



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะด้านทัศนศิลป์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า รวบรวม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกตามลำดับดังนี้

1. การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา
 - 1.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
 - 1.2 สาระการเรียนรู้ศิลปะ ด้านทัศนศิลป์
2. การเรียนการสอนวิชาศิลปะ ระดับประถมศึกษา
3. องค์ประกอบการเรียนการสอน
 - 3.1 ด้านหลักสูตร
 - 3.2 ด้านเนื้อหาวิชา
 - 3.3 ด้านวิธีการสอน
 - 3.4 ด้านสื่อการสอน
 - 3.5 การวัดและประเมินผล
4. การเรียนการสอนวิชาศิลปะ ระดับประถมศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา

หลักสูตรเป็นเครื่องมือถ่ายทอดเจตนารมณ์ หรือเป้าประสงค์ของการศึกษาของชาติ ลงสู่การปฏิบัติ อาจกล่าวได้ว่าหลักสูตร คือสิ่งที่นำเอาความมุ่งหมายและนโยบายการศึกษา ไปแปลงเป็นการกระทำขั้นพื้นฐานในโรงเรียนและสถานศึกษา ถ้าจะกล่าวว่หลักสูตรคือหัวใจของการศึกษาก็คงไม่ผิด เพราะถ้าปราศจากหลักสูตรการศึกษาย่อมดำเนินไปไม่ได้ (อึ้ง อึ้ง, 2545) หลักสูตรเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง ในการจัดการศึกษารวมทั้งเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบซึ่งเป็นแนวคิดสู่การนำไปปฏิบัติจริงในกระบวนการเรียนการสอนของสถานศึกษา เพื่อให้บรรลุและเป็นไปตามความมุ่งหมาย

1.1 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

หลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กรมวิชาการ, 2545) เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศที่มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม และมีสาระการเรียนรู้เป็นตัวกำหนดองค์ความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระครอบคลุมการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 12 ปี และเพื่อให้สถานศึกษา ครู ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องสามารถจัดทำหลักสูตรได้ตามความเหมาะสมกับผู้เรียนและเป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรดังนี้

1. เป็นการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติมุ่งเน้นความเป็นไทยควบคู่ความเป็นสากล
2. เป็นการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนจะได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกันโดยสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มตามศักยภาพ
4. เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรที่จัดการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข และมีความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1. เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยในตนเอง ปฏิบัติตนตามหลักธรรมของ พระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์
2. มีความคิดสร้างสรรค์ ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รักการอ่าน รักการเขียน และรักการค้นคว้า
3. มีความรู้อันเป็นสากล รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ มีทักษะและศักยภาพในการจัดการ การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี ปรับ วิธีการคิด วิธีการทำงานได้เหมาะสมกับสถานการณ์
4. มีทักษะและกระบวนการโดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ทักษะการคิด การสร้างปัญญา และทักษะในการดำเนินชีวิต
5. รักการออกกำลังกาย ดูแลตนเองให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี
6. มีประสิทธิภาพในการผลิตและการบริโภค มีค่านิยมเป็นผู้ผลิตมากกว่าเป็นผู้บริโภค
7. เข้าใจในประวัติศาสตร์ของชาติไทย ภูมิใจในความเป็นไทย เป็นพลเมืองดียึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
8. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ภาษาไทย ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี กีฬา ภูมิปัญญาไทย ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

9. รักประเทศชาติและท้องถิ่น มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ตั้งงามให้สังคม
โครงสร้าง

เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ให้สถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษาจึงได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

1. ระดับช่วงชั้น กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียน ดังนี้
 - ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3
 - ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6
 - ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3
 - ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6

2. สาระการเรียนรู้ กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะ หรือกระบวนการการเรียนรู้และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน เป็น 8 กลุ่ม ดังนี้

- 2.1 ภาษาไทย
- 2.2 คณิตศาสตร์
- 2.3 วิทยาศาสตร์

2.4 สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

2.5 สุขศึกษาและพลศึกษา

2.6 ศิลปะ

2.7 การงานอาชีพและเทคโนโลยี

2.8 ภาษาต่างประเทศ

สาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มนี้เป็นพื้นฐานสำคัญที่ผู้เรียนทุกคนต้องเรียนรู้ โดยอาจจัดเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มแรก ประกอบด้วย ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาต้องใช้เป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดและเป็นกลยุทธ์ในการแก้ปัญหาและวิกฤติของชาติ

กลุ่มที่สอง ประกอบด้วย สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ การงานอาชีพและเทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เป็นสาระการเรียนรู้ที่เสริมสร้างพื้นฐานความเป็นมนุษย์และสร้างศักยภาพในการคิด และการทำงานอย่างสร้างสรรค์เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ไว้ในสาระการเรียนรู้กลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กลุ่มสุขศึกษาและพลศึกษากลุ่มภาษาต่างประเทศ กำหนดให้เรียนภาษาอังกฤษทุกช่วงชั้น ส่วนภาษา ต่างประเทศอื่นๆ สามารถเลือกจัดการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับส่วนที่ตอบสนองความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคนนั้นสถานศึกษาสามารถกำหนดเพิ่มขึ้นได้ ให้สอดคล้องและสนองตอบศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

3. กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน เป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถของตนเองตาม ศักยภาพ มุ่งเน้นเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่ได้จัดให้เรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่ม การเข้าร่วมและปฏิบัติกิจกรรมที่เหมาะสมร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขกับกิจกรรมที่เลือกด้วยตัวเอง ตามความถนัดและความสนใจอย่างแท้จริง การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยอาจจัดเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสนองนโยบายในการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกของการทำประโยชน์เพื่อสังคม ซึ่งสถานศึกษาจะต้องดำเนินการอย่างมีเป้าหมาย มีรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้เหมาะสมตามความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถค้นพบและพัฒนาศักยภาพของตนเอง เสริมสร้างทักษะชีวิต คุณภาพทางอารมณ์ การเรียนรู้ในเชิง พหุปัญญาและการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดี ซึ่งครูทุกคนต้องทำหน้าที่แนะแนวให้คำปรึกษาด้านชีวิตการศึกษาต่อและการพัฒนาตนเองสู่โลกอาชีพและการมีงานทำ

3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเองอย่างครบวงจร ตั้งแต่ศึกษาวิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมิน และปรับปรุงการทำงาน โดยเน้นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เช่น โครงการ กิจกรรมตามความสนใจ ชุมนุมวิชาการ กิจกรรมรักการอ่าน กิจกรรมสาธารณประโยชน์ ลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด และผู้บำเพ็ญประโยชน์

4. มาตรฐานการเรียนรู้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม ที่เป็นข้อกำหนดคุณภาพผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ของแต่ละกลุ่ม เพื่อใช้เป็นจุดมุ่งหมายในการพัฒนา ผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งกำหนดเป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1 มาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เมื่อผู้เรียนเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.2 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละช่วงชั้น คือ ประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 6 มาตรฐานการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดไว้เฉพาะมาตรฐานการเรียนรู้ที่จำเป็น สำหรับการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนทุกคนเท่านั้น สำหรับ มาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ ตลอดจนมาตรฐานการเรียนรู้ที่เข้มข้นตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ให้สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติมได้

5. เวลาเรียน

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดเวลาในการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนไว้ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมงโดยเฉลี่ยวันละ 4 - 5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 800-1,000 ชั่วโมงโดยเฉลี่ยวันละ 4 - 5 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีเวลาเรียนประมาณปีละ 1,000-1,200 ชั่วโมง

โมงโดยเฉลี่ยวันละ 5 - 6 ชั่วโมง

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีเวลาเรียนปีละไม่น้อยกว่า 1,200 ชั่วโมง

โดยเฉลี่ยวันละไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

1.2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้การศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงามทางสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ ดังนั้นกิจกรรมศิลปะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยตรงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ตลอดจนการนำไปพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนเชื่อมั่นในตัวเอง และแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ พัฒนาการรับรู้ทางศิลปะ การเห็นภาพรวม การสังเกตรายละเอียด สามารถค้นพบศักยภาพในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพได้ ด้วยการมีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข

การเรียนรู้ศิลปะ มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ การคิดที่เป็นเหตุเป็นผลถึงวิธีการทางศิลปะ ความเป็นมาของรูปแบบ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และรากฐานวัฒนธรรม ค้นหาว่าผลงานทางศิลปะสื่อความหมายกับตัวเอง ค้นหาศักยภาพ ความสนใจส่วนตัว ฝึกการรับรู้ การสังเกตที่ละเอียดอ่อนอันนำไปสู่ความรัก เห็นคุณค่าและเกิดความซาบซึ้งในคุณค่างานศิลปะ และสิ่งรอบตัว พัฒนาเจตคติ สมาธิ รสนิยมส่วนตัว มีทักษะ กระบวนการ วิธีการแสดงออก การคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียนตระหนักถึงบทบาททางศิลปกรรมในสังคม ในการสะท้อนบริบทของการสะท้อนวัฒนธรรมทั้งวัฒนธรรมทั้งของตนเองและวัฒนธรรมอื่น พิจารณาว่าผู้คนในวัฒนธรรมของตนมีปฏิกริยาตอบสนองต่อผลงานศิลปะ ช่วยให้มีมุมมองและเข้าใจโลกทัศน์กว้างไกล ช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในทัศนด้านอื่นๆ สะท้อนให้เห็นมุมมองของชีวิต สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครองและความเชื่อความศรัทธาทางศาสนา ด้วยลักษณะธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ การเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดัดแปลงจินตนาการ มีสุนทรียภาพ และเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเสริมสร้างให้ชีวิตมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นช่วยให้จิตใจงดงาม มีสมาธิ สุขภาพกายและสุขภาพจิตมีความสุข อันเป็นรากฐานของการพัฒนาชีวิตที่สมบูรณ์ เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตมนุษยชาติโดยส่วนตน และส่งผลต่อการยกระดับชีวิตของสังคมโดยรวม

กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ต้องการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้เรียนต้องเรียนรู้ให้ครบถ้วนด้วยสมอง ใจ และเรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่องตลอดชีวิต ด้วยการจัดการให้ผู้เรียนขวนขวายหาความรู้ เพิ่มความรับผิดชอบ กล้าแสดงออก และเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดสร้างแบบเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะจึงเพิ่มประสบการณ์การทำงานจริงตามสถานการณ์มากยิ่งขึ้นไปตามช่วงชั้นปี

ยุทธศาสตร์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

1. การเรียนรู้แบบพัฒนาความสามารถในกระบวนการคิดของผู้เรียน เป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีการใช้ข้อมูลทางศิลปะ กับกระบวนการคิดของตนเองและการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ด้วยการตัดสินใจ เลือกยุทธศาสตร์กระบวนการ ประเมินตนเอง วางแผนปฏิบัติงาน ลงมือปฏิบัติงาน ตรวจสอบและปรับปรุงผลงานอยู่เสมอ

1.1 คิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ด้วยการสร้างแนวคิดใหม่ แสวงหาพิจารณาทางเลือกอย่างหลากหลาย ประยุกต์ปรับเข้าหาแนวทาง สำรอกหาทางเลือกที่เหมาะสม ตั้งข้อตกลงร่วมกัน

1.2 คิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ด้วยกระบวนการตรวจสอบ ทำให้ชัดเจน จัดระบบ ให้เหตุผล วิเคราะห์ ทำให้กระจ่างชัด ตั้งสมมุติฐาน ทำนาย ประเมิน สังเคราะห์

1.3 คิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) วิธีนี้จะช่วยตั้งคำถามตนเอง เชื่อมโยงความคิดก่อนหน้าความคาดหวัง และประสบการณ์ปัจจุบันเข้าด้วยกัน ประเมิน วิเคราะห์ ตั้งสมมุติฐาน แสวงหาพิจารณาทางเลือกที่เหมาะสม

2. การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้ศิลปะด้วยการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ เป็นวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยการปฏิบัติ ทดลอง หาเหตุผลด้วยตนเอง สัมผัสจริงด้วยตนเอง สรุปด้วยตนเองตามประสบการณ์จริง

3. การเรียนรู้แบบการประเมินตนเอง (Self Assessment) เป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้ศิลปะที่มีลำดับขั้นตอนไว้ชัดเจนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ประเมินตนเองหรือประเมินเพื่อนในชั้นเรียนอย่างมีเหตุมีผล

4. การเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา (Problem-based Learning) เป็นยุทธศาสตร์การเรียนรู้ศิลปะที่เน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาเอง หาทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง ตั้งแต่การกำหนดปัญหา ค้นหาวิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธี และขั้นตอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน

