนรู้” นับว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงถึงการเรียนรู้ อย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายที่แท้จริงของการเรียนรู้ บทบาทของครู และบทบาทของผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำได้สำเร็จเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ครู และผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ไว้ดังนี้^{๓๒}

๑. การเรียนรู้เป็นงานเฉพาะบุคคล ทำแทนกันไม่ได้ ครูที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้เขาได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง

๒. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องมีการใช้กระบวนการคิด สร้างความเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ดังนั้น ครูจึงควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ

๓. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมเพราะในเรื่องเดียวกันอาจคิดได้หลายแง่ หลายมุมทำให้เกิดการขยายเติมเต็มข้อความรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของการเรียนรู้ตามที่สังคมยอมรับด้วย ดังนั้น ครูที่ปรารถนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นหรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

^{๓๒} ทัศนาศา แคมมณี, การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธีและเทคนิคการสอน, พิมพ์ครั้งที่ ๑. (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๔๔),

๔. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน เป็นความรู้สึกเบิกบาน เพราะหลุดพ้นจากความไม่รู้นำไปสู่ความใฝ่รู้อยากรู้ก็เพราะเป็นเรื่องน่าสนุก ครูจึงควรสร้างภาวะที่กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้หรือบังคับข้อใจบ้างผู้เรียนจะหาคำตอบเพื่อให้หลุดพ้นจากความข้องใจและเกิดความสุขขึ้นจากการเรียนรู้เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง

๕. การเรียนรู้เป็นงานต่อเนื่องตลอดชีวิตขยายพรมแดนความรู้ได้ไม่มีที่สิ้นสุด ครูจึงควรสร้างกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ไม่รู้จบ

๖. การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงเพราะได้รู้มากขึ้นทำให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ไปในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ เป็นการพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับรู้ผลการพัฒนาของตัวเองด้วย

สรุปว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียน จึงต้องใช้เทคนิคการเรียนรู้รูปแบบการสอนหรือกระบวนการเรียนการสอนใน หลากหลายวิธี กิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและนอกห้องเรียน พร้อมได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำหรือผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

๒.๔ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสอน

ทฤษฎีการสอน (Teaching/Instructional Theory) คือ ข้อความรู้ที่พรรณนา/อธิบาย/ทำนาย ปรากฏการณ์ต่างๆ ทางการสอน ที่ได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ และการยอมรับว่าเชื่อถือได้ ซึ่งนักจิตวิทยา หรือนักการศึกษาอาจพัฒนาหรือแปลงมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ทฤษฎีการสอนหนึ่งๆ มักประกอบไปด้วยหลักการสอนย่อยๆ หลายหลักการ ^{๓๓}

๒.๔.๑ ศาสตร์การสอน

ศาสตร์การสอน (Science of Teaching) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอนที่สังคมโลกได้สั่งสมมาตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย/จุดหมาย/วัตถุประสงค์ของการสอนที่กำหนด ความรู้ดังกล่าวได้มาจากการคิด การวิเคราะห์ของนักปราชญ์ และนักคิดทั้งหลายหรือได้มาจากการศึกษา ค้นคว้า พิสูจน์ทดสอบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาต่างๆ ข้อความรู้อย่างนี้ประกอบด้วย ปรัชญาการศึกษา บริบท ทางการสอน ทฤษฎี หลักการ แนวคิด ระบบ รูปแบบ วิธีการ เทคนิค และจิตวิทยาทางการเรียนรู้และการสอน การวางแผน และออกแบบการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลสื่อและเทคโนโลยีทางการสอน นวัตกรรมและการวิจัยการเรียนการสอน เป็นต้น

๒.๔.๒ ศิลปะการสอน

ศิลปะการสอน (Art of Teaching) หมายถึง ความรู้และความสามารถในการนำจิตวิทยา วิธีการและเทคนิคต่างๆ ไปใช้ในการสอน เพื่อช่วยให้การสอนมีความน่าสนใจ สนุกมีชีวิตชีวา และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ราบรื่นและมีความสุข

^{๓๓} ทิศนา ขัมมณี, ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๕๐), หน้า ๔๗๖.

บริบททางการสอน (Teaching Context) หมายถึง สิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ซึ่งมีความสัมพันธ์/มีอิทธิพลต่อการสอน ทั้งในระดับจุลภาพ (micro) ซึ่งเป็นระดับที่ใกล้ชิดกับผู้เรียนผู้สอนมากที่สุด ไปจนถึงระดับมหภาค (macro)

ซึ่งเป็นระดับที่ไกลตัวผู้เรียนมากที่สุด เช่น สภาพทางจิตใจและความรู้ทางวิชาการของผู้สอน สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกตัวผู้เรียน สภาพของห้องเรียน บรรยากาศผู้บริหาร การบริหารงาน บุคลากรในโรงเรียน สภาพของโรงเรียน สภาพแวดล้อมในโรงเรียน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน สภาพทางสังคม เศรษฐกิจและการเมืองของชุมชน ทรัพยากรในชุมชน นโยบาย

และแผนการจัดการศึกษาระดับชาติ การบริหารการศึกษาระดับชาติ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง ความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าทางวิชาการของโลก เป็นต้น

๒.๔.๓ ทักษะการสอน

ทักษะการสอน คือ ความสามารถในการปฏิบัติการสอนด้านต่างๆ อย่างชำนาญซึ่งครอบคลุมการวางแผนการเรียนการสอน การออกแบบการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน การใช้วิธีสอน เทคนิคการสอน รูปแบบการเรียนการสอน ระบบการสอน สื่อการสอนการประเมินผล การเรียนการสอน รวมทั้งการใช้ทฤษฎีและหลักการเรียนรู้และการสอนต่างๆ

๒.๔.๔ หลักการสอน

หลักการสอน (Teaching/Instructional Principle) คือ ข้อความรู้อย่อยๆ ที่พรรณนา/อธิบาย /ทำนาย ปรากฏการณ์ต่างๆ ทางการสอน ที่ได้รับการพิสูจน์ ทดสอบและการยอมรับว่าเชื่อถือได้ สามารถนำไปใช้ในการสอนผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด หลักการสอนหลายๆ หลักการอาจนำไปสู่การสร้างเป็นทฤษฎีการสอนได้

๒.๔.๕ ระบบการสอน/ระบบการเรียนการสอน

ระบบการสอน/ระบบการเรียนการสอน (Teaching/Instructional System) คือ องค์ประกอบต่างๆ ของการเรียนการสอนที่ได้รับการจัดให้มีความสัมพันธ์กันและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

๒.๔.๖ รูปแบบการสอน/รูปแบบการเรียนการสอน

ระบบการสอน/รูปแบบการเรียนการสอน (Teaching/Instructional Model) คือ แบบแผนการดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดเป็นระบบ อย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบนั้นๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าวมักประกอบด้วย ทฤษฎี/หลักการที่รูปแบบนั้นยึดถือและกระบวนการสอนที่มีลักษณะ

เฉพาะอันจะนำ ผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะที่รูปแบบนั้นกำหนด ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้เป็นแบบแผนหรือแบบอย่างในการจัดและดำเนินการสอนอื่นๆ ที่มีจุดมุ่งหมายเฉพาะเช่นเดียวกันได้

๒.๔.๗ ความหมายของการสอน^{๓๔}

การสอน เป็นงานหลักของครู ซึ่งปัจจุบันถือว่าครูเป็นวิชาชีพชั้นสูง ที่บุคคลในวิชาชีพนี้ ต้องได้รับการศึกษาอบรมมาโดยเฉพาะเพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหน้าที่ สามารถเลือกศึกษา อบรมมาโดยเฉพาะ เพื่อให้มีความเชี่ยวชาญในการปฏิบัติหน้าที่ สามารถเลือกวิธีปฏิบัติงานที่เหมาะสม เพื่อช่วยให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติ ดังที่ระบุไว้ในจุดประสงค์การสอน ครูต้องมีการฝึกฝนด้านการสอนอยู่เสมอเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ในการทำงานเช่นเดียวกับวิชาชีพชั้นสูงอื่นๆ และต้องมีมาตรฐานของวิชาชีพ การที่ครูสามารถปฏิบัติงานการสอนได้ดีขึ้นอยู่กับความสามารถในการผสมผสานศาสตร์ว่าด้วยการสอนกับศิลปะของการสอนเข้าด้วยกัน

เพื่อให้เกิดประสิทธิผลของการสอนสูงสุดครูที่มีประสิทธิผล (Effective Teacher) นอกจากจะมีความรู้ในศาสตร์ของการสอน และมีศิลปะของการสอนแล้ว ยังต้องมีคุณลักษณะ ๔ ประการ ต่อไปนี้

๑. การประยุกต์ทฤษฎีและการวิจัยการสอนไปใช้

๒. การสะสมประสบการณ์การสอน

๓. การคิดวินิจฉัยไตร่ตรองและแก้ปัญหา

๔. การเรียนรู้การสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการบูรณาการความรู้กับประสบการณ์เข้าด้วยกัน มีผู้ให้ความหมายคำว่า "การสอน" ต่างๆ กันไป เช่น

แลงฟอร์ด^{๓๕} (Langford) กล่าวว่า การสอน คือ กิจกรรมที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลคนหนึ่ง ยอมรับผิดชอบเกี่ยวกับการเรียนรู้ของบุคคลอีกคนหนึ่ง (การสอนจึงเป็นกิจกรรมที่ครูกระทำเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้)

ในหนังสือ Dictionary of Education (Good 1973 : ๓๐๔ และ ๕๘๘) ได้ให้ความหมายของการสอนไว้ดังนี้

ความหมายของการสอนในระดับแคบ หมายถึง วิธีการที่ครูถ่ายทอดความรู้ อบรมนักเรียน ให้มีความรู้ ความคิด เจตคติและทักษะดังที่จุดประสงค์การศึกษาได้ระบุไว้

ส่วนความหมายของการสอนในระดับกว้าง หมายถึง การกระทำและการดำเนินการด้านต่างๆ ของครูภายใต้สภาพการณ์การสอนการเรียน ซึ่งประกอบด้วย

๑. การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างครูกับนักเรียน

๒. กระบวนการตัดสินใจและวางแผนก่อนสอน ซึ่งได้แก่ การวางแผนการสอน การจัดเตรียมอุปกรณ์

๒.๔.๘ เทคนิคการสอน

เทคนิค คือ กลวิธีต่างๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการ ขั้นตอน วิธีการ หรือการกระทำใดๆ เพื่อช่วยให้กระบวนการ ขั้นตอน วิธีการ หรือการกระทำนั้นๆ มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น เทคนิคการสอน จึงหมายถึง กลวิธีต่างๆ ที่ใช้เสริมกระบวนการสอน ขั้นตอนการสอน วิธีการสอน หรือการดำเนินการทางการสอนใดๆ เพื่อช่วยให้การสอนมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น

^{๓๔} ทิศนา ขัมมณี, ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๕๐), หน้า ๔๗๖.

^{๓๕} แลงฟอร์ด (Langford 1968: 114) introduction to_Teaching/10.html.

เช่น ในการบรรยาย ผู้สอนอาจใช้เทคนิคต่างๆ ที่สามารถช่วยให้การบรรยายมีคุณภาพและประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การยกตัวอย่าง การใช้สื่อการใช้คำถาม เป็นต้น

๒.๔.๙ ทักษะการสอน

ทักษะการสอน คือ ความสามารถในการปฏิบัติการสอนด้านต่างๆ อย่างชำนาญซึ่งครอบคลุมการวางแผนการเรียนการสอน การออกแบบการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอน การใช้วิธีสอน เทคนิค การสอน รูปแบบการเรียนการสอน ระบบการสอน สื่อการสอนการประเมินผล การเรียนการสอน รวมทั้งการใช้ทฤษฎีและหลักการเรียนรู้และการสอนต่างๆ

สมรรถภาพของผู้สอน

เรื่องสมรรถภาพของครูหรือผู้สอนนั้นมีความจำเป็นมาก อย่างเช่น ไรอัน (Ryan 1970) ระบุลักษณะครูที่ดีไว้ ๗ ประการ ซึ่งการวิเคราะห์ตัวประกอบ ดังนี้

๑. มีการเตรียมการสอนเป็นอย่างดี
๒. มีความตื่นตัวอยู่เสมอ
๓. มีความร่าเริงแจ่มใส
๔. มีความยุติธรรม ไม่สนใจนักเรียนคนใดคนหนึ่ง
๕. สนใจและเข้าใจนักเรียน
๖. ส่งเสริม ให้กำลังใจ ยกย่องสมเป็นนักเรียนที่ทำงานดี
๗. มีความเป็นมิตรและสุภาพ
๘. ยอมรับความคิดเห็นและความจำเป็นของนักเรียนแต่ละคน
๙. สนับสนุนให้นักเรียนทำงาน รู้จักประเมินผลงานด้วยตนเอง

เวอร์เนอร์ และคณะ (Verner et.al 1971) ระบุว่าครูควรมีสมรรถภาพ ๔ ด้าน คือ^{๓๖}

๑. ด้านปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วย
 ๑. ให้คำแนะนำที่ชัดเจนแก่นักศึกษาได้
 ๒. จัดการและสื่อความหมายได้ดี
 ๓. ตอบสนองพฤติกรรมของนักเรียนได้
 ๔. แก้ไขกิจกรรมนักเรียนได้
 ๕. ตอบสนองความต้องการอย่างมีเหตุผล
 ๖. หาข้อมูลจากนักเรียนได้หลายวิธี และการทำงานเป็นคณะได้ดี
๒. ด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย
 ๑. มีกลวิธีการสอนเหมาะสม
 ๒. จัดกลุ่มการเรียนรู้ได้หลากหลาย
 ๓. จัดการเรียนรู้ได้หลากหลาย
 ๔. มีสื่อการสอนพร้อม
 ๕. สอนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
 ๖. ระบุจุดหมายการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

^{๓๖} แลงฟอร์ด (Langford 1968: 114) [introduction to_Teaching/10.html](http://introduction.to_Teaching/10.html).