5. การเรียนรู้แบบเชื่อมโยงบูรณาการความรู้สหสาขา (Multidiscipline Approach) เป็น ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ศิลปะที่สามารถบูรณาการการเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการทั้งในกลุ่มสาระและระหว่างกลุ่มสาระ

การวัดผลและประเมินผล

หลักการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการติดตามประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะและมาตรฐานการเรียนรู้ ขั้ววงชั้น ซึ่งใช้เป็นเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียนที่ครอบคลุมทั้งด้าน ความรู้ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ และใช้วิธีการประเมินจากสภาพจริง ด้วยวิธีการประเมินผลที่หลากหลาย มีการบันทึกผลการประเมินอย่างมีระบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียนศิลปะอย่างต่อเนื่อง

ในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องวัดผลและประเมินผลให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

แหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ คือ สถานที่ ปรากฏการณ์ เหตุการณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆ รวมทั้ง ความรู้ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ ความคิดเห็น ความรู้สึกของบุคคลซึ่งอาจมีการถ่ายทอดหรือบันทึกไว้ในสื่อต่างๆ เช่น หนังสือเรียน ตำรา หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ด้วยธรรมชาติของกลุ่มศิลปะที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ วิธีการแสวงหาความรู้ตลอดเวลา ทุกโอกาส และทุกสถานที่ ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร ทุกโอกาส และทุกสถานที่ ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่มีมากมายในปัจจุบัน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะได้สะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด

เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะแล้ว ผู้เรียนจะมีจิตใจงดงามมีสุนทรียภาพรักความสวยงาม ความเป็นระเบียบ รับรู้อย่างพินิจพิเคราะห์ เห็นคุณค่าความสำคัญของศิลปะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนจิตสำนึกวัฒนธรรมอันเป็นมรดกทางภูมิปัญญาของคนในชาติ สามารถค้นพบศักยภาพความสนใจของตนเองเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพทางศิลปะ มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นพัฒนาตนเองได้และแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีสมาธิในการทำงาน มีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

สาระที่ 1 : ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 : สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	
ป.1-3	ป.4-6
1. สื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึก ความประทับใจด้วยวิธีการต่างๆ อย่างสนุกสนาน เพลิดเพลิน	1. สื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึก ความประทับใจด้วยวิธีการต่างๆ อย่างมั่นใจ
2. สังเกต รับรู้สิ่งที่อยู่รอบตัว ทัศนธาตุ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วิธีการต่างๆ ตามความสนใจ	2. สำรวจ ทดลอง สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ให้ทัศนธาตุ โดยใช้เทคนิควิธีการใหม่ ในการสร้างงานทัศนศิลป์ตามความสนใจ
3. ใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมทัศนศิลป์อย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ	3. เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมทัศนศิลป์ได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
4. แสดงออกถึงความรู้สึกในการรับรู้ความงาม	4. แสดงออกถึงความรู้สึกในการรับรู้ความงามด้วยวิธีการต่างๆ ตามความสนใจ
5. แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ผลงานทัศนศิลป์ของตนเอง และผู้อื่น	5. แสดงความคิดเห็นอธิบายความหมายของงานทัศนศิลป์ ทัศนธาตุ และความงามของศิลปะ
6. นำความรู้และวิธีการทางทัศนศิลป์ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และชีวิตประจำวัน	6. นำความรู้และวิธีการทางทัศนศิลป์ไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ และชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น	
ป.1-3	ป.4-6
1. รู้ความเป็นมาของสิ่งที่อยู่รอบตัวที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์	1. รู้ความเป็นมาและความสำคัญของศิลปะในท้องถิ่นและศิลปะไทย
2. สนใจงานทัศนศิลป์ อันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น	2. พึงพอใจและยอมรับในภูมิปัญญาของการสร้างงานทัศนศิลป์ การสืบทอด การทำงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

กระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ต้องการการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ตั้งแต่ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน ผู้เรียนต้องเรียนรู้ด้วยสมอง ใจ และเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนขวนขวายหาความรู้ เพิ่มความรับผิดชอบกล้าแสดงออก และเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนใช้กระบวนการความคิดสร้างแบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะจึงเพิ่มประสบการณ์การทำงานจริงตามสถานการณ์ให้มากขึ้นตามช่วงชั้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะพัฒนาความฉลาดทางสติปัญญา และอารมณ์ เห็นคุณค่าของตนเอง เพื่อการแสดงออกอย่างอิสระ เพิ่มการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง เพิ่มโครงการตามศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสุขมีเสรีภาพในการเรียน และแสวงหาความรู้ได้ตามความต้องการ

เมื่อจบศึกษาแต่ละช่วงชั้นผู้เรียนจะมีคุณภาพ ดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3)

- สร้างและนำเสนอผลงานศิลปะจากจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ เล่าเกี่ยวกับผลงานของตนให้ผู้อื่นรับรู้ โดยใช้ศัพท์เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะได้
- รับรู้ทางศิลปะ ได้แก่ ทศนธาตุ องค์ประกอบดนตรี องค์ประกอบนาฏศิลป์ เล่าให้ผู้อื่นรับรู้ โดยใช้ศัพท์เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะได้
- ระบุสิ่งแวดล้อมหรือเงื่อนไขที่ทำให้เกิดงานศิลปะได้
- ใช้ความรู้ทางศิลปะสาขาต่างๆ ในการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นๆ
- สนใจในการปฏิบัติงานศิลปะ พึงพอใจ สนุกเพลิดเพลิน รับผิดชอบการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข
- สังเกต รับรู้ สนใจธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม งานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

- สร้างและนำเสนอผลงานศิลปะจากจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การสังเกตทางศิลปะ ได้แก่ แก่ ทศนธาตุ องค์ประกอบดนตรี องค์ประกอบนาฏศิลป์ ทักษะในการใช้เทคนิคให้เกิดผลตามความต้องการของตนเอง และอธิบายให้ผู้อื่นรับรู้โดยใช้ศัพท์เบื้องต้นเกี่ยวกับศิลปะได้
- รับรู้ทางศิลปะ ได้แก่ ทศนธาตุ องค์ประกอบดนตรี องค์ประกอบนาฏศิลป์ ซึ่งสามารถช่วยในการวิเคราะห์งานศิลปะ และอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจในความสวยงาม และความไพเราะของศิลปะได้
- ระบุงานศิลปะที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่นได้ และอธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจประวัติ

ศาสตร์หรือเหตุการณ์ในปัจจุบันมีผล หรือได้รับอิทธิพลจากงานศิลปะได้

- นำความรู้ทางศิลปะสาขาต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการเรียนรู้กลุ่มสาระอื่นๆ
- สนใจสร้างงานศิลปะ มีความสุขกับการทำงาน มั่นใจในการแสดงออก ยอมรับความสามารถของผู้อื่น
- ตระหนัก ชื่นชมในคุณค่าของศิลปะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม มรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

2. การเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษา ระดับประถมศึกษา

วิชาศิลปศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกพร้อมและส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน อย่างมีกระบวนการ ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจในบทบาทและความสนใจของวิชาศิลปศึกษา ดังนี้

วิชาศิลปศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาอารมณ์ของเด็ก การจัดกิจกรรมการสอนให้เด็กอย่างถูกต้องจะช่วยพัฒนาความรู้สึกต่างๆ ของเด็กได้เป็นอย่างดี เพื่อให้เด็กได้แสวงหาประสบการณ์ ด้วยกิจกรรมทางศิลปะซึ่งเป็นกระบวนการเรียนการสอนนั้นได้มุ่งในลักษณะให้เด็กได้ฝึกกระบวนการคิด ด้วยการศึกษา สังเกต ค้นคว้า วิเคราะห์ สืบค้น เปรียบเทียบ ทดลอง และแก้ปัญหา โดยนำเทคนิคต่างๆ มาสร้างสรรค์และแสดงออกทางศิลปะ การให้เด็กได้ฝึกกระบวนการคิดจะทำให้เด็กเกิดเชาวน์ปัญญา เกิดความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ (กรมวิชาการ, 2535)

วิชาศิลปศึกษา เป็นการศึกษาศิลปะกับเด็ก โดยการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน ให้มีความรู้ ทักษะและความคิดที่ดีต่อศิลปะ (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2529)

วิชาศิลปศึกษาคือศิลปะที่เด็กแสดงออกตามสภาพความสนใจ การรับรู้และความพร้อมของแต่ละคน โดยที่การแสดงออกนั้นจะแสดงออกด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งผ่านวัสดุที่เหมาะสม และปรากฏเป็นผลงานศิลปะ ที่รับรู้ได้ที่ประสาทตาหรือที่เรียกว่าทัศนศิลป์ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2530)

วิชาศิลปศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา เป็นกระบวนการเรียนการสอน และแนวปฏิบัติในการจัดประสบการณ์ทางศิลปะแก่ผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตลอดจนพัฒนาการด้านต่างๆ วิธีการสอนวิชาศิลปศึกษาจึงต่างจากวิชาสามัญทั่วไป เพราะ

ลักษณะวิชาศิลปศึกษาจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด การฝึกฝนปฏิบัติ การลงมือทำจริง และการคิดค้นแก้ปัญหา (อารี สุทธิพันธ์, 2528)

วิชาศิลปศึกษาเป็นวิชาที่ว่าด้วยการศึกษาอย่างมีระบบของการสร้างสรรค์งานศิลปะของมนุษย์ ซึ่งมีกระบวนการสร้างสรรค์หลายวิธีการ ขึ้นอยู่กับลักษณะและประเภทของผลงานที่จะสร้างสรรค์และสอดคล้องจุดมุ่งหมายของผู้สร้างเป็นสำคัญ โดยเฉพาะศิลปศึกษาในโรงเรียน ประถมและมัธยม เป็นการฝึกการทำงานด้านศิลปะให้มีนิสัยรักงานศิลปะ เห็นคุณค่าของงานศิลปะ ชำนาญในคุณค่าของงานศิลปะที่ศิลปินในอดีตได้สร้างสรรค์ไว้และเป็นพื้นฐานการศึกษาในระดับสูงต่อไป การเรียนวิชาศิลปศึกษาเป็นการฝึกความคิดให้สัมพันธ์กับมือ และความคิดสร้างสรรค์ รู้จักแก้ปัญหาในการทำงาน หัดให้มีความเชื่อมั่นและความภาคภูมิใจ เข้าใจศิลปวัฒนธรรมของโลก ทำให้เกิดความรักและหวงแหนศิลปกรรมของชาติและก่อให้เกิดการอนุรักษ์ นอกจากนี้ศิลปะยังช่วยผ่อนคลายความเครียด ช่วยในการประหยัด และเป็นพื้นฐานอาชีพได้เป็นอย่างดี (เกษร ธิตะจาวี, 2543)

วิชาศิลปศึกษาเป็นมวลงประสบการณ์ทางด้านศิลปะที่จัดให้กับเด็ก เพื่อได้ใช้ประสบการณ์ในการสร้างสิ่งใหม่สำหรับพัฒนาความรู้ ทักษะและความคิดทางด้านศิลปะโดยจัดให้สอดคล้องกับปรัชญา หรือแนวคิดทางการศึกษา (ทินกร บัวพลู, 2531)

วิชาศิลปศึกษาจึงเป็นเหมือนเครื่องมือในการพัฒนาความคิด สติปัญญา อารมณ์ ของเด็กได้เป็นอย่างดี ดังที่นักวิชาการกล่าวถึง แนวคิด ปัญญาและคุณค่าของวิชาศิลปศึกษา ดังนี้

ชยณรงค์ เจริญพานิชย์กุล (2533) ปรับแนวคิดของ Viktor Lowenfeld Lam และ Bert Brittain ในเรื่องปรัชญาศิลปศึกษา ไว้ดังนี้

1. เป้าหมายมุ่งสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ และการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์
2. ใช้ศิลปะเป็นเครื่องมือให้เกิดการแสดงออก และความคิดสร้างสรรค์
3. กระบวนการสร้างงานถือว่ามีค่าสำคัญที่สุด
4. เน้นความไวในการรับรู้ทางอารมณ์ ความคิดจากสิ่งที่มองเห็นได้ดี
5. ความรู้สึกที่มีอยู่เบื้องหลังผลงานสำคัญที่สุด
6. สนับสนุนให้เรียนรู้การค้นคว้า ทดลอง
7. นำไปใช้ในการพัฒนาชีวิตด้านอื่นๆ ได้

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526) กล่าวว่า วิชาศิลปศึกษาในระดับประถมศึกษาเน้นคุณค่าที่เกิดแก่ผู้เรียน 3 ด้าน คือ

1. คุณค่าทางจิตใจ ได้แก่ รสนิยมที่พึงมีต่อศิลปะ การชื่นชมต่อธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่ดี และเห็นคุณค่าของความงาม

2. คุณค่าทางกาย ได้แก่ การแสดงออกด้วยการริเริ่มสร้างสรรค์ การแสดงออกตามความ
 แน่น และความสามรถเฉพาะบุคคล รวมทั้งการได้มีความสุข ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

3. คุณค่าทางสังคม ได้แก่ การอยู่ร่วมกับผู้อื่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประ
 สติภาพ

นอกจากนี้ยังกล่าวอีกว่า การเรียนรู้ในทางศิลปะมีลักษณะเป็นกระบวนการต่อเนื่องใน
 อันที่ก็จะประยุกต์พฤติกรรมในการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน กระบวนการและประสพ
 การณ์ที่เด็กได้รับจากการเรียนศิลปะมีผลต่อเนื่องในด้านอื่นๆ เช่น การคิด รสนิยม ทุกๆ ประสพ
 การณ์ที่ผ่านไป คือ การเรียนรู้ครั้งแล้วครั้งเล่าโดยมีประสพการณ์เดิมเป็นพื้นฐานสนับสนุนให้เกิด
 การเรียนรู้ประสพการณ์ใหม่ การแสดงออกทางศิลปะทำให้เด็กได้เรียนรู้สภาพแวดล้อม ซึ่งได้นำ
 ไปหลอมรวมกับการสร้างสรรค์ ความคิด รูปแบบเฉพาะตัว แล้วสร้างเป็นผลงานศิลปะเป็น
 กระบวนการต่อเนื่องไป (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2544)

3. องค์ประกอบการเรียนรู้การสอน

การจัดการเรียนการสอนนับเป็นหลักสำคัญในการจัดการศึกษา เพื่อนำนักเรียนไปยังจุด
 ประสงค์การเรียนรู้ที่ได้ตั้งไว้ ซึ่งการเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายด้าน
 ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการสอน และมีส่วนส่งเสริมให้การสอนประสพผลสำเร็จได้ จัดเป็น
 องค์ประกอบของการสอนทั้งสิ้นมีนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงความหมายและองค์ประกอบ
 การเรียนการสอนไว้ ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2525) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนไว้ว่า การจัดกิจ
 กรรมโดยครูและนักเรียนเพื่อให้ครูได้มีความรู้ความเข้าใจ มีความสามารถ มีความคิด มีคุณธรรม
 และมีนิสัยตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

กรมวิชาการ (2542) ให้ความหมายการจัดการเรียนการสอนว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู
 ผู้สอน นักเรียน การถ่ายทอด ความรู้ ความคิด หรือแนวปฏิบัติจากครูผู้สอนไปสู่นักเรียนด้วยวิธี
 การที่เลือกสรรแล้ว

ทิตนา แชมมณี (2545) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนไว้ว่า สภาพหรือลักษณะ
 การจัดการเรียนการสอนตามหลักการ ทฤษฎี ปรัชญา แนวคิด หรือความเชื่อต่างๆ โดย อาศัยวิธี
 สอนและเทคนิคต่างๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนเป็นไปตามหลักการที่ยึด ดังนั้น การ
 จัดการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการทำให้หลักสูตรสัมฤทธิ์ผล

Briggs (1977 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2545) ได้ให้คำจำกัดความของการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบว่าการเรียนการสอนประกอบด้วยวัสดุ สิ่งพิมพ์ หนังสือ ตำรา ฯลฯ อุปกรณ์การศึกษา และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน การทดสอบ การประเมินผล การแนะแนวให้แก่ผู้เรียน การแนะแนวให้แก่ผู้สอน รวมถึงกิจกรรม และกระบวนการเสริมต่างๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนแต่ละหน่วยที่วางไว้

สรุปได้ว่าการเรียนการสอนนั้นมีความสำคัญต่อทั้งผู้เรียน ผู้สอน ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบของการเรียนการสอนต่างๆ ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2545) ได้บททวนหลักการจากนักวิชาการทางการศึกษา ได้ดังนี้

สังัด อุทรานันท์ (2532) กล่าวถึง องค์ประกอบของการเรียนการสอนว่าประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ขั้นการคิดออกแบบการเรียนการสอนโดยการพิจารณาหลักสูตร ปัญหาความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน กำหนดเนื้อหาและมโนทัศน์ วัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์ ยุทธวิธีในการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนโดยมีเงื่อนไขและข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน ด้านโรงเรียนและผู้บริหาร ด้านสถานที่ ด้านสื่อวัสดุ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านงบประมาณ ด้านชุมชน ด้านผู้ปกครอง ด้านนโยบายของรัฐ ฯลฯ

2. ขั้นการเขียนแผนการสอนกำหนดไว้ดังนี้คือ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ มโนทัศน์ กิจกรรม สื่อ การวัด และประเมินผล บันทึกผลการสอน

Gerlach and Ely (1971) กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนเป็น 6 ส่วนด้วยกัน

1. กำหนดวัตถุประสงค์ จุดประสงค์ของการสอนจะต้องเขียนออกมาเป็นลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

2. การเลือกเนื้อหาสาระ เป็นส่วนที่จะต้องพิจารณาควบคู่ไปกับการเขียนวัตถุประสงค์ของการสอน ต้องคำนึงถึงเนื้อหาสาระการสอนเป็นหลัก

3. การประเมินพฤติกรรมก่อนการเรียน เป็นขั้นของการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพื้นฐานของผู้เรียนว่า มีพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้จะได้สอนให้เหมาะสมกับความรู้ของผู้เรียน

4. การดำเนินการเรียนการสอน เลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมที่จะสอน จัดกลุ่มผู้เรียนให้เหมาะสมกับกิจกรรม เนื้อหา จัดเวลาการเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน จัดห้องเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน เลือกสื่อการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระหรือวิธีการสอน

5. การประเมินผลการเรียน เป็นการประเมินดูว่า หลังจากการเรียนการสอนได้สิ้นสุดลงไปแล้ว ผู้เรียนได้รับความรู้หรือมีความเปลี่ยนแปลงไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด

6. การวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการพิจารณาผลที่ได้จากการประเมินผลการเรียนการสอนว่าควรปรับปรุงในส่วนใด ลักษณะใด

Tyler (1950) มีองค์ประกอบของระบบการสอนที่เรียนว่า Tyler Loop 3 ส่วนคือ

1. จุดมุ่งหมายการเรียนการสอน
2. กิจกรรมการเรียนการสอน
3. การประเมินผลการเรียนการสอน ข้อมูลจากการประเมินผลจะสามารถใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับไปยังกิจกรรมการสอนและจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนเพื่อการปรับปรุง

Glaser (1965) มีความคล้ายคลึงกับ Tyler (1950) มากแต่มีองค์ประกอบมากกว่าเป็น 5 ส่วน คือ

- 1) จุดประสงค์การสอน 2) การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอน 3) การจัดกระบวนการเรียนการสอน 4) การประเมินผลการเรียนการสอน 5) ข้อมูลป้อนกลับ

Briggs (1981) ได้กล่าวถึงการเน้นมิติของการเรียนการสอนไว้คือ

1. ผู้สอน เป็นผู้วางแผนและออกแบบการเรียนการสอน เป็นผู้เลือกให้หนังสือ ตำรา สิ่งพิมพ์ และสื่อต่างๆ จัดสภาพการณ์ต่างๆ เพื่อการเรียนการสอน เป็นผู้ประเมินผล และให้ข้อมูลข้อความรู้เพิ่มเติม

2. ผู้เรียน คุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียน การเรียนรู้ที่พึงประสงค์เป็นผลมาจากการสอน โดยได้รับการทดสอบความรู้ในช่วงระยะเวลาต่างๆ กัน

3. กิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและสื่อการสอน เช่น फिल्म วิดีโอ เทป คอมพิวเตอร์ การเรียนการสอนแบบต่างๆ ได้แก่ การเรียนการสอนแบบโปรแกรม (Programmed Instruction) และการเรียนการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction)

Kemp (1977) ได้กำหนดระบบการเรียนการสอนประกอบด้วยชั้นต่างๆ 9 ชั้นดังต่อไปนี้

1. กำหนดหัวข้อที่จะสอนและเขียนจุดประสงค์ทั่วไป
2. ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน
3. ระบุจุดประสงค์ของการสอนในเชิงพฤติกรรม
4. กำหนดเนื้อหาวิชาที่สนับสนุนจุดประสงค์ในแต่ละข้อ
5. ทดสอบความรู้ความสามารถก่อนทำการสอน
6. เลือกกิจกรรมและแหล่งวิชาการสำหรับการเรียนการสอนเพื่อจะนำเนื้อหาวิชาไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่วางไว้

7. ประสานงานในเรื่องต่างๆ เช่น การเงิน บุคลากร อาคารสถานที่ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และดำเนินการไปตามแผนการที่กำหนดไว้

8. ประเมินผลการเรียนของผู้เรียนว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด

9. พิจารณาว่าควรจะมีการแก้ไขปรับปรุงแผนการเรียนการสอนให้ดีขึ้นอย่างไร

ในรูปแบบการเรียนการสอนที่เสนอโดย เคมพ์พีได้เน้นการกำหนด จุดประสงค์ของการสอนว่า จะต้องเขียนออกมาในลักษณะของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญแก่การบริการสนับสนุนการเรียนการสอนอีกด้วย

นอกจากนี้ ทิศนา ขัมมณี (2545) ยังได้ประมวลองค์ประกอบการเรียนการสอนออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ขั้นตอนการคิดออกแบบการเรียนการสอนโดยการพิจารณาลักษณะ ปัญหาความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน กำหนดเนื้อหาและมโนทัศน์ วัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์ ยุทธวิธีในการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนโดยมีเงื่อนไขและข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน ด้านโรงเรียนและผู้บริหาร ด้านสถานที่ ด้านสื่อวัสดุ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านงบประมาณ ด้านชุมชน ด้านผู้ปกครอง ด้านนโยบายของรัฐ ฯลฯ

2. ขั้นตอนการเขียนแผนการสอนกำหนดไว้ดังนี้คือ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ มโนทัศน์ กิจกรรม สื่อ การวัด และประเมินผล บันทึกผลการสอน

ในทางศิลปศึกษา นั้นก็มีการประมวลเอาองค์ประกอบการเรียนการสอนมาจัดให้มีความเหมาะสมดังที่ เกษร ธิตะจารี (2543) กล่าวว่า เพื่อให้การเรียนการสอนเหมาะสมและสอดคล้องตามวุฒิภาวะและความสามารถของผู้เรียน ครูต้องมีความรู้และจบทางสายศิลปศึกษา มีการวางแผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรม สื่อการสอน และประเมินผลที่ชัดเจน นอกจากนั้น ครูจำเป็นจะต้องมีเทคนิคการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนไม่น่าเบื่อหน่าย

จุดมุ่งหมาย เป็นการกำหนดทิศทางของการสอนและเงื่อนไขที่ผู้สอนคาดว่าจะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องใดและสามารถทำงานได้มากน้อยเพียงใด

เนื้อหา คือสาระสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง

กิจกรรม เป็นการกิจของผู้สอนที่จะต้องกำหนดให้ผู้เรียนทำ เป็นการฝึกทักษะและเป็น การประเมินผลของผู้สอนว่านักเรียนเข้าใจเนื้อหา มากน้อยเพียงใดในกิจกรรมนั้นๆ และกิจกรรมนั้นๆ จะต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์และเนื้อหาที่ได้สอน นอกจากนั้นกิจกรรมยังเป็นตัวกระตุ้นความคิดของผู้เรียนก็ต้องตั้งใจเรียนและปฏิบัติกิจกรรมตามที่คุณสอนมอบให้

สื่อการสอน เป็นสิ่งที่ครูใช้ประกอบการสอน เพื่อให้บทเรียนน่าสนใจ เข้าใจง่ายขึ้นและทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น เป็นภารกิจหลักของครูผู้สอนศิลปะศึกษาที่จะต้องทำก่อนสอน การสร้างสื่อประกอบการสอนของผู้สอนยังแสดงออกให้เห็นถึงการได้วางแผนการสอนของผู้สอนและช่วยให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอนยิ่งขึ้น