๗. จัดระบบสื่อและบริการสื่อได้สะดวกรวดเร็ว
 ๘. วางแผนกิจกรรมร่วมกับนักศึกษาได้
 ๙. มีเทคนิคหาข้อมูลจากนักศึกษาได้
 ๑๐. ใช้คำถามได้เหมาะสม
 ๑๑. เสริมกำลังใจได้ดี
 ๑๒. สร้างสามัญสำนึกแก่นักเรียนได้
 ๑๓. สร้างความคิดรวบยอดทางวัฒนธรรมได้หลายด้าน
 ๑๔. กำหนดแผนการสอนได้
 ๑๕. เรียงลำดับกิจกรรมได้ดีเหมาะสมตามหลักจิตวิทยา
๓. ด้านการประเมินผล ประกอบด้วย
๑. วินิจฉัยเพื่อการแนะแนวได้
 ๒. สร้างเครื่องมือวัดแบบต่างๆ ได้
 ๓. จัดวิธีประเมินและแปรผลได้
 ๔. ด้านความก้าวหน้าในอาชีพ ประกอบด้วย
 ๑. สามารถปรับปรุงพฤติกรรมของตนได้
 ๒. สามารถเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาวิชาชีพ
 ๓. มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร
- อาร์มสตรอง (Armstrong 1973) ระบุว่าครูควรมีความสามารถ ดังนี้
๑. สามารถกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 ๒. เข้าใจถึงการเรียนรู้และนำมาใช้ในการสอน
 ๓. สามารถจัดกิจกรรมและวิธีการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษาและสังคม
 ๔. มีเทคนิคการสอนที่ช่วยให้เรียนรู้ได้เร็ว
 ๕. มีเทคนิคและวิธีการวัดผลที่ดี และนำผลมาปรับปรุงการสอนได้
 ๖. สามารถประเมินผลการสอนของตนได้
 ๗. ให้การปรึกษานักเรียนเป็นรายบุคคล และควรมีการติดต่ออย่างใกล้ชิดกับ
- ผู้ปกครองกรัส และ คอสติน (Grush and Costin 1975) ได้เสนอว่าครูควรเป็นผู้ที่
๑. เชื้อมั่นในตนเอง
 ๒. ขยันขันแข็ง
 ๓. สามารถและกระตือรือร้นในการทำงาน
 ๔. ซื่อสัตย์
 ๕. เข้าใจนักเรียน
 ๖. ควบคุมกิจกรรมชั้นเรียนได้ดี
 ๗. ควบคุมชั้นเรียนได้ดี
 ๘. กระตุ้นให้นักเรียนกล้าคิดกล้าแสดงออก
 ๙. ให้ความรู้แก่นักเรียนที่ทันการณ์

๑๐. มีอารมณ์ขัน

ฮอลล์ และ โจนส์ (Hall and Jones 1976) ระบุสมรรถภาพครูไว้ว่ามีอย่างน้อย ๕ ประการ คือ^{๓๗}

๑. สมรรถภาพด้านความรู้ ทั้งด้านเนื้อหา วิธีสอน จิตวิทยา
๒. สมรรถภาพด้านเจตคติ เกี่ยวกับเจตคติ ต่อผู้อื่นและสิ่งต่างๆไปในทางที่ดี
๓. สมรรถภาพด้านการปฏิบัติ คือ สามารถแสดงออกอันเป็นผลจากข้อ ๑. ได้ดี
๔. สมรรถภาพที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ จึงสามารถแสดงออกอันเป็นผลมาจากข้อ ๑, ๒

และ ๓

๕. สมรรถภาพในการค้นคว้า เพื่อเพิ่มสมรรถภาพแก่ตัวครูเอง

วีแกนด (Wiegand 1977) เสนอทักษะสมรรถภาพของครูไว้ ๗ ประการ คือ

๑. ความมีมนุษยสัมพันธ์
๒. การวัดผลประเมินผลทั่วไป
๓. การจัดลำดับการสอน
๔. การใช้คำถาม
๕. การเขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
๖. การเสริมกำลังใจและจูงใจ
๗. การประเมินผลลำดับขั้นของการเรียน

๒.๔.๑๐ แนวคิดทางการสอน

แนวคิดทางการสอน (Teaching/Instructional Concept/Approach) คือ ความคิดเกี่ยวกับการสอนที่พรรณนา/อธิบาย/ทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ ทางการสอนที่นักคิด นักจิตวิทยา หรือนักการศึกษาได้นำเสนอและได้รับการยอมรับในระดับหนึ่งว่าเป็นแนวคิดที่น่าเชื่อถือด้วยเหตุผลใด เหตุผลหนึ่ง

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ วิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนาผู้เรียน ให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเองและได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษานี้เป็นแนวคิดที่มีรากฐานจากปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามต้องการอย่างได้ผล (วัฒนาพร ระงับทุกข์. ๒๕๔๒)

หลักการพื้นฐานของแนวคิด "ผู้เรียนเป็นสำคัญ"

๑. ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ บทบาทของครูคือผู้สนับสนุน (supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (resource person) ของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมใน การเลือกและจะเริ่มต้น

^{๓๗} แลงฟอร์ด (Langford 1968 : 114) introduction to_Teaching/10.html.

การเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนรู้ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

๒. เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย ได้แก่ เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิม และความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน)

๓. การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อนๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ๆ สิ่งใหม่ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในเรื่องใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง

๔. สัมพันธภาพประกอบดีระหว่างผู้เรียน การมีสัมพันธภาพประกอบดีในกลุ่มจะช่วยเหลือเสริมความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงาน และการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคล สัมพันธภาพประกอบเท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่ม จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเหลือ เสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน

๕. ครูคือผู้อำนวยความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ครูจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน เป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ความเต็มใจของครูที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ครูจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติ และการฝึกฝน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็

๖. ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแงุ่มที่แตกต่างจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแงุ่มที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเองและควบคุมตนเองได้มากขึ้น สามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมับเหตุการณ์ต่างๆ มากขึ้น

๗. การศึกษาคือการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลายๆ ด้านพร้อมกันไปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นจุดเริ่มของการพัฒนาผู้เรียนหลายๆ ด้าน เช่น คุณลักษณะด้านความรู้ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านอารมณ์ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อมๆ กัน

๒.๔.๑๑ ทฤษฎีการสอนของกาเย่

ทฤษฎีการเรียนรู้ ๘ ขั้น ของกาเย่ (Gagne)

๑. การจูงใจ (Motivation Phase) การคาดหวังของผู้เรียนเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้

๒. การรับรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Apprehending Phase) ผู้เรียนจะรับรู้สิ่งที่สอดคล้องกับ ความตั้งใจ

๓. การปรุงแต่งสิ่งที่รับรู้ไว้เป็นความจำ (Acquisition Phase) เพื่อให้เกิดความจำระยะสั้นและระยะยาว

๔. ความสามารถในการจำ (Retention Phase)

๕. ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว (Recall Phase)
๖. การนำไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้ว (Generalization Phase)
๗. การแสดงออกพฤติกรรมที่เรียนรู้ (Performance Phase)
๘. การแสดงผลการเรียนรู้กลับไปยังผู้เรียน (Feedback Phase) ผู้เรียนได้รับทราบผลเร็วจะทำให้มีผลดีและประสิทธิภาพสูง

๒.๓.๑๒ ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่

โรเบิร์ต กาเย่ (Robert Gagne) เป็นนักปรัชญาและจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา (๑๙๑๖-๒๐๐๒) ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการสอน คือ ทฤษฎีเงื่อนไขการเรียนรู้ (Condition of Learning) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่จัดอยู่ในกลุ่มผสมผสาน (Gagne's eclecticism) ซึ่งเชื่อว่าความรู้มีหลายประเภท บางประเภทสามารถเข้าใจได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องใช้ความคิดที่ลึกซึ้ง บางประเภทมีความซับซ้อนจำเป็นต้องใช้ความสามารถในขั้นสูง ทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ อธิบายว่าการเรียนรู้มีองค์ประกอบ ๓ ส่วน คือ

ก. หลักการและแนวคิด

๑) ผลการเรียนรู้หรือความสามารถด้านต่างๆ ของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ ๕ ประเภท คือ

๑.๑) ทักษะทางปัญญา (Intellectual skill) ซึ่งประกอบด้วยการจำแนกแยกแยะ การสร้างความคิดรวบยอด การสร้างกฎ การสร้างกระบวนการหรือกฎขั้นสูง

๑.๒) กลวิธีในการเรียนรู้ (Cognitive strategy)

๑.๓) ภาษาหรือคำพูด (verbal information)

๑.๔) ทักษะการเคลื่อนไหว (motor skills)

๑.๕) เจตคติ (attitude)

๒) กระบวนการเรียนรู้และจดจำของมนุษย์ มนุษย์มีกระบวนการจัดกระทำข้อมูลในสมอง ซึ่งมนุษย์จะอาศัยข้อมูลที่สะสมไว้มานำพิจารณาเลือกจัดกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และในขณะที่กระบวนการจัดกระทำข้อมูลภายในสมองกำลังเกิดขึ้น เหตุการณ์ภายนอกร่างกายมนุษย์มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมหรือการยับยั้งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นภายในได้ ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนกาเย่จึงได้เสนอแนะว่าควรมีการจัดสภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้แต่ละ ประเภท

ซึ่งมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน และส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ภายในสมอง โดยการจัดสภาพภายนอกให้อื้อต่อกระบวนการเรียนรู้ภายในของผู้เรียน

ข. วัตถุประสงค์

เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ ได้อย่างดี รวดเร็ว และสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้นาน

ค. กระบวนการเรียนการสอน

กาเย่ ได้นำเอาแนวความคิดมาใช้ในการเรียนการสอนโดยยึดหลักการนำเสนอเนื้อหา และจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์ หลักการสอน ๙ ประการ รายละเอียดแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

๑. เร่งเร้าความสนใจ (Gain Attention)

กระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกับบทเรียนและเนื้อหาที่จะเรียน การเร้าความสนใจผู้เรียนนี้อาจทำได้โดย การจัดสภาพแวดล้อมให้ดึงดูดความสนใจ เช่น การใช้ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และ/หรือการใช้เสียงประกอบบทเรียนในส่วนบทนำ

๒. บอกวัตถุประสงค์ (Specify Objective)

การบอกให้ผู้เรียนทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเรียนการสอนบนเว็บที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้ โดยการเลือกศึกษาเนื้อหาที่ต้องการศึกษาได้เอง ดังนั้นการที่ผู้เรียนได้ทราบถึงจุดประสงค์ของบทเรียนล่วงหน้าทำให้ผู้เรียนสามารถมุ่งความสนใจไปที่เนื้อหาบทเรียนที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังสามารถเลือกศึกษาเนื้อหาเฉพาะที่ตนยังขาดความเข้าใจที่จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตรงตามจุดประสงค์ของบทเรียนที่ได้กำหนดไว้

๓. ทบทวนความรู้เดิม (Activate Prior Knowledge)

การทบทวนความรู้เดิมช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาใหม่ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น รูปแบบการทบทวนความรู้เดิมในบทเรียนบนเว็บทำได้หลายวิธี เช่น กิจกรรมการถาม-ตอบคำถาม หรือการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนอภิปรายหรือสรุปเนื้อหาที่ได้เคยเรียนมาแล้ว เป็นต้น

๔. นำเสนอเนื้อหาใหม่ (Present New Information)

การนำเสนอบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบด้วยกัน คือ การนำเสนอด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง หรือแม้กระทั่ง วิดีทัศน์ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรให้ความสำคัญก็คือ ผู้เรียน ผู้สอน ควรพิจารณาลักษณะของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้การนำเสนอบทเรียนเหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

๕. ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ (Guide Learning)

การชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ หมายถึง การชี้แนะให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนใหม่ผสมผสานกับความรู้เก่า ที่เคยได้เรียนไปแล้ว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วและมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

๖. กระตุ้นการตอบสนองบทเรียน (Elicit Response)

นักการศึกษาต่างทราบดีว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการที่ผู้เรียนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนโดยตรง

ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจึงควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดกิจกรรมการสนทนาออนไลน์รูปแบบ Synchronous หรือการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านเว็บบอร์ดในรูปแบบ Asynchronous เป็นต้น

๗. ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Provide Feedback)

ลักษณะเด่นประการหนึ่งของการเรียนการสอนบนเว็บก็คือ การที่ผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียนได้โดยตรงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากบทบาทของผู้สอนนั้นเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียวมาเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยกำกับกับการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล และด้วยความสามารถของอินเทอร์เน็ตที่ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อ กันได้ตลอดเวลา ทำ

ให้ผู้สอนสามารถติดตามก้าวหน้า และสามารถให้ผลย้อนกลับแก่ผู้เรียนแต่ละคน ได้ด้วยความสะดวก

๘. ทดสอบความรู้ใหม่ (Assess Performance)

การทดสอบความรู้ความสามารถผู้เรียนเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง เพราะทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนได้ทราบถึงระดับความรู้ความเข้าใจที่ผู้เรียนมีต่อเนื้อหาในบทเรียนนั้นๆ การทดสอบความรู้ในบทเรียนบนเว็บสามารถทำได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบแบบปรนัยหรืออัตนัย การจัดทำกิจกรรมการอภิปรายกลุ่มใหญ่หรือกลุ่มย่อยเป็นต้น ซึ่งการทดสอบนี้ผู้เรียนสามารถทำการทดสอบบนเว็บผ่านระบบเครือข่ายได้

๙. สรุปและนำไปใช้ (Review and Transfer)

การสรุปและนำไปใช้ จัดว่าเป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายที่บทเรียนจะต้องสรุป มโนคติของเนื้อหาเฉพาะประเด็นสำคัญๆรวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนความรู้ของตนเองหลังจากศึกษาเนื้อหาผ่านมาแล้ว ในขณะเดียวกันบทเรียนต้องชี้แนะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องหรือให้ข้อมูลอ้างอิง เพิ่มเติม เพื่อแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษาต่อในบทเรียนถัดไปหรือนำไปประยุกต์ใช้ กับงานอื่นต่อไป ดังนั้นองค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ จากแนวคิดนักการศึกษากาเย่ (Gagne) คือผู้เรียน (Learner) มีระบบสัมผัสและ ระบบประสาทในการรับรู้สิ่งเร้า (Stimulus) คือ สถานการณ์ต่างๆ ที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การตอบสนอง (Response) คือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้

สรุปว่า ทฤษฎีการสอน คือ การดำเนินการสอนที่ได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระบบ อย่างสัมพันธ์สอดคล้องกับทฤษฎี หลักการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ และได้รับการพิสูจน์ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของรูปแบบ นั้น ๆ โดยทั่วไปแบบแผนการดำเนินการสอนดังกล่าว มักประกอบด้วย ทฤษฎี หลักการที่รูปแบบนั้น ยึดถือและกระบวนการสอนที่มีลักษณะเฉพาะอันจะนำผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายเฉพาะที่รูปแบบนั้น กำหนด

๒.๕ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นกับมนุษย์ตลอดชีวิต เป็นจิตวิทยาแขนงหนึ่ง ที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจผู้เรียน การจัดการเรียนรู้จึงต้องศึกษาหลักการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานก่อน จึงจะนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ^{๓๘} และมีนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติได้ให้ความหมาย แนวคิด และทฤษฎี เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

๒.๕.๑ ความหมายของการเรียนรู้

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากเอกสารตำราวิชาการ ทำให้ทราบว่า มีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับ การเรียนรู้ไว้หลายท่านดังที่ได้ค้นคว้ามาเป็นแนวทางของการศึกษา ดังนั้นการเรียนรู้ (Learning) ตามความหมายทางจิตวิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล อย่างค่อนข้างถาวร อันเป็นผลมาจากการฝึกฝนหรือการมีประสบการณ์

^{๓๘} ถักขณา สิริวัฒน์, จิตวิทยาสำหรับครู, (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๗), หน้า ๑๕๒.

พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงที่ไม่จัดว่าเกิดจากการเรียนรู้ ได้แก่ พฤติกรรมที่เป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราว และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เนื่องมาจากวุฒิภาวะ^{๓๙} การเรียนรู้ เป็นการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างถาวรในพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการฝึกที่ได้รับการเสริมแรง^{๔๐}

การเรียนรู้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากประสบการณ์และการฝึก ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมที่เกิดจากการตอบสนองตามสัญชาตญาณ ฤทธิ์ของยา หรือสารเคมี หรือปฏิกิริยาสะท้อนตามธรรมชาติของมนุษย์^{๔๑} การเรียนรู้ เป็นการแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลประสบมา ความหมายของคำว่า การเรียนรู้ ไว้ว่าการเรียนรู้ คือ กระบวนการเพิ่มพูนและปรุงแต่งระบบความรู้ ทักษะ นิสัย หรือการแสดงออกต่างๆ อันมีผลมาจากสิ่งกระตุ้นอินทรีย์โดยผ่านประสบการณ์การปฏิบัติหรือการฝึกฝน^{๔๒} การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงของบุคคลอันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์โดยการเปลี่ยนปลี่ยนนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหมายถึงทั้งประสบการณ์ทางตรง และประสบการณ์ทางอ้อม ประสบการณ์ทางตรง คือ ประสบการณ์ที่บุคคลได้พบหรือสัมผัสด้วยตนเอง เช่น เด็กเล็กๆ ที่ยังไม่เคยรู้จักหรือเรียนรู้คำว่า “ร้อน” เวลาที่คลานเข้าไปใกล้กาน้ำร้อน แล้วผู้ใหญ่บอกว่าร้อน และห้ามคลานเข้าไปหา เด็กยังไม่เข้าใจและคงคลานเข้าไปหาอยู่อีก จนกว่าจะได้ใช้มือหรืออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายไปสัมผัสกาน้ำร้อน จึงจะรู้ว่ากาน้ำที่วาร์อนนั้นเป็นอย่างไรต่อไปเมื่อเขาเห็นกาน้ำอีกแล้วผู้ใหญ่บอกว่ากาน้ำนั้นร้อนเขาจะไม่คลานเข้าไปจับกาน้ำนั้น

เพราะเกิดการเรียนรู้คำว่าร้อนที่ผู้ใหญ่บอกแล้ว เช่นนี้ กล่าวได้ว่าประสบการณ์ตรงมีผลทำให้เกิดการเรียนรู้เพราะมีการเปลี่ยนแปลงที่ทำให้เผชิญกับสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม ในการมีประสบการณ์ตรงบางอย่างอาจทำให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แต่ไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้ได้แก่

๑. พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากฤทธิ์ยา หรือสิ่งเสพติดบางอย่าง
๒. พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากความเจ็บป่วยทางกายหรือทางใจ
๓. พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงเนื่องจากความเหนื่อยล้าของร่างกาย
๔. พฤติกรรมที่เกิดจากปฏิกิริยาสะท้อนต่างๆ

การเรียนรู้ หมายถึง การพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ ๓ ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นความสามารถทางสมองครอบคลุมพฤติกรรม ประเภทความจำ ความ

^{๓๙} ชนศักดิ์ อัสวจุฬามณี, จิตวิทยาการเรียนรู้ (Psychology of Learning), (กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรินติ้ง, ๒๕๕๒), หน้า ๑๒.

^{๔๐} คิมเบล (Kimble), อ้างใน ลักษณะ สรีวิวัฒน์, จิตวิทยาสำหรับครู, (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๓), หน้า ๑๕๓.

^{๔๑} ฮิลการ์ด และ บาวเวอ (Hilgard and Bower) อ้างใน ลักษณะ สรีวิวัฒน์, จิตวิทยาสำหรับครู, (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๓), หน้า ๑๕๓.

^{๔๒} เมอร์เรียม (Merriam), อ้างใน ลักษณะ สรีวิวัฒน์, จิตวิทยาสำหรับครู, (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๓), หน้า ๑๕๓.

เข้าใจ การนำไปใช้ การคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และประเมินผลด้านเจตพิสัย (Affective Domain) เป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้สึก ครอบคลุมพฤติกรรมประเภทความรู้สึก

ความสนใจทัศนคติ การประเมินค่าและค่านิยม และด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นความสามารถด้านปฏิบัติการครอบคลุมพฤติกรรมประเภทการเคลื่อนไหว การกระทำ การปฏิบัติงานการมีทักษะ และความชำนาญประสบการณ์ทางอ้อม คือ ประสบการณ์ที่ผู้เรียนมิได้พบ หรือสัมผัสด้วยตนเองโดยตรง แต่อาจได้รับประสบการณ์ทางอ้อมจากการอบรมสั่งสอนหรือการบอกเล่า การอ่านหนังสือต่างๆ และการรับรู้จากสื่อมวลชนต่างๆ^{๔๓}

การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือศักยภาพที่แสดงออกทางพฤติกรรมที่เกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล^{๔๔}

สรุปว่า การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงของบุคคลอันมีผลเนื่องมาจากการได้รับประสบการณ์โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นเหตุทำให้บุคคลเผชิญสถานการณ์เดิมแตกต่างไปจากเดิม ประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหมายถึงทั้งประสบการณ์ทางตรง และประสบการณ์ทางอ้อม ทั้งด้าน ทักษะสติปัญญา อารมณ์ และร่างกาย

๒.๕.๒ ทฤษฎีการเรียนรู้^{๔๕}

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร ตำราวิชาการ ทำให้ทราบว่า มีนักทฤษฎีการเรียนรู้ หลายท่านที่ได้ตั้งทฤษฎีการเรียนรู้ไว้ ดังที่ได้ค้นคว้ามาเป็นแนวทางของการศึกษา ดังนี้^{๔๖}

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) ตามแนวคิดของนักจิตวิทยามีความแตกต่างกัน แยกได้ ๓ กลุ่มทฤษฎี คือ ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา และทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม มีรายละเอียด ดังนี้

๑. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behavioral Learning Theories) กลุ่มทฤษฎีพฤติกรรมนิยมให้ความสำคัญกับพฤติกรรมที่เกิดจากการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน ซึ่งประกอบไปด้วย ๔ ทฤษฎี ได้แก่ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่อง และทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีความแตกต่างกัน ดังนี้^{๔๗}

๑) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้คือ อีวาน เปโตรวิช ปาฟลอฟ (Ivan Petrovich Pavlov) เขาเชื่อว่า การเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิต

^{๔๓} บลูม (Bloom) อ้างใน ลักษณะ สรีวิวัฒน์, จิตวิทยาสำหรับครู, (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๓), หน้า ๑๕๓.

^{๔๔} ประดิษฐ์ อุปรมย์, ชุดวิชาพื้นฐานการศึกษา (มนุษย์กับการเรียนรู้), พิมพ์ครั้งที่ ๕, (นนทบุรี: ชวนพิมพ์, ๒๕๕๐), หน้า ๑๒๒.

^{๔๕} วรณี ลิ้มอักษร, จิตวิทยาการศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ ๔, (สงขลา: บริษัท นำศิลป์โฆษณา จำกัด, ๒๕๕๑), หน้า ๔๙.

^{๔๖} ลักษณะ สรีวิวัฒน์, จิตวิทยาสำหรับครู, (กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, ๒๕๕๓), หน้า ๑๕๙.

^{๔๗} สุรางค์ โค้วตระกูล, จิตวิทยาการศึกษา, ครั้งที่ ๗, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๑๘๖.

เกิดจากการวางเงื่อนไข (Conditioning) คือ การตอบสนองหรือการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนั้นๆ ต้องมีเงื่อนไขหรือมีการสร้างสถานการณ์ให้เกิดขึ้น และมีกฎในการเรียนรู้ ดังนี้

๑.๑) กฎแห่งการลดภาวะ (Law of extinction) คือ ความเข้มข้นของการตอบสนอง จะลดน้อยลงเรื่อยๆ ถ้าอินทรีย์ได้รับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขเพียงอย่างเดียว หรือความมีสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขกับสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไขห่างออกไปมากขึ้น

๑.๒) กฎแห่งการฟื้นคืนสภาพ (Law of spontaneous recovery) คือ การตอบสนองที่เกิดจากการวางเงื่อนไขที่ลดลงเพราะได้รับแต่สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขเพียงอย่างเดียว จะกลับปรากฏขึ้นอีกและเพิ่มมากขึ้นๆ ถ้าอินทรีย์มีการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยไม่ต้องมีสิ่งเร้าที่ไม่วางเงื่อนไขมาเข้าคู่ช่วย

๑.๓) กฎแห่งสรุปกฎเกณฑ์โดยทั่วไป (Law of generalization) คือ ถ้าอินทรีย์มีการเรียนรู้ โดยการแสดงอาการตอบสนองจากการวางเงื่อนไขต่อสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขหนึ่งแล้ว ถ้ามีสิ่งเร้าอื่นที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขเดิม อินทรีย์จะตอบสนองเหมือนกับสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขนั้น

๑.๔) กฎแห่งความแตกต่าง (Law of discrimination) คือ ถ้าอินทรีย์มีการเรียนรู้ โดยการตอบสนองจากการวางเงื่อนไขต่อสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขแล้ว ถ้าสิ่งเร้าอื่นที่มีคุณสมบัติแตกต่างจากสิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขเดิม อินทรีย์จะตอบสนองแตกต่างไปจาก สิ่งเร้าที่วางเงื่อนไขนั้น เช่น ถ้าสุนัขมีอาหารน้ำลายไหลจากการสั่นกระดิ่งแล้วเมื่อสุนัขตัวนั้นได้ยินเสียงประทัดหรือเสียงปืนจะไม่มีอาการน้ำลายไหล

๒) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้คือ สกินเนอร์ (Burrhus Skinner) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เขามีความคิดว่าทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกนั้นจำกัดอยู่กับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนน้อยของมนุษย์ พฤติกรรมส่วนใหญ่แล้วมนุษย์จะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเอง ไม่ใช่เกิดจากการจับคู่ระหว่างสิ่งเร้าใหม่กับสิ่งเร้าเก่า หลักการเรียนรู้ทฤษฎี สกินเนอร์ (Skinner) กับทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) โดยจากแนวความคิดที่ว่าความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งก่อให้เกิดพฤติกรรม และผลของการกระทำของพฤติกรรมนั้นโดยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมนั้น ทฤษฎีนี้เน้นการกระทำของผู้ที่เรียนรู้มากกว่า สิ่งทีผู้สอนกำหนดขึ้น

๓) ทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบต่อเนื่องของกัทธรี (Guthrie's Contiguous Conditioning theory) เจ้าของทฤษฎีนี้ คือ กัทธรี (Guthrie's) เขากล่าวว่าการเรียนรู้ของอินทรีย์เกิดจากความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยเกิดจากการกระทำเพียงครั้งเดียว (One trial Learning) ไม่ต้องลองทำหลายๆ ครั้ง เขาเชื่อว่าเมื่อใดก็ตามที่มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า แสดงว่าอินทรีย์เรียนรู้ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏในขณะนั้นทันที และเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างสมบูรณ์ ไม่จำเป็นต้องฝึกหัดอีกต่อไป ซึ่งมีกฎในการเรียนรู้ ดังนี้

๓.๑) กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Contiguity) เมื่อมีสิ่งเร้ากลุ่มหนึ่งที่เกิดพร้อมกับอาการเคลื่อนไหว เมื่อสิ่งเร้านั้นเกิดขึ้นอีก อาการเคลื่อนไหวเดิมก็มีแนวโน้มที่จะเกิดตามมา

๓.๒) กฎของการกระทำครั้งสุดท้าย (Law of Regency) หลักของการกระทำครั้งสุดท้าย (Regency) นั้น ถ้าการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์จากการกระทำเพียงครั้งเดียว ซึ่งเป็นการ

กระทำครั้งสุดท้ายในสภาพการณ์นั้น เมื่อสภาพการณ์ใหม่เกิดขึ้นอีกบุคคลจะทำเหมือนที่เคยได้กระทำในครั้งสุดท้ายไม่ว่าการกระทำครั้งสุดท้ายจะผิดหรือถูกก็ตาม

๓.๓) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้แม้เพียงครั้งเดียว (One trial learning) เมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น อินทรีย์จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองออกมา ถ้าเกิดการเรียนรู้ขึ้นแล้วแม้เพียงครั้งเดียวก็นับว่าได้เรียนรู้แล้ว ไม่จำเป็นต้องทำซ้ำอีก หรือไม่จำเป็นต้องฝึกซ้ำ

๓.๔) หลักการจูงใจ (Motivation) ในการทำให้เกิดการเรียนรู้ นั้น กัทธรี เน้นการจูงใจ (Motivation) มากกว่าการเสริมแรง ซึ่งมีแนวความคิดเช่นเดียวกับการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของพาฟลอฟ

๔) ทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Connectionism Theory หรือ Bond Theory หรือ S - R Theory) เจ้าของทฤษฎีนี้คือ ธอร์นดิค (Thorndike) เขากล่าวว่าการเรียนรู้คือ การที่ผู้เรียนสามารถสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยง (Bond) ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองและได้รับความพึงพอใจจะทำให้เกิดการเรียนรู้

การเรียนรู้เกิดจากการลองผิดลองถูกโดยเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่มองเห็นความต่อเนื่องของปัญหา หรือมองเห็นการเชื่อมโยง หรือเกี่ยวข้อง ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองการเรียนรู้แบบลองผิดลองถูกซึ่งมีกฎในการเรียนรู้ ดังนี้

๔.๑) กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เป็นกฎที่กล่าวถึงสภาพการณ์ ๓ สภาพการณ์คือการกระทำที่เกิดขึ้นจากความพร้อมของร่างกาย ร่างกายเกิดความพร้อมที่จะกระทำสิ่งใดถ้าไม่ได้กระทำให้ก่อเกิดความไม่พึงพอใจหรือความรำคาญใจ เมื่อร่างกายไม่พร้อมที่จะกระทำสิ่งใดแล้วถ้าถูกบังคับให้กระทำให้ก่อเกิดความไม่พึงพอใจหรือรำคาญใจ

๔.๒) กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) การสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองด้วยการฝึกจะทำให้เกิดความแน่นแฟ้นและมั่นคง แต่ถ้าการฝึกหัดปฏิบัติไม่ต่อเนื่องกัน หรือการไม่ได้นำไปใช้จะทำให้เกิดการลืมได้