การประเมินผล เป็นกิจกรรมอันสำคัญของผู้สอนที่จะประเมินคุณภาพการทำงานของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งผู้สอนจำเป็นต้องกำหนดการประเมินผลให้ชัดเจน ให้ผู้เรียนรับรู้ว่าประเมินอะไรบ้างและประเมินอย่างไร เพื่อผู้เรียนจะได้ปฏิบัติให้ถูกต้องและการประเมินผลจะต้องสอดคล้องตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

Zander (2003) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนศิลปะศึกษา ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. ประสบการณ์ในการทำงานศิลปะ เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ
2. ผลสะท้อนการตอบรับในการทำงานศิลปะของผู้เรียน เพื่อต้องการทราบความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
3. การสื่อสารระหว่างครูและผู้เรียน
4. กิจกรรมที่จัดขึ้นทั้งในและนอกสถานที่รวมถึงการอภิปรายร่วมกัน

Frank (2002) ได้กล่าวว่า หลักการและแนวทางการจัดการสอนวิชาศิลปะศึกษาควรปฏิบัติดังนี้

1. ควรจัดกิจกรรมเพื่อสร้างลักษณะนิสัยให้เกิดในชีวิตประจำวัน รวมถึงการสนับสนุนในสิ่งที่ผู้เรียนทำในกิจกรรมนั้นๆ
2. การใช้วิธีสอนที่หลากหลายเช่นการสอนแบบเป็นหน่วย หรือกระบวนการกลุ่มมีการนำเสนอและอภิปราย ซึ่งกันและกัน
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้นำเสนอความคิดเห็นทางด้านศิลปะอย่างอิสระ และเน้นความสำเร็จ ซึ่งเป็นส่วนช่วยสร้างกำลังใจให้กับผู้เรียน

มะลิฉัตร เอื้ออานันท์ (2545) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนศิลปะควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ ต้องควบคุมการประเมินผลเพราะเรามุ่งหวังตั้งใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งใด เวลาครูจะประเมินผลต้องเข้าใจว่าผู้เรียนได้รับสิ่งนั้นหรือเกิดสิ่งนั้นหรือไม่
2. เนื้อหาสาระเป็นการให้ข้อมูล หรือจัดประสบการณ์อะไรให้กับผู้เรียนบ้าง ครูควรช่วยกันวางแผน ให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื้ออย่างเป็นระบบ
3. กิจกรรม และกระบวนการเรียนการสอน ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถ่ายทอดฝีมือทางด้านศิลปะ สามารถแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกของตนเอง และสอดแทรกการแสดงออก

4. วิธีสอน เป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้ได้ทุกระดับการศึกษา เพียงแต่ต้องวางแผนกระบวนการให้เหมาะสมกับวัยนั้นๆ และควรเหมาะสมกับเนื้อหาหรือประสบการณ์แต่ละประเภทของผู้เรียน

5. การประเมินผล มีการประเมินผลทั้งกระบวนการเรียนและการประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งถ้าหลักสูตรนั้นให้ความสำคัญกับพฤติกรรมต่างๆ ของผู้เรียน ในขณะที่เรียนอยู่หรือขณะที่ทำอยู่ การประเมินผลย่อมจะทำให้ผลบั่นปลายของความรู้และผลประการเดียวไม่ได้ ควรจะต้องพิจารณากระบวนการต่างๆ ขณะเรียนรู้ไปด้วย และควรใช้เครื่องมือผสมผสานกันมากกว่าหนึ่ง

Chapman (1987) ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญของแผนการสอนศิลปศึกษา ที่ผู้สอนต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย (Goals) เป็นสิ่งที่บ่งชี้ให้เห็นว่า ผู้เรียนเรียนรู้แล้วได้อะไร การตั้งวัตถุประสงค์นั้นพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2. วิธีการเรียนการสอน (Approaches to study) การพิจารณาการสอนที่ตรงกับจุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ให้เหมาะสมกับผู้เรียนศิลปะ

3. เนื้อหาที่น่าจะเป็น (Content possibilities) เนื้อหาการสอนศิลปศึกษาไม่ควรยึดตายตัว แต่ควรคำนึงถึงความจริงและทักษะ ควรมีความยืดหยุ่น ซึ่งเนื้อหาที่สอนควรให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้กับแหล่งทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับที่ผู้สอนต้องการได้

4. กิจกรรมการสอน และแหล่งทรัพยากรการสอน (Teaching activities and resources) ในที่นี้อาจหมายถึงสื่อการสอนศิลปะทั้งแบบอุปกรณ์ทั่วไปจนถึงวัสดุอุปกรณ์ รายละเอียดในส่วนนี้ของแผนการสอนอาจจะระบุถึง กิจกรรมสาธิต การใช้คำถามแนะนำแนวทาง

5. กิจกรรมการสอน และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Student activities and resources) บางครั้งแหล่งทรัพยากรของผู้เรียนและผู้สอนอาจใช้ทรัพยากรเดียวกัน แต่ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องเตรียมแหล่งทรัพยากร ที่มากกว่าที่ผู้สอนให้แก่ผู้เรียนภายในห้องเรียน ดังนั้นผู้สอนจะต้องเขียนแผนการสอนในกิจกรรมของผู้เรียนให้ละเอียด

6. ผลผลิตที่ต้องการ (Desirable outcomes) ถ้าแผนการสอนที่วางไว้ชัดเจนเป็นขั้นตอน ผลผลิตที่วางไว้จะได้ตรงตามเป้าหมายกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้สอนควรจดบันทึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดที่ผู้สอนพยายามแก้ไข้ปัญหาในชั้นเรียน

โดยสรุปแล้วการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก มีองค์ประกอบสำคัญหลายด้านที่ผู้สอนต้องจัดเตรียมองค์ประกอบเหล่านั้นไว้ให้พร้อมทั้งนี้เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดผลสำเร็จต่อผู้เรียนเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับตัวผู้สอนว่าจะสามารถนำเอาองค์ประกอบเหล่านั้นมาใช้ได้อย่างไร

องค์ประกอบการเรียนการสอน ได้มีการประมวลทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่ามีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอน 2) เนื้อหารายวิชา 3) วิธีการดำเนินการสอน 4) สื่อการเรียนการสอน 5) การวัดและประเมินผล ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่พบในองค์ประกอบการเรียนการสอนของนักการศึกษากล่าวถึงมากที่สุด

1) วัตถุประสงค์การเรียนการสอน

ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้ง สิ่งแรกที่ต้องพิจารณาคือ จะสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดอะไร นั่นคือต้องมีและยึดจุดประสงค์ที่ชัดเจนและเหมาะสม แล้วจัดดำเนินการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ดังกล่าวอย่างครบถ้วน ผู้สอนทุกคนจึงต้องให้ความสำคัญวัตถุประสงค์การเรียนการสอน (บุญชม ศรีสะอาด, 2537) ซึ่งผู้ให้นิยามของวัตถุประสงค์หรือจุดประสงค์การเรียนการสอนไว้ดังนี้

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) กล่าวว่า จุดประสงค์การเรียน คือ ความคาดหวังของการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นไปตามเป้าหมายประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นจุดประสงค์การเรียนจึงมีความชัดเจนกว่าจุดประสงค์ของหลักสูตรและในรายวิชา จุดประสงค์จะระบุว่าจะทำให้ผู้เรียนได้บรรลุถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับใด เพื่อที่จะสามารถทำการประเมินตรวจสอบได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนนั้น เป็นไปตามเป้าหมายจริงหรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามเป้าหมาย จะมีวิธีการตรวจสอบปรับแก้กระบวนการเรียนการสอน ที่ตรงจุดใดจุดหนึ่ง การเขียนจุดประสงค์การเรียนนั้น จะต้องมุ่งเน้นพฤติกรรมของผู้เรียน

สุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ (2538) กล่าวถึงประเภทของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ไว้ว่า สามารถจำแนกประเภทตามลำดับ และขอบเขตได้เป็น 2 ประเภท คือวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะเชิงพฤติกรรม

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป (General Objective or Educational Objective) เป็นวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยให้มีแนวทางในการกำหนดลักษณะของผู้เรียนว่า เขาจะได้เรียนรู้อะไรบ้าง จะเข้าใจและนำประโยชน์ของหลักสูตรที่เรียนไปใช้ทำอะไรได้บ้าง จุดมุ่งหมายของการกำหนดไว้ก็เพื่อจะได้เป็นแนวทางการจัดการศึกษาให้สอดคล้อง นโยบายและแผนการศึกษาของชาติหรือเพื่อกำหนดแนวทางอย่างกว้างๆ ในการเรียนการสอนแต่ละระดับการศึกษาว่าผู้เรียนควรมีการเรียนรู้แค่ไหน

2. วัตถุประสงค์เฉพาะเชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) หรืออาจจะเรียกสั้นๆ ว่า วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เป็นวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวกำหนดขึ้นเพื่อจะใช้เป็นตัวกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอน และความสามารถของผู้เรียนอย่างชัดเจนภายหลัง

จากที่ได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้ว โดยผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรมที่ต้องวัดได้ สังเกตว่าเขามีความสามารถในเรื่องที่เขาต้องเรียนรู้เพียงหรือไม่ โดยการกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะเชิงพฤติกรรมนั้น จำเป็นจะต้องมีการกำหนดให้ชัดเจนว่า หลังจากจบการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนจะมีความสามารถระดับใด ต้องทำงานที่ระบุได้มากน้อยเพียงไร ดังนั้นองค์ประกอบของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จึงจำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่เป็นค่าที่จะต้องวัดและประเมินได้

วัตถุประสงค์การเรียนการสอน ซึ่งนอกจากจะแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ วัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะเชิงพฤติกรรมแล้ว ยังจำแนกตามลักษณะของการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ใช้เน้นความสามารถทางด้านสมรรถภาพทางสมอง การใช้ปัญญา เช่น บอก อธิบาย หรือจำแนกแยกแยะได้

2. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ใช้เน้นความสามารถทางด้านกล้ามเนื้อ และการปฏิบัติ ทักษะคือความชำนาญ

3. ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่ใช้เน้นความสามารถทางด้านความรู้สึก อารมณ์ เจตคติ ต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล อุปกรณ์ สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

เกษร ธิตะจารี (2542) กล่าวถึง หลักสูตรศิลปศึกษาว่า หมายถึงการกำหนดขอบข่าย และทิศทางของลักษณะวิชา ให้กับครูผู้สอนศิลปะเพื่อเป็นแนวทางในการสอนของแต่ละระดับชั้นเรียนว่า ควรเรียนอะไร มากน้อยแค่ไหน และขอบข่ายการทำกิจกรรมควรมีอะไรจึงจะสอดคล้องกับลักษณะรายวิชา ผลจากการปฏิบัติกิจกรรมจะช่วยประเมินผลความสามารถของนักเรียนและครูผู้สอนด้วย และ เสรี ชิวคำ (2540) กล่าวว่า ความมุ่งหมายในการเรียนวิชาศิลปศึกษา คือ เพื่อให้เด็กมีประสบการณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะแขนงต่างๆ ส่งผลให้เกิดความเข้าใจในความสัมพันธ์ของศิลปะกับธรรมชาติ เกิดการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออก อารมณ์และสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การมีรสนิยม ความซาบซึ้ง และการรู้คุณค่าของศิลปวัฒนธรรมของมนุษยชาติ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการสอนศิลปะไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาศิลปะนิสัยให้กับผู้เรียน เป้าหมายของการพัฒนาให้มีบุคลิกภาพและอารมณ์ที่ประณีตละเอียดอ่อน โดยผ่านกระบวนการสอนทางศิลปะ การพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์ก็คือ การมีความรู้คู่กับความดีความงามมากกว่ามีความสามารถขาดคุณธรรม

2. เพื่อตระหนักรู้เกี่ยวกับงานทัศนศิลป์ วัตถุประสงค์การสอนศิลปะเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการรับรู้งานทัศนศิลป์ว่า เป็นศิลปะที่สื่อความคิดความรู้สึกได้ด้วยตา เกิดความชื่นชม เสริมสร้างอารมณ์ ความพอใจในงานศิลปะนั้นได้แก่ การรับรู้ การมองเห็น ความรู้สึกสัมผัส ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการด้วยจิตใจที่เปี่ยมปิติต่องานศิลปะ

3. การฝึกฝนทางศิลปะ วัตถุประสงค์การสอนศิลปะเพื่อมุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสวงหาประสบการณ์อย่างกว้างขวางในด้านความรู้ ทักษะ การจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนได้ใช้วัสดุเพื่อการสำรวจ การทดลอง การแก้ปัญหา การใช้เทคนิคต่างๆ สร้างสรรค์และแสดงออกในทางศิลปะ การฝึกฝนทางศิลปะที่เหมาะสมจะเป็นพื้นฐานทำให้ผู้เรียนเกิดความชื่นชม ความสนใจ มีค่านิยม และมีทัศนคติที่ดีต่อศิลปะ

4. เพื่อตอบสนองความรู้สึกทางด้านคุณค่าและความงามที่มีอยู่ในตัวแต่ละบุคคล เนื่องจากธรรมชาติของมนุษย์มีความโน้มเอียงไปในเรื่องความรักสวยงาม ต้องการแสดงออกถึงการสร้างสรรค์ ศิลปะอยู่ในตัวมาตั้งแต่เด็ก การจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์การเรียนการสอนที่น่าสนใจ การสร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างคุณลักษณะค่านิยมทางศิลปะ เพื่อตอบสนองความต้องการเกี่ยวกับความรู้สึกด้านความงามที่มีอยู่ในแต่ละบุคคลได้มีโอกาสพัฒนาไปในทิศทางที่พึงประสงค์

5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ แสดงความสามารถความสนใจและแสวงหาลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคล การพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และปลูกฝังรสนิยมทางศิลปะที่ดี ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันรวมทั้งใช้เวลาว่างในทางสร้างสรรค์

6. เพื่อพัฒนาการสื่อความหมายทางศิลปะวัฒนธรรมที่ดีในแต่ละบุคคล การพัฒนาผู้เรียนให้มีศิลปะนิสัย การมีบุคลิกภาพที่ดีมีจิตใจละเอียดอ่อน ประณีต มีสุนทรียะ สามารถติดต่อสื่อสาร รู้จักแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การดำรงชีวิตที่เรียบง่ายและมีจุดประสงค์ที่สร้างสรรค์ การจัดประสบการณ์ทางศิลปะและวัฒนธรรมให้กับผู้เรียนเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นเพราะเป็นสื่อในการบันทึกเหตุการณ์ ความเชื่อ และความนึกคิดต่างๆ ไว้บนผนังถ้ำ รวมทั้งประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการการประดิษฐ์คิดตัวอักษรได้ใช้สัญลักษณ์แทนความหมายเช่นเดียวกัน ซึ่งแสดงว่าภาษาศิลปะเป็นภาษาที่เกิดก่อนภาษาใดๆ ในโลก ปัจจุบันนี้มีภาษาพูดภาษาเขียนใช้กันในประเทศต่างๆ แต่ภาษาก็มีข้อจำกัดไม่สามารถอธิบายและทดแทนภาษาศิลปะได้ทั้งหมด ภาษาศิลปะที่ใช้ร่วมกันคือ สุนทรียภาพ หมายถึง ความรู้สึกงดงามที่ซึ่งใจและกينใจมนุษย์ ดังนั้น การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถรับรู้สัมผัสความงามได้ จำเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเป็นเป้าหมายสูงสุดของการจัดการศิลปะ

สรุปได้ว่าวัตถุประสงค์การเรียนการสอนจัดตั้งขึ้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาให้เป็นไปอย่างมีระบบ แบบแผนเพื่อการปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นสำคัญว่าต้องการให้เกิดการเรียนรู้เรื่องใด เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการเรียนการสอนสูงสุด

2) เนื้อหารายวิชา

การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้นั้นต้องมีเนื้อหาวิชาด้วย ซึ่งเนื้อหาวิชานั้นต้องสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ และความต้องการของผู้เรียนเช่นกัน และสอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ในเรื่องนี้มีนักการศึกษาให้ความหมายของเนื้อหาวิชาไว้ ดังนี้

Gagne and Brigas (1974) (อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2545) ให้ความหมาย ว่าเนื้อหาวิชา หมายถึง สารการเรียนรู้และประสบการณ์ในการเรียนรู้ เนื้อหารายวิชา ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ และได้แบ่งประเภทของเนื้อหาออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ข้อมูลที่เป็นความรู้
2. เจตคติ
3. ทักษะ

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกเนื้อหาวิชา ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539) กล่าวว่า การพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาวิชานั้น ควรจะต้องวิเคราะห์จุดประสงค์แต่ละข้อว่าควรประกอบด้วยเนื้อหาอะไร ซึ่งเนื้อหาดังกล่าวควรจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จะพัฒนาระบบความคิด และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์ โดยคำนึงถึงในการเลือกเนื้อหาวิชาทั้งในระดับหลักสูตร ระดับชั้นเรียน และระดับรายวิชา ดังนี้

1. มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ (Significance) นักพัฒนาหลักสูตรควรพิจารณา เนื้อหาวิชาที่มีความสำคัญหรือจำเป็นต่อการเรียนรู้วิชานั้นๆ เพื่อไม่ให้เนื้อหาวิชามากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เนื่องจากหลักสูตรมีเวลาจำกัด นอกจากนี้ควรเป็นเนื้อหาที่สามารถเป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนวิชานั้นๆ หรือวิชาอื่นๆ ในระดับชั้นสูงขึ้นไป หรือประกอบอาชีพต่อไป ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็น และเจตคติที่ดี

2. มีความถูกต้องทันสมัย (Validity) เนื้อหาวิชาควรมีความถูกต้อง ทันสมัย เนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประกอบกับการศึกษาวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้ในศาสตร์ต่างๆ มีมากขึ้น ทำให้ความรู้ใหม่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความรู้ที่เคยคิดว่าถูกต้องและดีในสมัยหนึ่ง อาจจะเป็นเรื่องล้าสมัยในระยะต่อมาได้ นักพัฒนาหลักสูตร จึงต้องพิจารณาเลือกเนื้อหาวิชาที่ถูกต้องและทันสมัยด้วย

3. มีความน่าสนใจ (Interest) เนื้อหาวิชาควรมีความรู้หลายๆ ประเภท มีความสอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และสร้างความเข้าใจในการเรียนมากขึ้น นักพัฒนาหลักสูตรยังควรเลือกเนื้อหาวิชาที่มีความหมายต่อผู้เรียน กล่าวคือ ควรให้ผู้เรียนได้เห็นถึงประโยชน์และความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาต่างๆ ด้วยผู้เรียนจะได้เกิดความสนใจในสิ่งที่เรียนรู้มากขึ้น

4. เป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ (Learnability) นักพัฒนาหลักสูตรควรกำหนดเนื้อหาวิชาที่มีความหลากหลายและสอดคล้องและเหมาะสมกับวัยหรือลำดับขั้นของการพัฒนาการทั้งทางร่างกาย สมอง และจิตใจ รวมทั้งประสบการณ์เดิมของผู้เรียน เพื่อไม่ให้เกินความสามารถของผู้เรียน และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทุกด้านอย่างเต็มที่และต่อเนื่องซึ่งจะทำให้ประหยัดเวลาเรียนได้ด้วย

5. สอดคล้องกับจุดประสงค์ (Appropriateness to Objectives) เนื้อหาวิชาควรมีความสอดคล้องและตอบสนองจุดประสงค์

6. เป็นสิ่งที่มีประโยชน์แก่ผู้เรียน (Usefulness) เนื้อหาวิชาควรมีประโยชน์ที่จะนำมาใช้ในชีวิตประจำวันมีประโยชน์ต่อผู้เรียนและพัฒนาสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต เช่น ในยุคโลกาภิวัตน์ วิชาคอมพิวเตอร์อาจเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการประกอบอาชีพต่อไปภายหน้า เป็นต้น

7. เป็นสิ่งที่สามารถจัดให้ผู้เรียน (Feasibility) นักพัฒนาหลักสูตรควรเลือกเนื้อหาที่สามารถจัดให้ผู้เรียนได้เมื่อพิจารณาในแง่ของความพร้อมด้านเวลา บุคลากรผู้สอน วัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ

นอกจากนี้ สจัด อุทรานันท์ (2530) ยังได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับเกณฑ์การคัดเลือกเนื้อหาวิชาที่บรรจุในหลักสูตรดังนี้

1. เกณฑ์ความสำคัญ (Criterion of Significance) คือ พิจารณาความจำเป็นพื้นฐานของการเรียนวิชานั้นๆ เพียงใด

2. เกณฑ์ความเป็นประโยชน์ (Criterion Utility) จะนำมาใช้กับการพิจารณากิจกรรมต่างๆ ว่ามีผลต่อวิชาชีพอย่างไร

3. เกณฑ์ความสนใจ (Criterion of Learners Interests) จะใช้เกณฑ์ความสนใจของผู้เรียนเป็นเครื่องมือในการพิจารณาเลือกเนื้อหาสาระของหลักสูตร ถึงแม้ว่าความสนใจแต่ละบุคคลไม่เหมือนกัน แต่การใช้เกณฑ์ความสนใจของคนส่วนมากมาเป็นเครื่องพิจารณาก็พอจะทำให้สามารถกำหนดเนื้อหาสาระได้

ในวิชาศิลปศึกษาเองนั้นก็ควรให้แนวทางในการกำหนดเนื้อหาวิชาเอาไว้จากนักศิลปศึกษาหลายรูปแบบดังนี้

Chapman (1987) กล่าวถึงลักษณะเนื้อหาในการสอนศิลปศึกษา ดังต่อไปนี้

1. ด้านการแสดงผลและตอบสนองทางศิลปะ ผู้เรียนควรได้เรียนรู้วิธีต่างๆ เพื่อให้เกิดอุดมคติกับตนเองในการแสดงผลทางศิลปะ เพื่อใช้สื่อแสดงความมุ่งหมายในการแสดงผลของตน เพื่อรับรู้คุณลักษณะอย่างชัดเจนลึกซึ้ง เพื่อตีความหมายของสิ่งที่ตนได้รับรู้ เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์ของประสบการณ์

2. ด้านความตระหนักเกี่ยวกับมรดกทางศิลปะ ผู้เรียนควรได้เรียนรู้ ศิลปินทำอะไร เกี่ยวกับการนำอุดมคติของตนใส่ลงในชิ้นงาน การแสดงออกอย่างมีคุณภาพทางทัศนศิลป์การใช้ สื่อและเครื่องมือ การรับรู้และอธิบายเกี่ยวกับศิลปะ การตรวจสอบผลงานศิลปะ การตัดสินผล งานศิลปะ

3. ด้านความตระหนักเกี่ยวกับศิลปะในสังคม ผู้เรียนควรได้เรียนรู้ ประชาชนในวัฒนธรรมของตนและวัฒนธรรมอื่นๆ ทำอย่างไรเกี่ยวกับการริเริ่มรูปแบบทางศิลปะ การแสดงออกอย่างมีคุณภาพทางทัศนศิลป์ตามความเชื่อของตน การใช้สื่อแสดงคุณค่าต่อสังคม การรับรู้รูปแบบทางทัศนศิลป์ในฐานะที่เป็นการแสดงออกทางสังคม

มะลิฉัตร เชื้ออานันท์ (2545) กล่าวถึง การจัดการเรียนการสอนของ Greer (1984) โดย ใช้หลักเกณฑ์พื้นฐาน (Discipline Based Art Education) ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในสหรัฐอเมริกาจนกระทั่งปัจจุบัน ประกอบด้วยเนื้อหา 4 ด้าน ดังนี้ คือ

1. สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) การสอนความซาบซึ้งในศิลปะ เป็นการส่งเสริมทัศนคติ ของเด็กต่อการทำงาน นำไปสู่การยอมรับในลักษณะเฉพาะของการแสดงออกในงานศิลปะ สร้าง การรับรู้ในความงามเป็นบทบาทของการรับรู้ทางสุนทรียะ ซึ่งเป็นพื้นฐานของศิลปะทุกๆ ด้าน

2. ศิลปะปฏิบัติ (Studio Art) การสอนทักษะของศิลปินในการใช้สื่อที่หลากหลาย สร้าง จินตนาการ ความคิดในการวาดภาพ ระบายสีที่แสดงความรู้สึกเกี่ยวกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเทคนิค ความคิดหรือการรับรู้ที่ได้รับได้ผ่านการทดสอบจากศิลปินมาแล้ว

3. ประวัติศาสตร์ (Art History) ผลงานศิลปะเป็นที่ยอมรับว่าบางส่วนถูกสร้างขึ้นมาจาก ประวัติศาสตร์ ปรัชญาการทางวัฒนธรรม ผลงานศิลปะเป็นเสมือนการบันทึกเหตุการณ์ต่างๆ ด้วยการนำเสนอเป็นระบบสัญลักษณ์ ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของผลงานศิลปะ

4. ศิลปะวิจารณ์ (Art Criticism) สามารถบรรยายและตีความผลงานศิลปะ พัฒนาความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์สามารถแสดงผลในการเลือกและตัดสินเกี่ยวกับคุณค่าทาง ศิลปะ