๔.๓) กฎแห่งผล หรือกฎแห่งผลตอบสนอง (Law of Effect) กฎนี้กล่าวว่าเมื่อการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองถูกกระทำขึ้น และติดตามด้วยสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจแล้วความเข้มแข็งของการเชื่อมโยงก็จะแน่นแฟ้นขึ้น แต่ถ้าการเชื่อมโยงนี้ถูกติดตามด้วยสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดความรำคาญใจแล้วการเชื่อมโยงจะคลายความแน่นแฟ้นลง ดังนั้นสภาพที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ จึงเป็นที่มนุษย์หรือสัตว์ไม่พยายามหลีกเลี่ยงจะพยายามรักษาสถานภาพนั้นไว้ หรือทำให้เกิดขึ้นมาใหม่ แต่สภาพใดที่ทำให้เกิดความรำคาญใจ เขาจะพยายามหาทางหลีกเลี่ยง ไม่อยากได้และต้องการให้สถานภาพนั้นสิ้นสุดโดยเร็ว

๒. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีของศาสตราจารย์บันดูรา แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford) ประเทศสหรัฐอเมริกา บันดูรามีความเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบ จึงเรียกการเรียนรู้จากการสังเกตว่า “การเรียนรู้โดยการสังเกต” หรือ “การเลียนแบบ” และเนื่องจากมนุษย์ มีปฏิสัมพันธ์ (Interact) กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ตัวอยู่เสมอ

บันดูรา อธิบายว่าการเรียนรู้เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในสังคม ซึ่งทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกันและกัน จึงเปลี่ยนชื่อทฤษฎีการเรียนรู้ของท่านว่า การเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) แต่ต่อมาได้เปลี่ยนเป็น การเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญา (Social Cognitive Learning Theory) อีกครั้งหนึ่ง^{๔๘}

เนื่องจากบันดูราพบจากการทดลองว่า สาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ด้วยการสังเกตคือ ผู้เรียนจะต้องเลือกสังเกตสิ่งที่ต้องการเรียนรู้โดยเฉพาะ และสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งก็คือ ผู้เรียนจะต้องมีการเข้ารหัส (Encoding) ในความทรงจำระยะยาวได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ผู้เรียนต้องสามารถที่จะประเมินได้ว่าตนเลียนแบบ ได้ดีหรือไม่ดีอย่างไร

และจะต้องควบคุมพฤติกรรมของตนเองได้ด้วย (Metacognitive) กระบวนการที่สำคัญในการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเรียนรู้โดยตัวแบบว่ามีทั้งหมด ๓ อย่าง คือ

๑. กระบวนการความใส่ใจ (Attention) ความใส่ใจของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญมากถ้าผู้เรียนไม่มีความใส่ใจในการเรียนรู้ โดยการสังเกตหรือการเลียนแบบก็肯定不会เกิดขึ้น ดังนั้น การเรียนรู้แบบนี้ความใส่ใจจึงเป็นสิ่งแรกๆที่ผู้เรียนจะต้องมี

๒. กระบวนการจดจำ (Retention Process) บันดูรา อธิบายว่า การที่ผู้เรียนหรือผู้สังเกตสามารถที่จะเลียนแบบหรือแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบได้ก็เพราะผู้เรียนบันทึกสิ่งที่ตนสังเกตจากตัวแบบไว้ในความจำระยะ

๓. กระบวนการจูงใจ (Motivation Process) บันดูรา อธิบายว่า แรงจูงใจของผู้เรียนที่จะแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบที่ตนสังเกต เนื่องมาจากความคาดหวังว่า การเลียนแบบจะนำประโยชน์มาใช้ เช่น การได้รับแรงเสริมหรือรางวัล หรืออาจจะนำประโยชน์บางสิ่งบางอย่างมาช่วยให้รวมทั้งการคิดว่าการแสดงพฤติกรรมเหมือนตัวแบบจะทำให้ตนหลีกเลี่ยงปัญหาได้ ในห้องเรียนเวลาครูให้รางวัลหรือลงโทษพฤติกรรมของนักเรียน คนใดคนหนึ่งนักเรียนทั้งห้องก็จะเรียนรู้โดยการสังเกตและเป็นแรงจูงใจให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมหรือไม่แสดง

๓. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Theory) ทฤษฎีปัญญานิยมนี้เกิดขึ้นจากแนวคิดของชอมสกี (Chomsky) ที่ไม่เห็น ด้วยกับสกินเนอร์ (Skinner) บิดาของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ในการมองพฤติกรรมมนุษย์มนุษย์ไว้ว่า เป็นเสมือนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ชอมสกีเชื่อว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นเรื่องของภายในจิตใจ มนุษย์ไม่ใช่ผ้าขาวที่เมื่อใส่สีอะไรลงไปก็จะกลายเป็นสีนั้น มนุษย์มีความนึกคิด มีอารมณ์จิตใจและความรู้สึกภายในที่แตกต่างกันออกไป

ดังนั้นการออกแบบการเรียนการสอนก็ควรที่จะคำนึงถึงความแตกต่างภายในของมนุษย์ด้วย ทฤษฎีที่สำคัญๆ ของกลุ่มปัญญานิยม ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ ทฤษฎีเครื่องหมาย ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียต์เจ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน มีรายละเอียด ดังนี้^{๔๙}

^{๔๘} สุรางค์ โค้วตระกูล, จิตวิทยาการศึกษา, ครั้งที่ ๗, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๑๘๖.

^{๔๙} สุรางค์ โค้วตระกูล, จิตวิทยาการศึกษา, ครั้งที่ ๗, (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๐), หน้า ๑๘๖.

๑) ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's Theory) ทฤษฎีการเรียนรู้ของกลุ่มเกสตัลท์ เกิดจากนักจิตวิทยาชาวเยอรมันตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๑๒ โดยมีผู้นำกลุ่มคือ เวอร์ไธเมอร์ (Wertheimer) โคห์เลอร์ (Kohler) คอฟฟ์กา (Koffka) และเลวิน (Lewin) ทั้งกลุ่มมีแนวความคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการจัดประสบการณ์ทั้งหลายที่อยู่กระจัดกระจายให้มารวมกันเสียก่อน แล้วจึงพิจารณาส่วนย่อยต่อไป ซึ่งมีกฎในการเรียนรู้ ดังนี้

๑. การรับรู้ (Perception) เป็นการแปลความหมายจากการสัมผัสด้วยอวัยวะสัมผัสทั้ง ๕ ส่วน คือ หู ตา จมูก ลิ้นและผิวหนัง การรับรู้ทางสายตาคะประมาณร้อยละ ๗๕ ของการรับรู้ทั้งหมด ดังนั้นกลุ่มของเกสตัลท์จึงจัดระเบียบการรับรู้โดยแบ่งเป็นกฎ ๔ ข้อ เรียกว่า กฎแห่งการจัดระเบียบ คือ

(๑) กฎแห่งความชัดเจน (Clearness) การเรียนรู้ที่ดีต้องมีความชัดเจนและแน่นอน เพราะผู้เรียนมีประสบการณ์เดิมแตกต่างกัน

(๒) กฎแห่งความคล้ายคลึง (Law of Similarity) เป็นการวางหลักการรับรู้ในสิ่งที่คล้ายคลึงกันเพื่อจะได้รู้ว่าสามารถจัดเข้ากลุ่มเดียวกัน

(๓) กฎแห่งความใกล้ชิด (Law of Proximity) เป็นการกล่าวถึงว่าถ้าสิ่งใดหรือสถานการณ์ใดที่มีความใกล้ชิดกัน ผู้เรียนมีแนวโน้มที่จะรับรู้สิ่งนั้นไว้แบบเดียวกัน

(๔) กฎแห่งความต่อเนื่อง (Law of Continuity) สิ่งเร้าที่มีทิศทางในแนวเดียวกันซึ่งผู้เรียนจะรับรู้ว่าเป็นพวกเดียวกัน

(๕) กฎแห่งความสมบูรณ์ (Law of Closser) สิ่งเร้าที่ขาดหายไปผู้เรียนสามารถรับรู้ให้เป็นภาพสมบูรณ์ได้ โดยอาศัยประสบการณ์เดิม

๒. การหยั่งเห็น (Insight) หมายถึง การเกิดความคิดแวบขึ้นมาทันทีทันใดในขณะที่ประสบปัญหาโดยมองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาตั้งแต่เริ่มแรกเป็นขั้นตอนจนสามารถแก้ปัญหาได้ เป็นการมองเห็นสถานการณ์ในแนวทางใหม่ๆ ที่มีขึ้นโดยเกิดจากความเข้าใจและความรู้สึกที่มีต่อสถานการณ์ว่าได้ยินได้ค้นพบแล้ว ผู้เรียนจะมองเห็นช่องทางการแก้ปัญหาขึ้นได้ทันทีทันใดการทดลองกลุ่มเกสตัลท์ เพื่อที่จะได้เข้าใจวิธีการแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มนี้เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วย

๒) ทฤษฎีเครื่องหมาย (Sign Theory) ของทอลแมน (Tolman) แนวความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของทฤษฎีนี้ คือ การเรียนรู้เกิดจากการใช้เครื่องหมายเป็นตัวชี้ทางให้แสดงพฤติกรรมไปสู่จุดหมายปลายทาง หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้เน้นการสร้างแรงจูงใจและหรือแรงจูงใจให้ผู้เรียนบรรลุจุดหมายใด ๆ โดยใช้เครื่องหมาย สัญลักษณ์หรือสิ่งอื่นๆ ที่เป็นเครื่องชี้ทางควบคู่ไปด้วย หลักการของทฤษฎีเครื่องหมาย ดังนี้

๒.๑) ในการเรียนรู้ต่างๆ ผู้เรียนมีการคาดหวังรางวัล (Reward expectancy) หากรางวัลที่คาดว่าจะได้รับไม่ตรงตามความพอใจและความต้องการ ผู้เรียนจะพยายามแสวงหารางวัลหรือสิ่งที่ต้องการต่อไป

๒.๒) ขณะที่ผู้เรียนจะพยายามไปให้ถึงจุดหมายปลายทางที่ต้องการ ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เครื่องหมาย สัญลักษณ์ สถานที่ (Place learning) และสิ่งอื่นๆ ที่เป็นเครื่องชี้ทางไปด้วย

๒.๓) ผู้เรียนมีความสามารถที่จะปรับการเรียนรู้ของตนไปตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไปจะไม่กระทำซ้ำๆ ในทางที่ไม่สามารถสนองความต้องการ หรือวัตถุประสงค์ของตน

๒.๔) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้น บางครั้งจะไม่แสดงออกในทันที อาจแฝงอยู่ในตัวผู้เรียนไปก่อนจนกว่าจะถึงเวลาที่เหมาะสมหรือจำเป็นจึงจะแสดงออก (latent learning)

๓) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Cognitive Development Theory) เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านการคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร ทฤษฎีของเพียเจต์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม เขาอธิบายว่าการเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่างๆ เป็นลำดับขั้น พัฒนาการเป็นสิ่งที่เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ ขั้นที่สูงกว่า สามารถช่วยให้เด็กพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์มีสาระสรุปได้ดังนี้

๑. พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่างๆ เป็นลำดับขั้น ดังนี้

(๑) ขั้นประสาทรับรู้และการเคลื่อนไหว (Sensory Motor Stage) เริ่มตั้งแต่แรกเกิดจนถึง ๒ ปี พฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ขึ้นอยู่กับ การเคลื่อนไหวเป็นส่วนใหญ่

(๒) ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (Preoperational Stage) เริ่มตั้งแต่อายุ ๒-๗ ปี แบ่งออกเป็นขั้นย่อยอีก ๒ ขั้น คือ

(๒.๑) ขั้นก่อนเกิดการคิด (Preconception Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็กอายุ ๒-๔ ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มมีเหตุผลเบื้องต้น สามารถโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ ๒ เหตุการณ์หรือมากกว่ามาเป็นเหตุผล เกี่ยวโยงซึ่งกันและกัน แต่เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังมีขอบเขตจำกัดอยู่

(๒.๒) ขั้นการคิดแบบญาณหยั่งรู้ นึกออกเองโดยไม่ใช้เหตุผล (Intuitive Thought) เป็นขั้นพัฒนาการของเด็ก อายุ ๔-๗ ปี ขั้นนี้เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รวมตัวตีขึ้นรู้จักแยกประเภทและแยกชิ้นส่วนของ

(๓) ขั้นปฏิบัติการคิดด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) เริ่มจากอายุ ๗-๑๑ ปีพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้สามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้

(๔) ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Stage) เริ่มจากอายุ ๑๑-๑๕ ปี ในขั้นนี้พัฒนาการทางสติปัญญาและความคิดของเด็กวัยนี้เป็นขั้นสุดยอด คือเด็กในวัยนี้จะเริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ ความคิดแบบเด็กจะสิ้นสุดลง เด็กจะสามารถที่จะคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่

๒. พัฒนาการทางการรู้คิดของเด็กในช่วงอายุ ๖ ปีแรกของชีวิต ซึ่งเพียเจต์ ได้ศึกษาไว้เป็นประสบการณ์สำคัญที่เด็กควรได้รับการส่งเสริม มี ๖ ขั้น ได้แก่

(๑) ขั้นความรู้แตกต่าง (Absolute Differences) เด็กเริ่มรับรู้ในความแตกต่างของสิ่งของที่มองเห็น

(๒) ขั้นรู้สิ่งตรงกันข้าม (Opposition) ขั้นนี้ได้รู้ว่าของต่างๆ มีลักษณะตรงกันข้ามเป็น ๒ ด้าน เช่น มี-ไม่มี หรือ เล็ก-ใหญ่

(๓) ขั้นรู้หลายระดับ (Discrete Degree) เด็กเริ่มรู้จักคิดสิ่งที่เกี่ยวข้องกับลักษณะที่อยู่ตรงกลางระหว่างปลายสุดสอง ปลาย เช่น ปานกลาง น้อย

(๔) ขั้นความเปลี่ยนแปลงต่อเนื่อง (Variation) เด็กสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่างๆ เช่น บอกถึงความเจริญเติบโตของต้นไม้

(๕) ขั้นรู้ผลของการกระทำ (Function) ในขั้นนี้เด็กจะเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลง

(๖) ขั้นการทดแทนอย่างลงตัว (Exact Compensation) เด็กจะรู้ว่าการกระทำของสิ่งหนึ่งเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลต่ออีกสิ่งหนึ่งอย่างหักเหกัน

๓. กระบวนการทางสติปัญญาที่มีลักษณะดังนี้

(๑) การซึมซับหรือการดูดซึม (Assimilation) เป็นกระบวนการทางสมองในการรับประสบการณ์ เรื่องราว และข้อมูลต่างๆ เข้ามาสะสมเก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

(๒) การปรับและจัดระบบ (Accommodation) คือ กระบวนการทางสมองในการปรับประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็น ระบบหรือเครือข่ายทางปัญญาที่ตนสามารถเข้าใจได้ เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาใหม่ขึ้น

(๓) การเกิดความสมดุล (Equilibration) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากขั้นของการปรับหากการปรับเป็นไปอย่างผสมผสานกลมกลืนก็จะก่อให้เกิดสภาพที่มีความสมดุลขึ้น หากบุคคลไม่สามารถปรับประสบการณ์ใหม่และประสบการณ์เดิมให้เข้ากันได้ ก็จะเกิดภาวะความไม่สมดุลขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญารุนแรงในตัวบุคคล

๔. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner's Theory Discovery Learning) บรูเนอร์ (Bruner) เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจและศึกษาเรื่องของพัฒนาการทางสติปัญญาต่อเนื่องจากเพียเจต์ เขาเชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ สรุปได้ดังนี้

๔.๑) การจัดโครงสร้างของความรู้ให้มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก

๔.๒) การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความพร้อมของผู้เรียน และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนจะช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ

๔.๓) การคิดแบบหยั่งรู้ (Intuition) เป็นการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระที่สามารถช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้

๔.๔) แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้

๕. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์แบ่งได้เป็น ๓ ขั้นใหญ่ๆ คือ

๑) **ขั้นการเรียนรู้จากการกระทำ (Enactive Stage)** คือ ขั้นของการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สิ่งต่างๆ การลงมือกระทำช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดจากการกระทำ

๒) **ขั้นการเรียนรู้จากความคิด (Iconic Stage)** เป็นขั้นที่เด็กสามารถสร้างมโนภาพในใจได้และสามารถเรียนรู้จากภาพแทนของจริงได้

๓) **ขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (Symbolic Stage)** เป็นขั้นการเรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมได้

๖. **ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful learning)** เจ้าของทฤษฎีนี้ คือ ออซูเบล (Ausubel) ทฤษฎีของออซูเบลเป็นทฤษฎีที่หาหลักการอธิบายการเรียนรู้ที่เรียกว่า “Meaningful Verbal Learning” โดยเฉพาะการเชื่อมโยงความรู้ที่ปรากฏในหนังสือที่โรงเรียนใช้กับความรู้เดิมที่อยู่ในสมองของผู้เรียน ในโครงสร้างสติปัญญา (Cognitive Structure) หรือ การสอนโดยวิธีการให้ข้อมูลข่าวสาร ด้วยถ้อยคำทฤษฎีของออซูเบล เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจทฤษฎีของออซูเบลบางครั้ง เรียกว่า “Subsumption Theory” ประเภทของการเรียนรู้ที่มีความหมายของ ออซูเบล ดังนี้

๑) **Subordinate learning - Derivation Subsumption** เป็นการเชื่อมโยงสิ่งที่จะต้องเรียนรู้ใหม่กับหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่เคยเรียนมาแล้ว โดยการได้รับข้อมูลมาเพิ่ม เช่น มีคนบอก- **Correlative subsumption** เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมายเกิดจากการขยายความหรือปรับโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีมาก่อนให้สัมพันธ์กับสิ่งที่จะเรียนรู้ใหม่

๒) **Superordinate learning** เป็นการเรียนรู้โดยการอนุมาน โดยการจัดกลุ่มสิ่งที่เรียนใหม่เข้ากับความคิดรวบยอดที่กว้างและครอบคลุมความคิดยอดของสิ่งที่เรียนใหม่

๓) **Combinatorial learning** เป็นการเรียนรู้หลักการ กฎเกณฑ์ต่างๆ เชิงผสมในวิชาคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ โดยใช้เหตุผลหรือการสังเกตเทคนิคการสอน

๗. **ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ (Information Processing)** ทฤษฎีนี้มีแนวคิดว่าการทำงานของสมองมีความคล้ายคลึงกับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ คลอสเมียร์ (Klausmeier) ได้อธิบายการเรียนรู้ของมนุษย์โดยเปรียบเทียบการทำงานของคอมพิวเตอร์กับการทำงานของสมอง ซึ่งมีการทำงานเป็นขั้นตอน ดังนี้

๑) **การรับข้อมูล (Input)** โดยผ่านทางอุปกรณ์หรือเครื่องรับข้อมูล

๒) **การเข้ารหัส (Encoding)** โดยอาศัยชุดคำสั่งหรือซอฟต์แวร์ (Software)

๓) **การส่งข้อมูลออก (Output)** โดยผ่านทางอุปกรณ์

๘. **ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)** แนวคิด **Constructivism** เกี่ยวข้องกับธรรมชาติของความรู้ของมนุษย์ มีความหมายทั้งในเชิงจิตวิทยาและเชิงสังคมวิทยา ทฤษฎีด้านจิตวิทยา เริ่มต้นจาก Jean Piaget ซึ่งเสนอว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นกระบวนการส่วนบุคคลมีความเป็นอัตนัย Vygotsky ได้ขยายขอบเขตการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลว่าเกิดจากการสื่อสารทางภาษากับบุคคลอื่น สำหรับด้านสังคมวิทยา Emile Durkheim และคณะ เชื่อว่าสภาพแวดล้อมทางสังคมมีผลต่อการเสริมสร้างความรู้ใหม่

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนว Constructivism จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive psychology) มีรากฐานมาจากผลงานของ Ausubel และ Piaget ประเด็นสำคัญประการแรกของทฤษฎีการเรียนรู้ตาม Constructivism คือ ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมโดยใช้กระบวนการทางปัญญา (Cognitive apparatus) ของตนประเด็นสำคัญประการที่สองของทฤษฎี คือ การเรียนรู้ตามแนว Constructivism คือ โครงสร้างทางปัญญา เป็นผลของความพยายามทางความคิด ผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้โดยจัดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น

๙. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎี “Constructionism” เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการพัฒนาทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เช่นเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism) ผู้พัฒนาทฤษฎีนี้คือ ศาสตราจารย์ ซีมัวร์ เพเพอร์ท (Seymour Papert) แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology) เพเพอร์ทได้มีโอกาสร่วมงานกับเพียเจต์ และได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นมาใช้ในการศึกษาแนวคิดของทฤษฎีนี้คือ การเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเอง หากผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการสร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะทำให้ความคิดเห็นนั้นเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น หลักการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีนี้คือครูจะต้องทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ให้คำปรึกษาชี้แนะแก่ผู้เรียนก่อนการรับรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการประเมินผลนั้นต้องมีการประเมินทั้งทางด้านผลงานและกระบวนการซึ่งสามารถใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินตนเอง การประเมินโดยครูและเพื่อน การสังเกต การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน

การเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom (Bloom's Taxonomy)

Bloom ได้แบ่งการเรียนรู้เป็น ๖ ระดับ ดังนี้^{๕๐}

๑. ความรู้ที่เกิดจากความจำ (Knowledge) ซึ่งเป็นระดับล่างสุด
๒. ความเข้าใจ (Comprehend)
๓. การประยุกต์ (Application)
๔. การวิเคราะห์ (Analysis) สามารถแก้ปัญหา ตรวจสอบได้
๕. การสังเคราะห์ (Synthesis) สามารถนำส่วนต่าง ๆ มาประกอบเป็นรูปแบบใหม่ได้ให้แตกต่างจากรูปเดิม เน้นโครงสร้างใหม่
๖. การประเมินค่า (Evaluation) วัดได้ และตัดสินใจว่าอะไรถูกหรือผิด ประกอบการตัดสินใจบนพื้นฐาน ของเหตุผลและเกณฑ์ที่แน่ชัด

^{๕๐} นิรันดร์. ข้อมูลเพื่อการค้นคว้า:สังคมศาสตร์และจิตวิทยา.[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.idis.ru.ac.th/report/index.php?topic=2796.0;wap2> [๑๔ ต.ค.๒๕๕๔].

การเรียนรู้ตามทฤษฎีของไทเลอร์ (Taylor) คือ^{๕๑}

๑. ความต่อเนื่อง (Continuity) หมายถึง ในวิชาทักษะ ต้องเปิดโอกาสให้มีการฝึกทักษะในกิจกรรม และประสบการณ์บ่อย ๆ และต่อเนื่องกัน

๒. การจัดช่วงลำดับ (Sequence) หมายถึง หรือการจัดสิ่งที่มีความง่ายไปสู่สิ่งที่มีความยาก ดังนั้น การจัดกิจกรรมและประสบการณ์ ให้มีการเรียงลำดับก่อนหลัง เพื่อให้ได้เรียนเนื้อหาที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

๓. บูรณาการ (Integration) หมายถึง การจัดประสบการณ์จึงควรเป็นในลักษณะที่ช่วยให้ผู้เรียน ได้เพิ่มพูนความคิดเห็น และได้แสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกัน เนื้อหาที่เรียน เป็นการเพิ่มความสามารถทั้งหมดของผู้เรียนที่จะได้ใช้ประสบการณ์ได้ในสถานการณ์ต่าง ๆ กัน ประสบการณ์การเรียนรู้ จึงเป็นแบบแผนของปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างผู้เรียนกับสถานการณ์ที่แวดล้อม

สรุปว่า การเรียนรู้ หมายถึงการเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัดรวมทั้งการเปลี่ยนปริมาณความรู้ของผู้เรียน งานที่สำคัญของครูก็คือช่วยนักเรียนแต่ละคนให้เกิดการเรียนรู้ หรือมีความรู้และทักษะตามที่หลักสูตรได้วางไว้ ครูมีหน้าที่จัดประสบการณ์ในห้องเรียน เพื่อจะช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ของแต่ละบทเรียน นักจิตวิทยาได้พยายามทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของทั้งสัตว์และพฤติกรรมตอบสนองของมนุษย์เกิดจากการวางเงื่อนไขที่ตอบสนองต่อความต้องการทางธรรมชาติ

๒.๖ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

๒.๖.๑ ความหมายของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ได้มีนักวิชาการทางด้านประวัติศาสตร์ได้ให้คำจำกัดความคำว่าประวัติศาสตร์ท้องถิ่นไว้หลายความหมายด้วยกัน ได้แก่

ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เป็นเรื่องศึกษาเกี่ยวกับหมู่บ้านเพียงแห่งเดียว เมืองขนาดเล็กหรือขนาดกลางหรือไม่ก็เป็นอาณาเขตทางภูมิศาสตร์ที่ไม่ใหญ่เกินกว่าจังหวัดหรือมณฑล หน่วยของการศึกษาท้องถิ่นอาจจะเป็นหมู่บ้านหนึ่งหรือหลายๆหมู่บ้านที่มีความสัมพันธ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันหรือเมืองขนาดเล็กหรือไม่ก็อาจเป็นแคว้น ภาค หรือมณฑล ที่สมาชิกของชุมชนท้องถิ่นนั้นต่างก็มีความสำนึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทางวัฒนธรรมสังคมและการเมือง^{๕๒}

เกี่ยวกับความหมายของคำว่าประวัติศาสตร์ท้องถิ่นนี้ ได้มีผู้ให้คำนิยามไว้ดังต่อไปนี้คือ

ธิดา สาระยะ^{๕๓} ได้สรุปความหมายของประวัติศาสตร์ท้องถิ่นไว้ดังนี้คือ

๑. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น คือ กระบวนการศึกษาประวัติศาสตร์ที่ผูกพันกับคตินิยมทางประวัติศาสตร์เน้นมวลชน

^{๕๑} ปราชญา กล้าผจญ และสมศักดิ์ คงเที่ยง, **หลักและทฤษฎีการบริหาร การศึกษา**, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๕๔), หน้า ๕๗.

^{๕๒} สุเทพ สุนทรเกสัช, **มานุษยวิทยากับประวัติศาสตร์**, กรุงเทพมหานคร: เมืองโบราณวารสารอักษรศาสตร์(ศิลปากร), ๒๕๔๘.

^{๕๓} ธิดา สาระยะ, **ศึกษาประวัติศาสตร์อย่างไรและทำไม**, กรุงเทพมหานคร: ดำรงการพิมพ์, แปลจาก Daniels, V.R. 1966. studying history how and why. new jersey : prentice hall, Inc. 2520.

๒. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น คือ กระบวนการศึกษาสังคม เชิงประวัติศาสตร์ที่เน้นสำนึกและการแสดงออกของกลุ่มคน ในสังคมท้องถิ่นนั้นๆ เป็นหลัก เป็นประวัติศาสตร์ที่สะท้อนทัศนคติของกลุ่มคน เกี่ยวกับอดีตของตนเอง ปฏิกริยาสิ่งแวดล้อม และปัญหาที่เกิดขึ้น ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม พัฒนาการทางความคิดของกลุ่มคนนั้นสามารถสร้างความเชื่อมโยงระหว่างอดีตกับปัจจุบันได้ บางครั้งอาจเรียกประวัติศาสตร์ท้องถิ่นว่า เป็นประวัติศาสตร์จากภายใน

๓. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น คือ การมองประวัติศาสตร์จากระดับล่างของสังคมใดสังคมหนึ่ง และองค์ประกอบต่างๆ ของสังคม ผ่านข้อมูลที่เป็นพื้นบ้านพื้นเมืองเกี่ยวกับคน ความเชื่อ วัฒนธรรมคนส่วนใหญ่ แม้ว่าข้อมูลชนิดนั้นๆ อาจถูกกำหนดหรือบิดเบี่ยง โดยเงื่อนไขทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมของคนนั้นเองก็ตาม กระนั้นก็ดี ยังมีคุณค่าให้เข้าใจพัฒนาการของสังคมระดับเบื้องต้น

๔. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น พิจารณาจาก ๒ ลักษณะ คือ

๔.๑ การมองประวัติศาสตร์โดยไม่ผ่านกรอบของสังคม เป็นการศึกษาประวัติศาสตร์สังคมของชุมชนต่างๆ ในท้องถิ่น ไม่ใช่ศูนย์กลางทางการเมืองแห่งใดแห่งหนึ่ง โดยเฉพาะ มองประวัติศาสตร์จากจุดยืนเบื้องต้น มีลักษณะชาวบ้านพื้นบ้านพื้นเมืองเป็นหลัก เพราะฉะนั้นการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จึงทำให้รู้ถึงสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทัศนคติ ความคิดของคนมากกว่าเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

๔.๒ เป็นการมองประวัติศาสตร์ผ่านระบบการเมืองในสังคมท้องถิ่นซึ่งรับอิทธิพลหรือปฏิกริยาโต้ตอบกับระบบการเมืองจากศูนย์กลางตามวิถีทางวัฒนธรรม การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จึงเป็นการศึกษาประวัติศาสตร์เมืองคือประวัติศาสตร์เฉพาะหน่วย ช่วยให้สามารถเข้าใจสังคมของแต่ละเมืองแตกต่างจากการมองเรื่องให้อยู่ในกรอบของระบบการเมือง ที่กว้างใหญ่กว่าเมืองใดเมืองหนึ่งเพียงเมืองเดียว

๕. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น เป็นการศึกษาประวัติศาสตร์ที่อาศัยหลักฐานประเภทพื้นบ้านพื้นเมืองเป็นหลัก อาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เป็นประวัติศาสตร์สังคม ที่เน้นแง่มุมหลายๆ ประการ ที่เกี่ยวกับประชาชน เป็นประวัติศาสตร์ที่ให้ภาพมิใช่ภาพนิ่ง แต่เคลื่อนไหวอยู่เสมอ เพราะหลักฐานที่ใช้ นั้นเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา ตามความคิดอ่านทัศนคติของประชาชน และการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ ในสังคมระดับท้องถิ่นและระดับพื้นบ้าน การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นจึงให้ความสำคัญต่อภูมิภาคอื่นถิ่นอื่นและเมืองอื่นของอาณาบริเวณที่เป็นประเทศปัจจุบัน มิใช่เฉพาะบรรดาเมืองที่เราพิจารณาว่าเป็นเมืองหลวงสำคัญของประเทศเท่านั้น การศึกษาประวัติศาสตร์แบบนี้ต้องอาศัยเอกสารประเภทตำนาน ประวัติศาสตร์ช่วยให้ภาพรวมที่ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น

เฉลิม มลิตา^{๕๔} ได้สรุปความหมายของคำว่าประวัติศาสตร์ท้องถิ่นไว้ ๒ ลักษณะ คือ

๑. ในแง่ของครูที่สอนประวัติศาสตร์สากลหรือต่างประเทศ ความหมายของ Local History คือ Thai History ซึ่งมีทางและคุณค่าที่ครูผู้สอนจะได้เปรียบเทียบกับความสัมพันธ์และคุณค่าสำหรับชนในชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง”เยาวชนไทย” เพื่อให้เราได้ทราบข้อเท็จจริง ได้เห็นข้อดีและข้อบกพร่อง ในกระบวนการระบบหรือสิ่งใดๆ ของประเทศไทย ควรอย่างยิ่งที่ครูและนักเรียนจะ

^{๕๔} เฉลิม มลิตา, เทคนิควิธีการสอนประวัติศาสตร์, กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๓, หน้า ๑๔๘.