นอกจากนี้ เดวิด เฟลด์แมน (1987 อ้างถึงใน มะลิฉัตร เชื้ออานันท์, 2545) นักวิชาการใน ขบวนการปฏิรูปหลักสูตรแบบ DBAE ยังได้กล่าวถึงสิ่งที่ควรตระหนักถึงกระบวนการการสร้าง ความรู้กับผู้เรียนว่ามี 5 ประการ ดังนี้

1. ความรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องสร้างให้เกิด มิใช่สิ่งที่ได้มาจากธรรมชาติ
2. ความรู้ที่นั้นต้องมีขั้นตอนเหมาะสมกับวุฒิภาวะของผู้เรียน
3. ความรู้จะบรรลุขั้นต่อบรรลุได้ (ในสายของทัศนศิลป์) นั้น ต้องเข้าใจถึงความแตกต่าง
ขัดแย้งในแง่ดี
4. พัฒนาการมีขั้นตอนเป็นระยะต่างๆ ตามลำดับของวัย
5. พัฒนาการจะเกิดขึ้นในลักษณะทั้งเดินหน้าและถอยหลัง

เกษร ธิตะจारी (2543) กล่าวสรุปไว้ว่า เนื้อหา คือ สารสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอนที่จะจัดเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้และตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งเอาไว้

3) วิธีการดำเนินการสอน

หลังจากที่ผู้สอนได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการสอน คัดเลือกเนื้อหาวิชาแล้ว ต่อไปก็คือ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับงานข้างต้น กิจกรรมในส่วนนี้จะประกอบด้วย การเลือกวิธีการสอน และการกำหนดงานให้นักเรียน ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ คือ

สุพิน บุญชูวงศ์ (2531) กล่าวถึงประเภทของวิธีการสอน วิธีการสอนมีหลายรูปแบบซึ่งแต่ละรูปแบบก็ย่อมมีลักษณะและวิธีการสอนแตกต่างกัน ฉะนั้น เมื่อนำวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มาจัดประเภทลักษณะเฉพาะได้ 2 แบบ ได้แก่

1. วิธีสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centered Method) ได้แก่ วิธีสอนที่ครูเป็นผู้สอน ครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นส่วนใหญ่ เช่น ครูจะเป็นผู้ตั้งจุดมุ่งหมาย ควบคุมเนื้อหา จัดกิจกรรม และวัดผลเป็นต้น วิธีการสอนแบบนี้ได้แก่ วิธีสอนแบบบรรยาย วิธีสอนแบบสาธิต วิธีสอนโดยการทบทวน

2. วิธีสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Pupil-Centered Method) ได้แก่ วิธีสอนที่ให้นักเรียนได้มีโอกาสเป็นผู้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองเป็นผู้วางแผนบทเรียน ดำเนินการค้นคว้า หาความรู้ ครูเป็นเพียงผู้แนะแนวไปสู่การค้นคว้า แนะนำสื่อการเรียน จนนักเรียนได้ความรู้ ด้วยตนเองได้แก่ 1) การสอนแบบทดลอง 2) การสอนแบบโครงการ 3) การสอนแบบศูนย์การเรียน 4) การสอนแบบสืบสวนสอบสวน 5) การสอนแบบเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง 6) วิธีการสอนแบบสืบสวนสอบสวน 7) วิธีการสอนแบบกลุ่มทำงาน 8) วิธีสอนแบบอภิปราย 9) วิธีสอนแบบหน่วย 10) วิธีสอนแบบอุปนัย 11) วิธีสอนแบบนิรนัย 12) วิธีการสอนแสดงบทบาท 13) วิธีการสอนแบบวิทยาศาสตร์

ทิตินา แซมมณี (2545) กล่าวถึงวิธีการสอนว่าหมายถึง ขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเฉพาะหรือลักษณะเด่นที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ และได้นำเสนอวิธีการสอนไว้ ดังนี้ 1) วิธีสอนโดยใช้การบรรยาย (Lecture) 2) วิธีสอนโดยใช้การสาธิต (Demonstration) 3) วิธีสอนโดยใช้การทดลอง (Experiment) 4) วิธีสอนโดยใช้การนิรนัย (Deduction) 5) วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย (Induction) 6) วิธีสอนโดยใช้การไปทัศนศึกษา (Field trip) 7) วิธีสอนโดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion) 8) วิธีสอนโดยใช้การแสดงละคร (Dramatization) 9) วิธีสอนโดยใช้การแสดงบทบาทสมมุติ (Role-playing) 10) วิธีสอนโดยใช้กรณีตัวอย่าง (Case) 11) วิธีสอนโดยใช้เกม (Game) 12) วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation) 13) วิธีสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ (Learning center) 14) วิธีสอนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม (Programmed instruction)

ในทางศิลปศึกษานั้นเป็นมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับเรื่องของการแสดงความรู้สึก จินตนาการ และข้อความรู้ หลักการ ประวัติศาสตร์ ฯลฯ ซึ่งเป็นข้อความรู้ที่ผู้สอนต้องถ่ายทอดสู่ผู้เรียน จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาเหล่านั้น ดังที่มีผู้อธิบายถึงการดำเนินการสอนในวิชาศิลปะในลักษณะต่างๆ ดังนี้

ปราโมทย์ บุญเต็ม (2536) กล่าวว่าลักษณะการสอนศิลปศึกษา สรุปเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การสอนศิลปศึกษาที่ยึดครูเป็นศูนย์กลางคือ ครูกำหนดกิจกรรมสาธิตให้ดูแล้วทำตาม
2. การสอนศิลปศึกษาที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางคือ ครูดูความสนใจของนักเรียน แล้วจึงกำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและพัฒนาการ
3. การสอนศิลปศึกษาที่ยึดหลักเกณฑ์เป็นศูนย์กลางคือ ครูให้นักเรียนฟังตนเอง ครูกระตุ้นนักเรียนสอนแบบกำหนดเรื่อง แบ่งกลุ่มอภิปราย แบ่งกลุ่มปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ อุบล ตูจินดา (2532) ได้เสนอรูปแบบวิธีการสอนศิลปะ ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับความรู้และเนื้อหาวิชา 7 วิธี คือ

1. วิธีสอนศิลปะแบบบรรยาย หมายถึง การสอนที่ผู้สอนเป็นศูนย์รวมความสนใจพูดบอกเล่า หรืออธิบายเนื้อหาเรื่องราวของศิลปะให้ผู้เรียนฟัง โดยผู้สอนเป็นผู้เตรียมการศึกษาค้นคว้า ผู้เรียนเป็นฝ่ายมารับผลการศึกษาค้นคว่านั้น เป็นสื่อทางเดียว คือ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียนโดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อยมาก นอกจากนั้นฟัง จด และเตรียมตัวสอบ ซึ่งในปัจจุบันนี้ได้รับการปรับปรุงโดยผู้สอนมีอุปกรณ์ประกอบบรรยาย ได้แก่ สไลด์ แผ่นใส วีดิทัศน์ การสอนศิลปะแบบบรรยายเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา และวิชาที่เหมาะสมกับวิธีสอนแบบนี้ได้แก่ วิชาทัศนศิลป์ และวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์

2. วิธีสอนศิลปะแบบสาธิต หมายถึง การสอนศิลปะที่ผู้สอนมีการสาธิตให้ผู้เรียนดูมีการอภิปรายประกอบการซักถามว่าจะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไร เป็นการช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานที่ตนไม่เคยทำมาก่อนได้ เช่น การสาธิตการร่างภาพ สาธิตการผสมสี เป็นต้น ผู้สอนต้องให้ผู้เรียนทดลองปฏิบัติตาม การสอนแบบสาธิตเหมาะกับการสอนในทุกๆ ระดับชั้น

3. วิธีสอนศิลปะแบบอภิปราย หมายถึง การสอนศิลปะที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกการฟัง พูด แก้ปัญหา แสดงความคิดเห็นออกมาอย่างชัดเจน เป็นการส่งเสริมประสบการณ์ การสอนศิลปะแบบอภิปราย จึงมีใช้การเน้นที่ข้อคิดเห็น ข้อยุติเท่านั้น แต่คำนึงถึงกระบวนการทั้งหมดของการอภิปรายที่สังคมยอมรับ

4. วิธีสอนศิลปะแบบกำหนดงาน หมายถึง การสอนที่นำมาใช้กับผู้เรียนที่มีความสามารถ และทักษะพื้นฐานอย่างพอเพียงแล้ว จึงสมควรนำมาใช้กับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และอุดมศึกษา เพราะผู้เรียนมีทักษะในการใช้เครื่องมือและวัสดุต่าง ๆ มาแล้ว

5. วิธีสอนศิลปะแบบปฏิบัติการ หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติงานในห้องทดลอง หรือฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง เช่น บริษัท โรงงาน วิธีการสอนศิลปะแบบปฏิบัติการเป็นการฝึกทักษะโดยตรง ทำให้ผู้เรียนได้เห็น เข้าใจ สัมผัส และปฏิบัติได้ ซึ่งเหมาะสมกับการสอนศิลปะในระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

6. วิธีสอนศิลปะแบบโครงการ หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนนำปัญหาตามสภาพความเป็นจริงในชีวิตประจำวันมาเป็นโครงการศิลปะ โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันคัดเลือกโครงการที่จะทำ ผู้เรียนเป็นผู้วางโครงการและทำกิจกรรมด้วยตนเอง วิธีสอนศิลปะแบบโครงการเหมาะกับระดับชั้นมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา

7. วิธีสอนศิลปะโดยการศึกษาออกสถานที่ หมายถึง การสอนที่ผู้สอนนำผู้เรียนไปนอกโรงเรียน เพื่อศึกษาศิลปะในสถานที่ต่าง ๆ เรียกว่า ทัศนศึกษาออกสถานที่ (Field Trip) นับว่าเป็นวิธีสอนที่มีคุณค่ามากอย่างหนึ่งในการเรียนศิลปะ เพราะเป็นการได้รับประสบการณ์ตรงทำให้ผู้เรียนได้ความรู้และความเพลิดเพลิน

ในการเลือกกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสมนั้นสันติ คุณประเสริฐ (2538) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนที่ผู้สอนต้องตัดสินใจเลือกกิจกรรมหรือหัวเรื่องในการเรียนการสอนศิลปะ ซึ่งจะส่งผลไปสู่การตัดสินใจเลือกใช้สื่อซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมหรือหัวเรื่อง และสื่อการสอนจะเกิดขึ้นได้ดังนี้

1. กิจกรรมหรือหัวเรื่องที่แปลกใหม่เข้ากับยุคสมัย สอดคล้องกับความนิยมของผู้เรียน ย่อมนำไปสู่การคิดและการผลิตสื่อที่มีความแปลกใหม่ ทันเหตุการณ์ อีกทั้งยังมีคุณค่าไปสู่การนำไปใช้ปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน

2. กิจกรรมหรือหัวข้อเรื่องที่ตรงกับความรู้ความสามารถ และความถนัดของผู้สอนยอมทำ ให้ผู้สอนมีโอกาสใช้ความรู้ที่ลึกซึ้ง นำเสนอแนวคิด เนื้อหาและทักษะที่โดดเด่นแตกต่างไป จากผู้สอนท่านอื่น สิ่งเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างในการผลิตสื่อที่มีลักษณะโดดเด่นไปด้วยเช่นกัน

3. กิจกรรมหรือหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ย่อมทำ ให้ผู้สอนเสาะแสวงหาสื่อและอุปกรณ์ที่ถูกต้องใจผู้เรียน เข้าถึงความรู้สึกของผู้เรียนทำให้เกิดการ สร้างสื่อที่กระตุ้นความสนใจการเรียนการสอนศิลปศึกษา

4. กิจกรรมหรือหัวข้อเรื่องที่คำนึงถึงความยากง่าย เหมาะกับพื้นฐานความรู้และความ สามารถของผู้เรียนคาบเวลาเรียน และสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนนำไปสู่การผลิตสื่อที่ เหมาะสมกับระยะเวลา งบประมาณ แรงงาน และศักยภาพในการผลิตสื่อของผู้สอน

5. กิจกรรมหรือหัวข้อเรื่องที่ผู้สอนมุ่งให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์แห่งความสำเร็จในการ ปฏิบัติงาน ทำให้การผลิตสื่อที่มุ่งเน้นการทำงานที่มีขั้นตอนหรือกระบวนการแก้ปัญหาที่ชัดเจน เป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้เรียน และเสริมแรงให้มีความตั้งใจที่จะเรียนรู้และปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจนได้รับความสำเร็จ