ได้มีการอภิปราย วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อให้ได้แก่นแท้ของข้อเท็จจริงแต่ละเรื่อง นั้นแหละจะนำมาซึ่งความคิดรวบยอดอันมีคุณประโยชน์ทั้งต่อผู้เรียน หรือแม้แต่ตัวผู้สอนเองและรวมถึงประเทศชาติเป็นส่วนรวมด้วย

๒. ในแง่ของครูที่สอนประวัติศาสตร์ไทย โดยทั่วไป ในความหมายของ Local History ก็คือ ประวัติศาสตร์เฉพาะท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของชุมชน หรือโรงเรียนนั้นๆ

สรุปว่า ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ก็คือ การศึกษาประวัติศาสตร์ที่ใกล้ตัวผู้ศึกษามากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับขอบเขตของเรื่องที่ใหญ่กว่า เป็นการศึกษาในลักษณะสหวิทยาการ โดยเน้นสังคมส่วนใหญ่ เป็นประวัติศาสตร์ที่มีชีวิต เพราะมวลชนมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา อันนำไปสู่ความเข้าใจที่แท้จริงของเรื่องอดีต ปัจจุบัน และเป็นแนวทางการวางแผนสำหรับอนาคตที่ถูกต้อง และเหมาะสม

๒.๖.๒ แนวคิดเกี่ยวกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์

การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นหลักฐานที่นำมาศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อการร้อยเรียงวิถีชีวิตความสัมพันธ์ของผู้คนในการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่นำไปสู่ความเชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีตจนถึงปัจจุบันหลักฐานทางประวัติศาสตร์ หมายถึง ร่องรอยของสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ สร้างสรรค์รวมทั้งร่องรอยของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในอดีตและเหลือตกค้างมาถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องนำทางในการศึกษา สืบค้น แสวงหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องราวในอดีตของมนุษย์ได้ในระดับหนึ่ง

ประวัติศาสตร์บางประการอาจได้จากหลักฐานโดยตรง บรรดาเอกสารต่างๆ จะให้ข้อมูลพื้นฐานของเหตุการณ์ในอดีตเกี่ยวกับบุคคลสถานที่ วันเวลา ข้อมูลที่ปรากฏในหลักฐานอาจไม่ได้บอกถึงเรื่องราวความเป็นไปอย่างแจ่มชัดแต่เป็นแนวทางที่นำไปวิเคราะห์ ตีความ สร้างจินตนาการและหาความสัมพันธ์ของเรื่องราวเพื่อให้อธิบายได้ใกล้เคียงกับอดีตมากที่สุดลักษณะอื่นๆ เกี่ยวกับ “ประวัติศาสตร์จากการบอกเล่า” คือ เป็นการเล่าถึงเหตุการณ์ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้สัมภาษณ์ไม่ได้อยู่ในเหตุการณ์หรือประสบมากับตัวเอง การเก็บข้อมูลประเภทนี้มักจะเป็นงานที่ยังไม่เคยมีใครทำมาก่อน (Original work) กล่าวคือ เป็นการสัมภาษณ์บุคคลที่ยังไม่เคยให้สัมภาษณ์อย่างเป็นทางการกับนักวิชาการคนใดคนหนึ่งมาก่อน ซึ่งจะเป็นข้อมูลใหม่หรือเป็นบันทึกรายงานการให้สัมภาษณ์ครั้งแรกจากผู้ให้สัมภาษณ์ ปัจจุบันเนื่องจากมีนักวิชาการได้ทำการสัมภาษณ์เรื่องราวต่างๆ มาเป็นจำนวนมาก ดังนั้นการศึกษาประวัติศาสตร์จากการบอกเล่าจึงสามารถทำได้โดยการศึกษาข้อมูลที่ได้มาจากการอ่านและการวิเคราะห์ข้อความในการสัมภาษณ์ที่ถอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร (Transcribed interview) หรือฟังจากเทปบันทึกเสียงซึ่งได้มีคนทำการสัมภาษณ์เอาไว้^{๕๕} การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นในปัจจุบันการศึกษาจากคำบอกเล่าเป็นที่นิยมมากที่สุด ทั้งนี้เพราะสังคมให้ความสำคัญและสนใจเรื่องราวของท้องถิ่นในช่วงการเปลี่ยนแปลงที่ร่วมสมัยมากขึ้น หลักฐานจากคำบอกเล่าจึงมีบทบาทสำคัญและดูเหมือนว่าจะสามารถเข้าถึงได้โดยง่ายอย่างไม่มีที่สิ้นสุด หลักฐานจากการบอกเล่านี้สามารถแยกได้เป็น ๒ ลักษณะคือ ประเพณีจากการบอกเล่า (Oral tradition) และการสัมภาษณ์

^{๕๕} วิณา เอี่ยมประไพ, **หลักฐานทางประวัติศาสตร์**. ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะวิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์. วิทยาลัยครุนครปฐม, (๒๕๒๒), หน้า ๓๔.

ประเพณีจากการบอกเล่า (Oral tradition) คือการบอกเล่าเกี่ยวกับเรื่องราวเหตุการณ์ ความเชื่อ ค่านิยม ตลอดจนธรรมเนียมปฏิบัติต่างๆ ที่เกิดขึ้นมานานแล้ว โดยการถ่ายทอดในลักษณะ คำพูด คำร้อง สืบต่อมาหลายชั่วอายุคน เป็นข้อมูลที่คุณเล่าไม่ได้เห็นมาด้วยตนเอง แต่ได้จากการเล่า ต่อๆ กันมาจนในที่สุดก็อาจจะมีการจดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรโดยผู้ที่เข้าไปศึกษาก็ได้ ตัวอย่าง จากประเพณีการบอกเล่าได้แก่ นิยายปรัมปรา ปริศนา บทสวดและคาถาพิฆเนศวร เป็นต้น ข้อมูลที่ได้จาก ประเพณีการบอกเล่าจึงมีหลากหลายซึ่งเป็นสิ่งที่สะท้อนสภาพการเมือง เศรษฐกิจ สภาพสังคมและ ความเชื่อทางคติชนลักษณะที่แท้จริงของประเพณีจากการบอกเล่าก็คือ การถ่ายทอดถ้อยคำจากปาก ต่อๆ กันมาถึงจุดสุดท้ายปลายทาง ตรงที่ได้มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เรื่องราวต่างๆ ที่ถ่ายทอดกันมาอาจใช้เวลานานหลายชั่วอายุคนนับเป็นร้อยๆ ปีก็ได้ สำหรับเรื่องราวหรือเนื้อหาที่ ถ่ายทอดกันมาโดยเฉพาะในสังคมที่สมาชิกส่วนใหญ่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ก็มักจะเป็นเรื่องราว ทางด้านความเชื่อ ศาสนา ค่านิยม นิทาน เพลงและการละเล่นต่างๆ เป็นต้น^{๕๖} ส่วนหลักฐานที่ได้จาก การสัมภาษณ์นั้น หมายถึงข้อมูลในลักษณะที่เป็นคำพูดจากการบอกเล่าของบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวกับ ชีวิตของผู้เล่าหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับชีวิตของผู้เล่าหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่ผู้เล่าเกี่ยวข้องอยู่ ด้วยหรือมีประสบการณ์ด้วยตนเอง ซึ่งเรียกว่าเป็นการศึกษาประวัติศาสตร์ชุมชนร่วมสมัย จึงเรียกว่า “ประวัติศาสตร์จากการบอกเล่า”

๒.๖.๓ แนวคิดเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น คือ กระบวนการศึกษาประวัติศาสตร์สังคมที่เน้นคนที่มีความสัมพันธ์กับอำนาจทางการเมืองและความหมายที่สัมพันธ์กับวัฒนธรรม ไม่ใช่เหตุการณ์เฉพาะ ช่วงใดช่วงหนึ่ง แต่คือประสบการณ์สืบเนื่องของสังคมโดยมีคนเป็นตัวสำคัญที่เคลื่อนไหว ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเกี่ยวข้องกับมนุษย์หลายด้านไม่ว่าจะเป็นเศรษฐศาสตร์ โบราณคดีมานุษยวิทยา ล้วนทำให้ประวัติศาสตร์ต้องข้ามพรมแดนแห่งความรู้เข้าสู่การศึกษาเชิงสหวิทยาการ^{๕๗}

การศึกษาความเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์หรือระบบความสัมพันธ์ระหว่างคนใน ชุมชนกับสรรพสิ่งรอบตัวหรือบริบทชุมชนในแต่ละช่วงเวลา ซึ่งอาจทำให้เกิดโอกาสการมองเห็นพลัง ของสมบัติชุมชน (Common property) เดิมและอาจจะแสวงหาทางรื้อฟื้นกลับคืนมาหรืออาจจะ มองเห็นช่องทางในการสร้างสมบัติชุมชนลักษณะใหม่ได้ เพื่อที่ใช้สมบัติชุมชนนั้นเป็นเครื่องมือในการ ปรับตัวต่อไปในอนาคต^{๕๘} ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นเป็นเรื่องราวของความเคลื่อนไหวทางความคิด การแลกเปลี่ยนผสมผสานกันอยู่ตลอดเวลาในบริบทต่างๆ ซึ่งมีพลังต่อการผลักดันการเปลี่ยนแปลงให้

^{๕๖} ยงยุทธ ชูแว่น, *ครึ่งศตวรรษแห่งการค้นหาและเส้นทางสู่นาคประวัติศาสตร์ท้องถิ่นไทย* ด้วยความเป็นมาสถานภาพ แนวคิด วิธีการศึกษาและบทบาทในสังคมปัจจุบัน. (กรุงเทพมหานคร: ซีโนพัลลิกซ์. ๒๕๒๑), หน้า ๓๑๔.

^{๕๗} ธิตา สาระยา, *ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ประวัติศาสตร์ที่สัมพันธ์กับสังคมมนุษย์*, พิมพ์ครั้งที่ ๒. (กรุงเทพมหานคร: เมืองโบราณ. ๒๕๓๙), หน้า ๑๕.

^{๕๘} อรรถจักร สัตยานุรักษ์, *(ยุววิจัยประวัติศาสตร์: การคืนประวัติศาสตร์ให้ชุมชน. ในยุววิจัย ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นภาคเหนือ, สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.). ๒๕๕๒)*, หน้า ๔.

เกิดศักยภาพของท้องถิ่นโดยวิธีสังเคราะห์แนวคิดต่างๆ ประมวลขึ้นมาเป็นแนวทางการศึกษาที่เรียกว่า การศึกษาท้องถิ่นในมิติทางวัฒนธรรม^{๕๙}

ประวัติศาสตร์ภายในเป็น “ประวัติศาสตร์สังคม” ที่กำหนดการเปลี่ยนแปลงจากชีวิตของคนในแต่ละรุ่น แต่ละกลุ่ม ที่เริ่มตั้งแต่การลำดับเครือญาติจากบรรพบุรุษถึงปัจจุบัน ประวัติศาสตร์แบบนี้จึงเป็นประวัติศาสตร์ที่มีชีวิต ทำให้เห็นอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงในอนาคตและเมื่อนำมาวิเคราะห์รวมกับการเปลี่ยนแปลงภายนอก โดยเฉพาะจากโครงการพัฒนาเศรษฐกิจและการเมืองของรัฐ การทำความเข้าใจที่จะนำไปสู่การควบคุมและพัฒนาได้ผลที่ได้จากการศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น จะเข้าไปช่วยสร้างพลังท้องถิ่น (Empowerment) ให้คนในท้องถิ่นมีสติปัญญา เชื่อมมัน ศรัทธาในตัวเอง ท่ามกลางกระบวนการพัฒนาประเทศแบบรวมศูนย์^{๖๐}

๒.๖.๔ ประโยชน์ของประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

- ๑) ความต่อเนื่องและเข้าใจสังคมคนในท้องถิ่น เข้าใจวัฒนธรรมพื้นฐานของชุมชน มองเห็นการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
- ๒) สร้างสำนึกทางประวัติศาสตร์ของประชาชนในท้องถิ่นให้ตระหนักถึงคุณค่าของตัวเอง และชุมชน
- ๓) สร้างสมานฉันท์ทางวัฒนธรรมกับกลุ่มคนในท้องถิ่น
- ๔) ความเป็นปึกแผ่นทางสังคม ซึ่งเป็นทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นมีแนวโน้มไปในลักษณะไม่มีทิศทาง
- ๕) การศึกษาประวัติศาสตร์ท้องถิ่นจำเป็นสำหรับชุมชนและการพัฒนาประเทศทำให้เกิดความลึกซึ้งทางประวัติศาสตร์ เข้าใจรากเหง้าแห่งอดีต เห็นคุณค่าของวิถีชีวิตการอยู่ร่วมกัน^{๖๑}

๒.๗ ประวัติจังหวัดอ่างทอง

อ่างทองในอดีตนั้น นับว่ามีคนอาศัยอยู่มานานหลายร้อยปี เพราะท้องที่ของอ่างทองเป็นที่ราบลุ่มลักษณะคล้ายอ่าง ไม่มีภูเขา ป่าและแร่ธาตุ ได้รับการหล่อเลี้ยงจากแม่น้ำ ๒ สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำน้อย ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ได้อาศัยทำการเพาะปลูก อุปโภคบริโภค และการคมนาคมตลอดมา เมืองอ่างทอง ได้ชื่อนี้มาจากไหน มีการสันนิษฐานเป็น ๓ นัย

นัยแรกเชื่อว่า คำว่า “อ่างทอง” น่าจะมาจากลักษณะทางกายภาพของพื้นที่นี้ คือเป็นที่ราบลุ่มเป็นแอ่งคล้ายอ่าง ซึ่งเต็มไปด้วยทุ่งนาที่ออกรวงเหลืองอร่ามเหมือนทอง จึงเป็นที่มาของชื่อจังหวัดอ่างทอง และดวงตราของจังหวัด เป็นรูปรวงข้าวสีทองอยู่ในอ่างน้ำ ซึ่งมีความหมายถึงความอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชพันธุ์ธัญญาหารและเป็นอู่ข้าวอู่น้ำ

นัยที่สอง เชื่อว่าอ่างทอง น่าจะมาจากชื่อของหมู่บ้านเดิมที่เรียกว่า “บางคำทอง” ตามคำสันนิษฐานของพระยาโบราณราชธานินทร์ (พร เดชะคุปต์) สมุหเทศาภิบาล มณฑลอยุธยา เมื่อครั้งที่

^{๕๙} อานันท์ กาญจนพันธุ์, *ความคิดทางประวัติศาสตร์และศาสตร์ของวิถีคิด: รวมบทความทางประวัติศาสตร์*, (กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์.๒๕๓๘), หน้า ๑๑.