6. กิจกรรมหรือหัวข้อเรื่องที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ย่อมนำไปสู่ การใช้สื่อ ที่สามารถนำเสนอตัวอย่างที่มีความหลากหลาย เพื่อช่วยชี้แนะแนวทางการใช้ความคิด จินตนาการอย่างกว้างขวาง มีอิสระเสรี

วิธีการสอนศิลปศึกษามีหลายวิธี ครูอาจเลือกวิธีสอนตามลักษณะของกิจกรรมนั้น ๆ และควรมีขั้นตอน ดังนี้ (ชวลิต ดาบแก้ว, 2535)

1. ขั้นเตรียมก่อนที่ครูจะทำการสอน ควรเตรียมสื่อการเรียนให้พร้อมและเพียงพอแก่นัก เรียน การจัดห้องเรียน ควรจัดโต๊ะเป็นรูปต่างๆ เพื่อสะดวกแก่การจัดกิจกรรมและการใช้สื่อ จัด เลื่อ ผ่ากันเป็นอนุรักษ์ความสะอาด

2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งได้ เช่น ชักถามเรื่องที่จะสอน อ่านตามหัว เรื่อง ให้นักเรียนเล่ากิจกรรม ให้ดูของจริง ภาพถ่าย ผลงานสำเร็จรูป ใช้สไลด์หรืออุปกรณ์ ทั้งนี้ เพื่อเร้าและกระตุ้นให้เด็กสนใจ

3. ขั้นประกอบกิจกรรม ควรดำเนินการดังนี้ ให้ดูผลงานสำเร็จรูป พร้อมทั้งอธิบายวิธี ดำเนินกิจกรรมนั้นๆ สาธิตให้เข้าใจ แล้วจึงเริ่มทำกิจกรรม โดยให้แสดงออกอย่างเสรี คอยสังเกต และช่วยเหลือตามสมควร

4. ขั้นสรุปการสอน ให้นักเรียนอภิปรายผลงาน เปรียบเทียบกับคนอื่น เลือกผลงานที่ดีที่สุด จัดแสดงผลงาน และการรักษาความสะอาด

ในการสอนย่อมมีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ผู้เรียนจะบรรลุได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของผู้สอนเป็นประการสำคัญ กิจกรรมการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบและวิธีการ ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ ซึ่งจะจัดกิจกรรมได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะให้ประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างแท้จริง (อาภรณ์ใจเที่ยง, 2537) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่างๆ ที่เกิดขึ้นขณะทำการเรียนการสอนซึ่งผู้สอนจะต้องเป็นผู้คัดสรรวิธีการต่างๆ เพื่อให้การดำเนินการสอนเข้าถึงตัวผู้เรียนมากที่สุด

4) สื่อการเรียนการสอน

เนื่องจากการสอนเป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้จากครู ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ส่งไปยังนักเรียนซึ่งเป็นผู้รับ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยตัวกลางในรูปแบบต่างๆ เป็นพาหนะนำไป ตัวกลางจึงเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมโยง ที่มีความสำคัญยิ่ง นอกจากนี้ครูยังต้องรู้จักเลือกสื่อการสอน ซึ่งได้แก่วัสดุอุปกรณ์และวิธีการตามเนื้อหาให้กับผู้เรียน ซึ่งมีนักการศึกษาให้ความหมายไว้ดังนี้

มนตรี แยมกสิกร (2526) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง ตัวกลางที่ช่วยในการนำความรู้จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ ไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมตามที่ต้องการการ ในทางเทคโนโลยีทางการศึกษา แบ่งประเภทสื่อการเรียนการสอน ออกได้เป็น 3 ประเภท คือ 1) สื่อประเภทวัสดุ 2) สื่อประเภทอุปกรณ์ 3) สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ สื่อที่จะใช้เป็นสื่อการสอน คือ เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งได้แก่ระบบการนำ วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับกระบวนการสันนิเวศนาการจึงอยู่ที่บทบาทของเทคโนโลยีในฐานะสื่อที่จะช่วยให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้มากที่สุด

วาสนา ชาวหา (2533) กล่าวถึง สื่อการสอนสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทวัสดุ (Software or Material)
2. ประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hardware or Equipment)
3. ประเภทเทคนิคและวิธีการ (Technique and Method)

ส่วนในทางศิลปศึกษานั้น วิรุณ ตั้งเจริญ (2530) จำแนกลักษณะของสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนศิลปะปฏิบัติไว้ 4 ประเภท คือ

1. สื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์ เช่น กระดาษดำ ชอล์ก
2. สื่อประเภทวัสดุอุปกรณ์ เช่น เครื่องฉายภาพนิ่ง เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ ภาพถ่าย Slide

3. สื่อประเภทสิ่งคลี่ใจในการฝึกปฏิบัติงาน เช่น สภาพแวดล้อม ทศนียภาพ ตึกกรมบ้าน

ช่อง ตัวอย่างผลงาน หรือสื่อที่จัดสรรขึ้น เช่น การจัดหุ่นนิ่ง การจัดทำทางของคน

ประเภทสื่อการสอนศิลปะนั้น แคลาเวย์ และ เคียร์ (1999 อ้างถึงใน คณิงหา สุภานันท์, 2544) กล่าวว่าสื่อการสอนทางศิลปะ ควรประกอบด้วย

1. ตัวอย่างผลงานศิลปะ หรือนักออกแบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้พิจารณา ศึกษาผลงานดังกล่าว ซึ่งเป็นแบบอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษาแนวทางในการสร้างผลงาน ทั้งนี้สื่อดังกล่าวอาจจะอยู่ในรูปแบบของหนังสือ วีดีโอ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

2. วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่จะสอน ซึ่งผู้สอนอาจใช้สื่อหลายประเภทมาประกอบกันในการดำเนินการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหัวข้อที่สอนได้อย่างชัดเจนมากที่สุดและสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้

3. การสาธิต การแสดงวิธีการใช้เทคนิคในงานออกแบบต่างๆ ของครูผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและปฏิบัติตาม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในเชิงทักษะ

Bates (2000) กล่าวว่า สื่อการสอนศิลปะที่ดีจะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การสอน เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังได้แบ่งสื่อต่างๆ ออกเป็นแต่ละประเภทได้ดังนี้

1. ผลงานจริง (Real Object) ในการใช้สื่องานศิลปะจริงนั้นมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมจริง และอาจใช้สอนควบคู่ไปกับการบรรยาย การใช้งานศิลปะจริงนั้นเหมาะสมกับการสอนเพื่อจะให้ผู้เรียนได้รู้จักกับพื้นผิววัสดุ เช่น ฝืนผ้า เครื่องปั้นดินเผา หรืองานประติมากรรม เพื่อเพิ่มประสบการณ์ศิลปะของผู้เรียน โดยเชื่อมโยงจากห้องเรียนนำไปสู่ศิลปะที่อยู่นอกห้องเรียน

2. ผลงานจำลอง (Reproduction) ผลงานจำลอง ได้แก่ ภาพโปสเตอร์ ภาพโปสเตอร์ จากผลงานตัวอย่างชนิดนี้ ผู้เรียนพิจารณางานได้อย่างใกล้ชิด ซึ่งในการสอนผู้สอนสามารถนำภาพต่างๆ มาเปรียบเทียบให้ผู้เรียนได้เห็นชัดเจน เพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ทางศิลปะ ทั้งนี้ในการเพิ่มประสบการณ์ทางศิลปะ ผู้สอนอาจจะตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาผลงาน และตอบคำถามดังกล่าว

3. สไลด์ และเครื่องฉายแผ่นใส (Slide and Overhead Transparencies) โดยทั่วไปผู้สอนอาจหาซื้อภาพสไลด์ผลงานศิลปะที่ขายอยู่ทั่วไป หรือผลิตด้วยตัวเอง ซึ่งสื่อดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับหลักสูตร บทเรียน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานศิลปะด้วย ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงลำดับของสื่อ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในกระบวนการทำงานศิลปะ

4. หนังสือและนิตยสาร (Book and Magazines) หนังสือและวารสารเป็นทรัพยากรที่ให้ทั้งแนวคิดและในการทำงานศิลปะและข้อมูลที่เป็นเนื้อหาด้วย ทั้งนี้ผู้สอนอาจจะเสนอแนะให้ผู้เรียนหาความรู้จากหนังสือและวารสารทางด้านศิลปะ และนำความรู้ที่มาพิจารณางานศิลปะที่

ปรากฏในหนังสือและวารสารดังกล่าวร่วมกับผู้สอนเพื่อทำความเข้าใจ

5. สื่อการสอนแบบสำเร็จรูป (Commercially Produced Packages) สื่อการสอนดังกล่าวมักพบในรูปของสื่อที่ขายอยู่ตามศูนย์การศึกษาต่างๆ ในสื่อ 1 ชุดอาจประกอบด้วยโปสเตอร์ วิดีโอ ภาพสไลด์ และเกมส์เกี่ยวกับศิลปะ สื่อที่ขายโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลปะหรือสื่อการสอนทางสุนทรียศาสตร์ ซึ่งจะเน้นไปในด้านให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง แต่อาจมีเนื้อหาหรือกิจกรรมไม่เหมาะสมกับบทเรียนหรือวัยของผู้เรียน ดังนั้นผู้สอนอาจจะสร้างชุดการสอนขึ้นมาหรืออาจจะดัดแปลงจากสื่อที่มีอยู่ โดยเพิ่มหรือลดข้อความรู้และกิจกรรมให้เหมาะสมกับบทเรียน

นอกจากนี้ วิรุณ ตั้งเจริญ (2526) กล่าวว่า สื่อการสอนที่ใช้ในวิชาศิลปศึกษา ต้องมีหน้าที่ 3 อย่าง คือ

1. สื่อการสอนที่เสนอให้ผู้เรียนได้รับรู้ แล้วช่วยขยายความรู้ ความคิด และความเข้าใจ และผลจากการรับรู้ นั้น จะเป็นผลต่อการสร้างสรรค์งานศิลปะโดยตรงหรือไม่ก็ได้ สื่อการสอนในลักษณะนี้ ก็คือ สื่อวัสดุ สื่ออุปกรณ์ และการสาธิตของครูผู้สอน สื่อการสอนเหล่านี้จะช่วยขยายเนื้อหาสาระทางศิลปะและเมื่อถึงโอกาสที่ผู้เรียนปฏิบัติงานศิลปะ ความรู้ ความคิด และความเข้าใจ นั้นอาจจะมีผลทางด้านเนื้อหาและรูปแบบด้วย

2. สื่อการสอนที่เสนอให้ผู้เรียน เพื่อเป็นสื่อคล้อยในการแสดงออก และสร้างสรรค์ศิลปะ สื่อการสอนในลักษณะนี้ จะทำหน้าที่กระตุ้นการรับรู้ถึงรูปแบบและเนื้อหา กระตุ้นให้เกิดความคิดจินตนาการ และแสดงออกเป็นผลงานทางศิลปะ สื่อการสอนชนิดนี้ คือ สื่อคล้อย เช่น คน หุ่น นิ่ง ทิวทัศน์ เป็นต้น

3. สื่อการสอนที่เสนอให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติแล้วเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจขึ้นผลจากการปฏิบัติ คือ ผลการปฏิบัติหรือผลงานศิลปะตามเป้าหมายของสื่อการสอน สื่อการสอนชนิดนี้คือการทดลองและการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ ซึ่งสื่อจะมีภาพเป็นนามธรรมและปฏิบัติงานด้วยสื่อวัสดุที่เป็นนามธรรม

สื่อการสอนศิลปะที่ดีจะต้องมีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการมองเห็นและพิจารณางานศิลปะต่างๆ ไม่ว่าจะเลือกใช้สื่อชนิดใด ร่วมกันก็ตามผู้สอนจะต้องพยายามใช้สื่อในห้องเรียนเพื่อโยงไปสู่ความรู้ที่เป็นประสบการณ์จริงนอกห้องเรียน ผู้สอนอาจใช้เทคโนโลยีเข้าช่วยเป็นสื่อในการสอน ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงผู้เรียน เพื่อสร้างแนวคิดแก่ผู้เรียนโดยผู้เรียนได้เข้าถึงผลงานหรือความรู้ได้จากทั่วโลก และได้มีโอกาสค้นพบงานศิลปะที่ตนสนใจ

5) การวัดผลและประเมินผล

เมื่อผ่านขบวนการเรียนรู้จากขั้นตอนต่างๆ มาเป็นลำดับแล้วนั้น การที่จะทราบได้ว่าผู้สอนจะทราบได้ว่าการสอนของตนนั้นเป็นเช่นไร ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใดได้อย่างไรนั้น ต้องเกิดจากขบวนการวัดผลและประเมินผล ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพราะจะสะท้อนให้เห็นถึงขบวนการเรียนการสอนที่ผ่านมาของผู้สอนเป็นอย่างดี