^{๖๐} ศรัศักร วัลลิโภดม, *เมื่ออุทิศ: ความหมายของภูมิวัฒนธรรม การศึกษาภายในและสำนึกของท้องถิ่น*, กรุงเทพมหานคร : มุลนิธิเล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์.๒๕๕๑, หน้า ๖๓.

^{๖๑} อานันท์ กาญจนพันธุ์, *อ้างแล้ว* หน้า ๑๐๘.

กราบทูลพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ในคราวเสด็จประพาสลำแม่น้ำน้อยและลำแม่น้ำใหญ่ใน พ.ศ. ๒๔๕๙ ว่า ชื่อของเมืองอ่างทองก็จะมาจากชื่อ บางคำทอง ซึ่งแต่งตั้งครั้งกรุงเก่า ว่าด้วยตามเสด็จพระราชดำเนินเมืองนครสวรรค์ ของสมเด็จพระนารายณ์มหาราชจากกรุงเก่า “ลูถึงบางน้ำ ชื่อ คำทอง น้ำปวนเป็นฟอง คว่างคว้าง” และบางกระแสก็ว่าอาจเพี้ยนมาจากชื่อของแม่น้ำลำคลองในย่านนั้น ที่เคยมีชื่อว่า “ปากน้ำประคำทอง” ซึ่งเป็นทางแยกแม่น้ำหลังศาลากลางจังหวัด และส่วนในเข้าไปเรียกว่า “แม่น้ำสายทอง” ซึ่งปัจจุบันตื่นเงินใช้ไม่ได้แล้ว

นัยที่สาม เชื่อว่าชื่ออ่างทองน่าจะมาจากชื่อ บ้านอ่างทอง ซึ่งสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงกล่าวไว้ในหนังสือชุมนุมพระนิพนธ์เรื่องสร้างเมืองไว้ตอนหนึ่งว่า “เมืองอ่างทองดูเหมือนจะตั้งเมื่อครั้งสมเด็จพระนเรศวร เดิมชื่อเมืองว่า วิเศษชัยชาญ ตั้งอยู่ริมแม่น้ำน้อย ที่ลงมาจากนครสวรรค์ อยู่มาแม่น้ำน้อยตื่นเงิน ถูกล้างใช้เรือไม่สะดวก ย้ายเมืองออกมาตั้งริมแม่น้ำพระยาที่บ้านอ่างทองจึงเปลี่ยนชื่อเป็นเมืองอ่างทอง” ถึงแม้ว่าชื่อของจังหวัดอ่างทอง จะได้มาตามนัยใดก็ตาม ชื่ออ่างทองนี้เป็นชื่อที่เริ่มมาในสมัยกรุงธนบุรี หรือสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น คือ เมื่อประมาณ ๒๐๐ ปีที่ผ่านมา ย้อนกลับไปในอดีต สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีนั้น อ่างทองเป็นที่รู้จักในนามของเมืองวิเศษชัยชาญ ดังนั้นการศึกษาความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ของเมืองอ่างทองนั้น หมายถึงการศึกษาความเป็นมาของดินแดนแถบนี้ย้อนกลับไปกว่า ๑ พันปี เป็นสมัยที่ชื่อเสียงของเมืองอ่างทองยังไม่ปรากฏ แต่มีหลักฐานแน่ชัดว่า มีดินแดนแถบนี้มานานแล้ว และอาจจะสรุปได้ว่าดินแดนนี้มีลักษณะเด่นชัดอย่างน้อย ๒ ประการ คือ ความอุดมสมบูรณ์ที่เหมาะสมแก่การทำเกษตรกรรม ทำให้มีมนุษย์ ตั้งหลักฐานอยู่กันมานานนับพัน ๆ ปี และเป็นดินแดนที่มีความสำคัญในแง่การ เป็นยุทธศาสตร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสมัยกรุงศรีอยุธยาจังหวัดอ่างทองในสมัยทวารวดี ได้มีผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานเป็นเมืองแล้ว แต่เป็นเมืองใหม่ใหญ่โตนัก หลักฐานที่ยังเหลืออยู่ในปัจจุบันก็คือ คูเมือง ที่บ้านคูเมือง ตำบลห้วยไผ่ อำเภอแสวงหา ซึ่งนายบาสเชอเลีย นักโบราณคดี ชาวฝรั่งเศส และเจ้าหน้าที่กรมศิลปากรได้สำรวจพบ สันนิษฐานว่าเป็นเมืองโบราณสมัยทวารวดี ปัจจุบันนี้บ้านคูเมืองอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอแสวงหา ไปทางทิศเหนือ ๔ กิโลเมตรในสมัยสุโขทัย ก็เข้าใจว่าผู้เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่อาศัยเช่นกัน และดินแดนอ่างทองได้รับอิทธิพลจากสุโขทัยด้วย โดยการสังเกตจากลักษณะของพระพุทธรูปสำคัญในท้องถิ่นที่อ่างทองมีลักษณะเป็นแบบสุโขทัยหลายองค์ เช่น พระพุทธไสยาสน์วัดขุนอินทประมูล อำเภอโพธิ์ทอง และพระพุทธไสยาสน์วัดป่าโมกวรวิหาร อำเภอป่าโมก เป็นต้น

ต่อมาในสมัยกรุงศรีอยุธยาเริ่มต้น ๆ สันนิษฐานว่าอ่างทอง คงเป็นชานเมืองของกรุงศรีอยุธยา เพิ่งจะยกฐานะเป็นเมืองมีชื่อว่า “แขวงเมืองวิเศษชัยชาญ” เมื่อประมาณ พ.ศ. ๒๑๒๗ โดยในพระราชพงศาวดารได้กล่าวถึงชื่อเมืองวิเศษชัยชาญเป็นครั้งแรกว่า สมเด็จพระนเรศวรเมื่อครั้งยังทรงเป็นมหาอุปราชและสมเด็จพระเอกาทศรถ ได้เสด็จยกกองทัพไปรบกับพระยาพระลิ้ม ที่เมืองสุพรรณบุรี พระองค์ได้ทรงเสด็จโดยทางเรือจากกรุงศรีอยุธยา ไปทำพิธีเหยียบชิงชัยภูมิตัดไม้ข่มนามที่ตำบลมลิ พระองค์ได้ทรงเสด็จไปประทับที่แขวงเมืองวิเศษชัยชาญอันเป็นที่ชุมพลจึงสันนิษฐานว่า เมืองวิเศษชัยชาญ ได้ตั้งเมืองในแผ่นดินพระมหาธรรมราชา ตัวเมืองวิเศษชัยชาญสมัยนั้นตั้งอยู่ทางลำแม่น้ำน้อย ฝั่งตะวันออก หมู่บ้านตรงนั้นปัจจุบันยังเรียกว่า “บ้านจวน” แสดงว่าเป็นที่ตั้งจวนเจ้าเมืองเดิม ต่อมา สภาพพื้นที่และกระแสน้ำในแควน้ำน้อยเปลี่ยนแปลงไป การคมนาคมไปมา

ระหว่างแม่น้ำน้อย กับแม่น้ำใหญ่ คือแม่น้ำเจ้าพระยา เดินทางติดต่อไม่สะดวก จึงย้ายที่ตั้งเมืองไปอยู่ที่ตำบลบ้านแห ตรงวัดไชยสงคราม (วัดกระเจา) ฝั่งขวาหรือฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา พร้อมกับขนานนามให้เป็นสิริมงคลแก่เมืองใหม่ว่า “เมืองอ่างทอง” ส่วนเมืองวิเศษชัยชาญยังคงเป็นเมืองอยู่ตลอดมาจนถึง พ.ศ. ๒๔๓๙ จึงลดลงเป็นอำเภอ เรียกว่า อำเภอไผ่จำศีล ภายหลังจึงเปลี่ยนชื่อเป็นอำเภอวิเศษชัยชาญ จนถึงปัจจุบันกาลล่วงมาถึงพ.ศ. ๒๓๕๖ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยได้โปรดให้พระยาภูธร สมุหนายกไปเป็นแม่กองทำการเปิดทำนบกั้นน้ำ ที่หน้าเมืองอ่างทอง เพื่อให้น้ำไหลไปทางคลองบางแก้วแต่ไม่สำเร็จ จึงย้ายเมืองอ่างทองไปตั้งที่ปากคลองบางแก้ว ตำบลบางแก้ว ท้องที่อำเภอเมืองอ่างทองฝั่งซ้ายของแม่น้ำพระยา จนถึงปัจจุบันนี้

เมืองอ่างทองมีท้องที่ต่อเนื่องกับกรุงศรีอยุธยา เสมือนเป็นเมืองที่ตั้งอยู่ชานเมืองหลวง จึงมีประวัติศาสตร์เกี่ยวเนื่องกันหลายตอน เฉพาะที่สำคัญ ๆ มีดังนี้ ราว พ.ศ. ๒๑๒๒ ญาณพิเชียรมาซ่อมสมคนในตำบลยี่ล้น ขุนศรีมงคลแขวง ส่งข่าวกบฏนั้นมาถวายสมเด็จพระมหาธรรมราชาโปรดให้พระยาจักรียกกำลังไปปราบปราม ตั้งทัพในตำบลมหาไถย ญาณพิเชียรและพรรคพวกก็เข้าสู้รบกับพระยาจักรี เจ้าพระยาจักรีเสียชีวิตในการสู้รบ พวกชาวบ้านก็เข้าเป็นพวกญาณพิเชียร ญาณพิเชียรติดเอาเมืองลพบุรี ก็ยกกำลังไปปล้นเมืองลพบุรี จึงเกิดรบกับพระยาสีหราชเดโช ญาณพิเชียรถูกยิงตาย พรรคพวกกบฏก็หนีกระจัดกระจายไป กบฏญาณพิเชียรนับว่าเป็นเหตุการณ์สำคัญมาก เหตุการณ์หนึ่ง ที่ชาวบ้านยี่ล้นและชาวบ้านมหาไถย แขวงเมืองวิเศษชัยชาญเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย

พ.ศ. ๒๑๒๘ พระเจ้าเชียงใหม่ยกกองทัพมาตั้งที่บ้านสระเกศ ท้องที่ตำบลไชยภูมิ อำเภอไชโย สมเด็จพระนเรศวรกับพระเอกาทศรถยกกองทัพไปถึงตำบลป่าโมก ก็พบทหารพม่าซึ่งลงมาเที่ยวรังแกราษฎรทางเมืองวิเศษชัยชาญ จึงได้เข้าโจมตีทหารพม่าล่าถอยไป พระเจ้าเชียงใหม่จึงได้จัดกองทัพยกลงมา สมเด็จพระนเรศวรจึงดำรัสสั่งให้พระราชมนูคุมกองทัพขึ้นตระเวนดูก่อน กองทัพพระราชมนูไปปะทะกับกองทัพพม่าที่บ้านบางแก้ว สมเด็จพระนเรศวรเสด็จขึ้นไปถึงบ้านแห จึงมีดำรัสให้ข้าหลวงขึ้นไปสั่งพระราชมนูให้ทำเป็นถอยทัพกลับมา แล้วพระองค์ก็โอบล้อมรุกไล่ตีทัพพม่าแตกทั้งทัพหน้าและทัพหลวง จนถึงที่ตั้งทัพพระเจ้าเชียงใหม่ที่บ้านสระเกศ กองทัพของพระเจ้าเชียงใหม่จึงแตกพ่ายกลับไป

พ.ศ. ๒๑๓๐ พระเจ้ากรุงหงสาวดียกทัพมาล้อมกรุงศรีอยุธยา ทหารไทยได้เอาปืนลงเรือสำเภา ขึ้นไปประดมยิงค่ายหลวงพระเจ้าหงสาวดี จนพระเจ้าหงสาวดีทนไม่ไหวต้องถอยทัพหลวงกลับขึ้นไปตั้งป่าโมก สมเด็จพระนเรศวรเสด็จโดยขบวนทัพเรือตามตีกองทัพหลวงของพระเจ้าหงสาวดีไปจนถึงป่าโมก จนพม่าแตกพ่ายถอยทัพกลับไป

พ.ศ. ๒๑๓๕ สมเด็จพระนเรศวรกับพระเอกาทศรถยกทัพจากกรุงศรีอยุธยาไปตั้งที่ทุ่งป่าโมกแล้วยกทัพหลวงไปเมืองสุพรรณบุรีทางบ้านสามโก้ และทรงกระทำยุทธหัตถีกับพระมหาอุปราชาที่ตำบลตระพังตรุ หนองสาหร่าย อำเภอดอนเจดีย์ เมืองสุพรรณบุรี จนมีชัยชนะยุทธหัตถีในครั้งนั้น

พ.ศ. ๒๑๔๗ สมเด็จพระนเรศวรและสมเด็จพระเอกาทศรถยกกองทัพไปตีกรุงอังวะเสด็จเข้าพักพล ที่ตำบลป่าโมก แล้วเสด็จไปทางชลมารค ขึ้นเหยียบชัยภูมิตำบลเอกราช อำเภอป่าโมก ตัดไม้ข้ามนามตามพระราชพิธีของพราหมณ์แล้วยกทัพไป แต่สวรรคตเสียที่เมืองหางหรือเมืองหางหลวง สมเด็จพระเอกาทศรถนำพระบรมศพกลับกรุงพร้อมด้วยพระเกียรติและในสมัยแผ่นดินสมเด็จพระศรีสรรเพชญ์ที่ ๘ (พระเจ้าเสือ) พระองค์ได้ปลอมพระองค์เป็นสามัญชน ไปในงานฉลองพระอาราม ได้

ทรงชมวยได้ชัยชนะถึง ๒ ครั้ง สถานที่ทรงเสด็จไปก็คือ บ้านพระจันทชนบท แขวงเมืองวิเศษชัยชาญ เชื่อกันว่างานฉลองวัดที่เสร็จไปนั้นอาจเป็นวัดโพธิ์ถนน หรือวัดถนน ซึ่งเป็นวัดร้าง อยู่ในตำบลตลาดกรวด (อำเภอเมืองอ่างทอง) นั่นเอง ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าดินแดนของอ่างทองยังคงมีความสำคัญต่อเมืองหลวง คือ กรุงศรีอยุธยา เมื่อมีงานนักขัตฤกษ์ของสามัญชนที่เลื่องลือเข้าไปถึงพระราชวังในเมืองหลวง แม้แต่พระมหากษัตริย์ก็ทรงสนพระทัยที่จะทอดพระเนตรและทรงเข้าร่วมด้วยกันอย่างสามัญ

พ.ศ. ๒๒๖๙ ในสมัยแผ่นดินพระเจ้าท้ายสระ พระองค์ได้เสด็จไปควบคุมชลอพระพุทธรูปไสยาสน์วัดป่าโมก เพราะปรากฏว่าแม่น้ำเจ้าพระยาตรงหน้าวัดป่าโมก น้ำเซาะกัดตลิ่งจนทำให้พระวิหารพระพุทธรูปไสยาสน์อาจพังลงได้จึงทรงรับสั่งให้ทำการชลอพระพุทธรูปไสยาสน์เข้าไปประดิษฐานห่างฝั่งออกไป ๑๕๐ เมตร กินเวลาทั้งหมดกว่า ๕ เดือนเนื่องจากเมืองอ่างทองเคยเป็นยุทธภูมิระหว่างทหารไทยกับทหารพม่าหลายครั้งจึงมีบรรพบุรุษของเมืองอ่างทองได้สร้างวีรกรรมอันกล้าหาญในการรบกับพม่าหลายท่าน เช่น นายแท่นนายโชติ นายอิน นายเมือง ทั้งสี่ท่านเป็นชาวบ้านสีบัวทอง (ตำบลสีบัวทอง อำเภอแสวงหา ในปัจจุบัน) และมีนายดอก ชาวบ้านกรับ และนายทองแก้ว ชาวบ้านโพธิ์ทะเล ทั้งสองท่านเป็นชาวเมืองวิเศษชัยชาญ ได้ร่วมกับชาวไทยอีก ๔๐๐ คนเศษ สู้รบกับพม่าอยู่ที่ค่ายบางระจันซึ่งสมัยนั้นอยู่ในแขวงเมืองวิเศษชัยชาญและสนามรบ ส่วนใหญ่อยู่ในท้องที่อำเภอแสวงหา วีรกรรมอันกล้าหาญชาญชัยของนักรบไทยค่ายบางระจันสมัยนั้น เป็นที่ภาคภูมิใจและประทับใจในความทรงจำของคนไทยทุกคนตลอดมา ประชาชนชาวเมืองอ่างทอง จึงพร้อมใจกันสร้างอนุสาวรีย์ เพื่อเป็นอนุสรณ์แก่นายดอก และนายทองแก้ว ไว้ที่บริเวณวัดวิเศษชัยชาญอำเภอวิเศษชัยชาญ โดยที่สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชสยามมกุฎราชกุมารเสด็จพระราชดำเนินมาทรงกระทำพิธีเปิดอนุสาวรีย์เมื่อวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๒๐ ดังนั้นในวันที่ ๒๕ มีนาคมของทุกปี ชาวเมืองอ่างทอง จึงได้กระทำพิธีวางมาลาสักการะอนุสาวรีย์นายดอก นายทองแก้ว เพื่อเป็นการระลึกถึงคุณความดี ในวีรกรรมความกล้าหาญของท่านเป็นประจำทุกปี^{๖๒}

๒.๘ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

๒.๘.๑ งานวิจัยในประเทศ

นางสาววชิรพรรณ ทองวิจิตร^{๖๓} ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนแสงรู้บนเว็บ (WebQuest) รายวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ร่วมกับทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ กล่าวว่า ผลการประเมินรูปแบบบทเรียนแสงรู้บนเว็บ รายวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ร่วมกับทฤษฎีแบบสร้างสรรค์ความรู้ ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{x}=4.62$, $S.D.=0.35$) ซึ่ง สูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ระดับดี เนื่องจากผู้สอนรายวิชาประวัติศาสตร์ ท้องถิ่น ในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีความเห็นว่า การนำบทเรียนแสงรู้บนเว็บที่มีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ ถือเป็นกระบวนการจัดการ

^{๖๒} ประวัติ จังหวัด อ่างทอง , [ออนไลน์] , แหล่ง ที่ ม : <http://www.angthong.go.thh> (อ้างเมื่อวันที่ ๑๓ ส.ค. ๒๕๖๐)

^{๖๓} การพัฒนาบทเรียนแสงรู้บนเว็บ (WebQuest) รายวิชาประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ร่วมกับทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivism) ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

เรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ๆ จากการแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้ ซึ่งการนำเครือข่ายสังคมออนไลน์มาใช้ร่วมกับกระบวนการเรียนการสอนนั้น เป็นสื่อที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และช่วยให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นร่วมกันได้อย่างสะดวก

นางสาวศศิพัชร จำปา^{๖๔} ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) พัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์ ๒) ทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์ ๓) ขยายผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ ๔ สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรจำนวน ๓๖ คน ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น คู่มือการใช้รูปแบบ แผนการสอน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในประวัติศาสตร์ท้องถิ่น แบบประเมินกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์ แบบสอบถามสื่อนักวิจัยท้องถิ่นและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที่แบบไม่มีอิสระ และการวิเคราะห์เนื้อหา กล่าวว่า ผู้เรียนมีกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์เกิดขึ้น ผู้เรียนมีคะแนนในการประเมินความรู้ความเข้าใจในประวัติศาสตร์ท้องถิ่นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ผู้เรียนมีสำนึกรักท้องถิ่นในระดับมากที่สุด และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก

ยุพาพร ประไพย์^{๖๕} ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องท้องถิ่นในจังหวัดของเรา (นครนายก) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ โรงเรียนเทศบาล ๑ วัดศรีเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก จำนวน ๔๘ คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บทเรียนเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วยแบบฝึกหัดระหว่างเรียน แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ พบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องท้องถิ่นในจังหวัดของเรา (นครนายก) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ที่มีคุณภาพจากการประเมินของ

^{๖๔} นางสาวศศิพัชร จำปา, “การพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นโดยใช้แหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดทางประวัติศาสตร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร), (บทคัดย่อ)

^{๖๕} ยุพาพร ประไพย์, “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องท้องถิ่นในจังหวัดของเรา (นครนายก) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔” สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) หน้า ๖๐-๖๑

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี และ ประสิทธิภาพ ๘๘.๒๕/๘๘.๐๘

ปาริฉัตร วรวงษ์และสมหญิง เจริญจิตรกรรม^{๖๖} ได้ศึกษา การพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาคต่างๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม การวิจัยครั้งนี้มี จุดประสงค์ ๑) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาคต่างๆ สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ๒) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาคต่างๆ ๓) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาคต่างๆ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๗ โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม ๑ ห้องเรียน จำนวน ๓๐ คน ด้วย วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ผลการวิจัยพบว่า ๑) ประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาค ต่างๆ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ มีประสิทธิภาพเท่ากับ ๘๐.๕๖/๘๑.๘๙ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ๒) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะ ของภูมิภาคต่างๆ หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ ๓) นักเรียนมีความพึงพอใจ ต่อการเรียน ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาคต่างๆอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = ๔.๓๖, S.D. = ๐.๕๙)

พัตธญา พูนผล,ชาตรี เกิดธรรมและบุญเรือง ศรีเหรียญ^{๖๗} ได้ศึกษา การพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) พัฒนา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ๘๐/๘๐ ๒) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการ เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ และ ๓) เพื่อศึกษา ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนวัดเทียนถวาย อำเภอมือง ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๖ เครื่องมือที่ใช้ในการ วิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ๑) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน ๘ ตอน ๒) แบบทดสอบวัด

^{๖๖} ปาริฉัตร วรวงษ์และสมหญิง เจริญจิตรกรรม, “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ภูมิลักษณะของภูมิภาคต่างๆ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนบ้านปล่องเหลียม” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร), (บทคัดย่อ)

^{๖๗} พัทธญา พูนผล,ชาตรี เกิดธรรมและบุญเรือง ศรีเหรียญ, “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์), (บทคัดย่อ)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิด ๓ ตัวเลือก จำนวน ๓๐ ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ ๐.๘๘ ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง ๐.๒๐-๐.๕๓ และค่าความยากระหว่าง ๐.๖๓-๐.๘๐ ๓) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนที่สอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ๕ ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยสถิติพรรณนา คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ผลการวิจัยพบว่า ๑) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ ๘๓.๙๖/๘๕.๕๗ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ๒) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ๓) ความพึงพอใจของนักเรียนหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากที่สุด

พรรณทิพา สิริรัตน์เสถียร^{๖๘} ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โดยวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ ๑) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ตามเกณฑ์ ๘๐/๘๐ และ ๒) เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลัง เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ปีการศึกษา ๒๕๔๔ โรงเรียนเทพศิรินทร์คลองสิบสาม ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี จำนวน ๓๐ คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การหาค่าร้อยละและ t-test ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพเท่ากับ ๙๐.๓๓/๘๙.๘๔ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ ๘๐/๘๐ ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนด้วยบท เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

๒.๘.๒ งานวิจัยต่างประเทศ

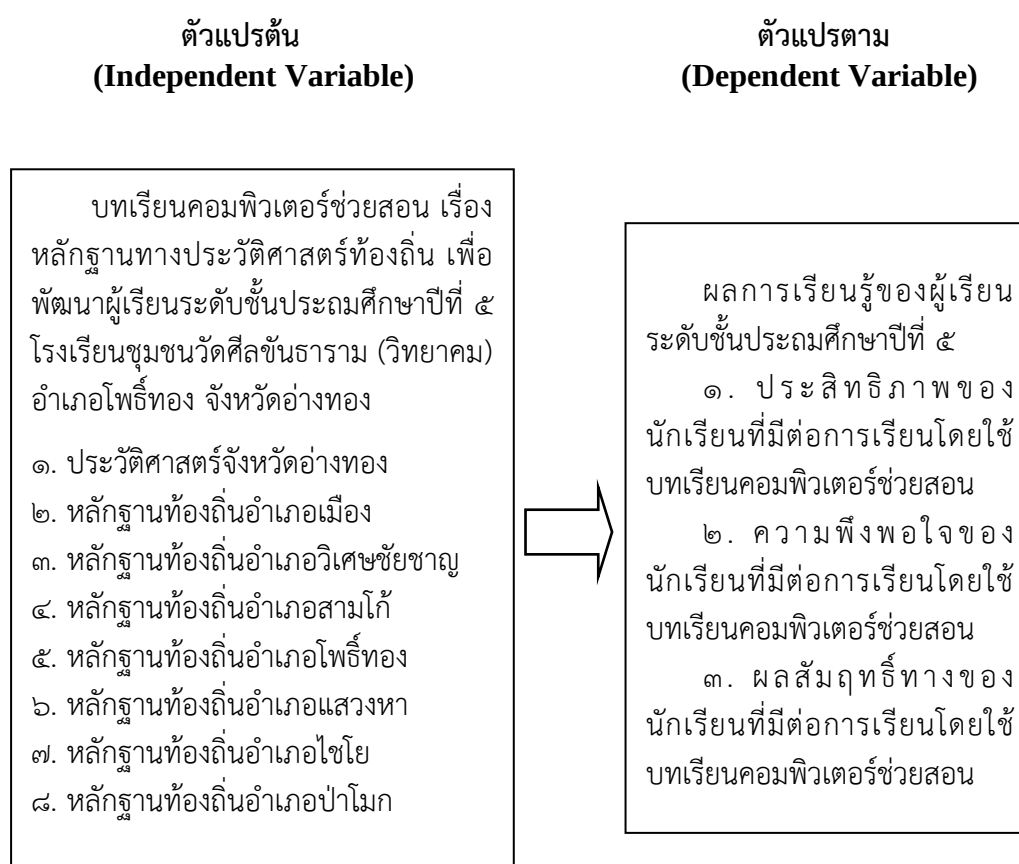
เบรก (Break: 1979)^{๖๙} ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ทัศนคติของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีต่อการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียน โดยทดลองกับโรงเรียนมัธยม ๒๙ แห่ง ในเนบราสกา ระหว่างปีการศึกษา ๑๙๗๘ -๑๙๗๙ ผลการวิจัยพบว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนและให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับวิธีสอน แบบปกติ แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะถูกนำไปใช้ในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ แต่คอมพิวเตอร์ ก็มีได้จำกัดอยู่เพียงวิชาดังกล่าว คอมพิวเตอร์สามารถนำมาใช้สอนได้ทุกวิชาขึ้นอยู่กับ การเขียนโปรแกรมเป็นสำคัญ

^{๖๘} พรรณทิพา สิริรัตน์เสถียร, วิจัยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๔๐ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕. มปท., ๒๕๔๕.

^{๖๙} Break, John James. (August, 1979) An Analysis Of Student Attitude Toward Computer Assisted Instruction in Nebraska Public High School. in **Dissertotition Abstract International**. 40 (02) : 886-A.

เมอร์ริตต์ (Merri: 1983)^{๗๐} ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้และไม่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในโรงเรียนขนาดกลาง โดยให้กลุ่มที่เรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็น ๔๓ กลุ่มทดลองและกลุ่มที่เรียนแบบปกติเป็นกลุ่มควบคุม โดยมีตัวแปรคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการวัดความคิดรวบยอด ความวิตกกังวล และเจตคติที่มีต่อครู การศึกษากำหนด ความแตกต่างตามเพศและระดับชั้น โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด ๖ และเกรด ๗ จำนวน ๑๔๔ คน ปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งในด้านการอ่านและ การคำนวณ นักเรียนเกรด ๖ และนักเรียนชาย-หญิง เกรด ๗ มีความคิดรวบยอดด้วยตนเอง ความวิตกกังวล และเจตคติที่มีต่อครู ไม่แตกต่างกัน แต่ในตัวแปรนี้ นักเรียนชายเกรด ๖ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ๐.๑

๒.๙ กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ ๒.๑ แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

^{๗๐} Merri: R.L. (July, 1983). Achievement with and without computer Assisted Instruction in Middle School. **Dissertation Abstracts International**. 44(1) : 34.