การวัดผลและประเมินผล เป็นกระบวนการที่ให้ผู้สอนใช้พัฒนาคุณภาพผู้เรียนเพราะจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงพัฒนาการ ความก้าวหน้าและความสำเร็จทางการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการและการเรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ (กรมวิชาการ, 2545) โดยมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้หลักการในการการวัดผลและประเมินผลไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2536) ได้กล่าวถึง การประเมินผลสามารถกระทำได้ 3 ลักษณะ คือ

1. การประเมินผลกระบวนการสอน เพื่อประเมินว่าสามารถบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ทั้งในด้านผู้สอน สื่อการสอน และวิธีการสอน โดยในการประเมินผลสามารถทำได้ในระยะก่อนและหลังการสอน

2. การประเมินผลความสำเร็จของผู้เรียน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ว่ามีเกณฑ์เท่าใด การวัดผลอาจทำได้ด้วยการทดสอบ การสอบปากเปล่า หรือดูจากผลงานของผู้เรียน สิ่งสำคัญที่จะทราบได้ว่า ผู้เรียนมีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนมากน้อยเพียงใด คือ สังเกตจากการปฏิบัติและการแสดงออกของผู้เรียนนั้น

3. การประเมินผลสื่อและวิธีการสอน โดยการให้ผู้เรียนมีการอภิปราย วิจัยกรณีการใช้สื่อประเภทของการวัดผลและประเมินผล อุทุมพร จามรมาน (2530) กล่าวถึงการวัดผลแบบต่างๆ ดังนี้

1. การวัดแบบอิงกลุ่ม เป็นการวัดแบบเดิมที่มีมานาน วัดเมื่อต้องการบอกผลการศึกษาของผู้เรียนแต่ละคนเปรียบเทียบกับกลุ่มที่สอบข้อสอบชุดเดียวกัน เป็นการวัดสถานะของแต่ละบุคคลเปรียบกับคนอื่น ๆ ที่ได้รับการวัดจากเครื่องมือชุดเดียวกัน

2. การวัดแบบอิงเกณฑ์ เริ่มเข้ามามีบทบาทมากขึ้น เพื่อการวัดสถานะภาพของผู้เรียนแต่ละคนเปรียบเทียบกับเกณฑ์ทางทฤษฎีหรือเกณฑ์ที่คาดหวังไว้เพื่อการอ้างอิง

อุทุมพร จามรมาน (2530) ยังกล่าวถึงเทคนิคการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน กับผู้สอนเป็น 4 ประเภท คือ

1. การทดสอบ ได้แก่ การทดสอบเดี่ยว กลุ่มในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่บ้าน เปิด-ปิดตำรา เขียนตอบ วาดภาพ พูดตอบ

2. การสังเกต โดยการสังเกตพฤติกรรมโดยผู้สังเกต เช่น สังเกตการทำงาน
3. การสัมภาษณ์ การซักถามโดยมีผู้ซักถามและผู้ตอบ ในที่นี้คือ นักเรียน กับอาจารย์
4. การประเมินผลงาน ได้แก่ การพิจารณาตัดสินผลงาน โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณา

ในการประเมินผลงานศิลปะศึกษาโดยใช้กฎเกณฑ์ทางศิลปะเพื่อเป็นเครื่องประเมินผล นั้นควรคำนึงถึงองค์ประกอบศิลป์ เนื้อหาสาระ รูปแบบ เทคนิควิธีการ ฯลฯ ซึ่ง โชดก เก่งเขตรกิจ และ ผดุง อารีรัตน์, 2529 (อ้างใน รัตนา รักสกุลพานิชย์, 2537) ได้กล่าวถึงรายละเอียดของ เกณฑ์การประเมินผลงานศิลปะดังต่อไปนี้

1. เนื้อหาสาระในงานศิลปะ เช่น แนวความคิดทางศิลปะ ความคิดสร้างสรรค์ประโยชน์แห่งความคิดทางศิลปะ
2. การแสดงออก เช่น การเลือกรูปแบบศิลปะ การเลือกเทคนิคที่เหมาะสม
3. กาละเทศะที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะ เช่น ความเหมาะสมระหว่างศิลปะกับเวลาสร้างงานศิลปะ ความเป็นต้นแบบ ความเป็นไปได้ของแนวคิดศิลปะในอนาคต

นอกจากนี้ ยังมีการวัดผลทางศิลปะศึกษาของ ชะลอ พงษ์สามารถ (2526) กล่าวว่า การวัดผลทางศิลปะศึกษามีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดระดับความเจริญงอกงามที่เกิดขึ้นจากการเรียนและประกอบกิจกรรมทางศิลปะ ซึ่งวิธีการที่จะประเมินผลการเรียนทางศิลปะมีหลายวิธี เช่น

1. สังเกต เป็นวิธีการวัดผลโดยครูศิลปะที่ทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน แล้วจดบันทึกพฤติกรรมที่สังเกตได้ สำหรับเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาศิลปะศึกษา
2. การสัมภาษณ์ เป็นการสนทนากันอย่างมีจุดมุ่งหมาย ย่อมทำให้พบข้อเท็จจริงบางประการได้ เช่น บุคลิกภาพ ท่วงทีวาจา ทักษะคติ การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าจากคำพูดของผู้เรียนโดยตรง
3. การตรวจผลงาน เป็นการวัดผลงานที่ผู้เรียนทำสำเร็จแล้ว ช่วยทำให้ครูได้ทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น การแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์

วิรัตน์ พิชญ์ไพบุญย์ (2516) กล่าวถึง การประเมินผลการเรียนการสอนศิลปะว่า ทำได้หลายวิธี โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนและกิจกรรม การวัดผลทางศิลปะศึกษาที่สำคัญ การวัดพัฒนาการของนักเรียนในด้านการสร้างสรรค์ สุนทรียภาพ การรับรู้ อารมณ์ ร่างกาย สติปัญญา สังคม และการวัดพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนวิชาศิลปะในด้านความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความนิยมในศิลปะ ทักษะคติ ทักษะ และการนำไปใช้ การวัดพัฒนาการในด้านต่างๆ เกิดจากการเรียนการสอนศิลปะศึกษานั้นๆ แบ่งได้เป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1. พัฒนาการทางการสร้างสรรค์ สามารถคิด ดัดแปลงแก้ปัญหา ทำสิ่งต่างๆ ให้ดีมีคุณค่ามากกว่าเดิม นักเรียนแสดงออกได้โดยการวางแผนงานออกแบบ วัดผลได้โดยการทดสอบและการสังเกต

2. พัฒนาทางสุนทรียภาพ สามารถรับรู้และเข้าใจคุณค่าทางศิลปะอย่างมีหลักเกณฑ์ นักเรียนแสดงออกโดยสามารถเข้าใจและนิยมศิลปะ วัดผลได้โดยการทดสอบ การสังเกต และการสัมภาษณ์และแบบสำรวจ

3. พัฒนาการการรับรู้ สามารถสังเกต เข้าใจในงานศิลปะที่ถูกต้องตามหลักศิลปะ นักเรียนสามารถแสดงออกโดยการอธิบายให้เหตุผลในความงามได้อย่างถูกต้อง การวัดสามารถทำได้โดยการสังเกตและการสัมภาษณ์

4. พัฒนาการด้านสติปัญญา มีความสามารถในด้านต่างๆ สามารถจดจำได้ละเอียดถูกต้อง การแสดงออกในการแก้ปัญหาได้ดี การวัดผลได้โดยการสังเกต การทดสอบ และการสัมภาษณ์

5. พัฒนาการทางอารมณ์ มีความสามารถแสดงออกอิสระ ควบคุมอารมณ์ได้ดี การแสดงออกโดยการทำงานอย่างสุขุม การวัดโดยการสังเกตและการสัมภาษณ์

6. พัฒนาทางกายภาพ มีความสามารถในการปฏิบัติงานศิลปะ ใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่วมีความแม่นยำในการทำงาน การแสดงออกโดยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว วัดได้โดยการสังเกต การสัมภาษณ์และการทดสอบ

7. พัฒนาการด้านสังคม มีความสามารถเข้าใจในสิ่งแวดล้อม เข้าใจความต้องการของผู้อื่น และสามารถเข้ากับผู้อื่นได้

จำไพ ทิรณสาร (2549) ได้แบ่งประเภทของการวัดและประเมินผลการเรียน จากลักษณะการเรียนรู้ศิลปะของเด็ก ซึ่งประกอบด้วย การแสดงออก (Expression) และการตอบโต้ (Response) สามารถแยกการวัดและประเมินผลได้เป็น 2 ประเภท คือ การวัดและประเมินผลของผลงาน และการวัดและการประเมินผลการรับรู้ในเชิงสุนทรีย โดยอาจเน้นเพียงประเภทเดียว หรือ ใช้ทั้ง 2 ประเภทมาประกอบการวัดและประเมินผลก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่ครูตั้งไว้หรือลักษณะการนำมาใช้

การวัดและประเมินผลจากผลงาน (Production) คือ การพิจารณาจากการแสดงออกในผลงาน(Expression) เป็นหลัก ซึ่งรวมถึงกระบวนการสร้างผลงาน และสิ่งที่ปรากฏอยู่ผลงาน ตัวอย่างลักษณะเฉพาะในกระบวนการสร้างผลงานคือ ความตั้งใจในการทำงาน ความพยายามในการทดลองในเทคนิคต่างๆ ตัวอย่างสิ่งที่ปรากฏอยู่ในผลงาน เช่น เอกภาพ ความประสมประสาน

กลมกลืน ความคิดสร้างสรรค์ คุณภาพของเส้นอันเนื่องมาจากความสามารถ ในการบังคับ กล้ามเนื้อมือ การให้แสงเงาที่ถูกต้อง เป็นต้น

การเรียนรู้ในระบบการเรียนตามปกติ ควรดูทั้งกระบวนการการสร้างผลงาน ซึ่งได้จากการสังเกตนักเรียนในขณะทำงาน และ ประเมินจากตัวผลงาน ประกอบกัน สำหรับการตัดสินโดยดูเฉพาะสิ่งที่ปรากฏในผลงานเพียงอย่างเดียว นั้น ไม่เพียงพอในการประเมินผลการเรียน อย่างไรก็ตาม การวัดและประเมินผลจาก ผลงานเพียงอย่างเดียว ก็เป็นแนวการตัดสินคุณภาพผลงานในกรณีที่ไม่มีโอกาสเห็นการทำงานของนักเรียน เช่น ในการประกวดภาพ ซึ่งนักเรียนจากโรงเรียนต่างๆ จะจัดส่งผลงานเข้ามาให้กรรมการตัดสิน โดยมีข้อมูลเพียงแต่ อายุ และระดับชั้น ในกรณีนี้กรรมการต้องประชุมวางแผนทบทวนในการตัดสิน โดยพิจารณาจากหัวข้อที่ กำหนดขึ้นในการประกวดครั้งนั้น ประกอบกับขั้นพัฒนาการตามระดับอายุ หากมีแนวหัวข้อที่ชัดเจน ก็สามารถนำมาเป็นเกณฑ์อันหนึ่งได้ เช่น การประกวดวาดภาพ การรณรงค์ต่อต้านยาเสพติด แต่หากการประกวดไม่กำหนดหัวข้อเฉพาะ ให้เด็กแสดงออกโดยเสรี เกณฑ์การตัดสินจะยึดความสามารถทางศิลปะตามขั้นพัฒนาการ เพียงอย่างเดียว หรือเกณฑ์อื่นๆ ที่กรรมการเห็นสมควร

การวัดและประเมินผลตามการรับรู้เชิงสุนทรีย์ (Aesthetic Perception) คือการพิจารณาจากการที่นักเรียนมีการตอบโต้ หรือ มีปฏิสัมพันธ์ (Response) ต่องานศิลปะโดยเน้นการที่เด็กสามารถรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางสายตา และความสามารถถ่ายทอด หรือแสดงออกในรูปของการกระทำ หรือคำพูดโดยคำนึงถึงความงาม และหลักการทางศิลปะ ตัวอย่างการแสดงออกโดยการกระทำ คือ การคัดสรร จัดกลุ่ม แยกประเภท เช่น การคัดสรรงานที่ใช้สีและทำให้เกิดความรู้สึกร้อน การแยกประเภทชิ้นงานที่เป็นงาน 2 มิติ และ งาน 3 มิติ เป็นต้น ตัวอย่างการแสดงออกด้วยคำพูด คือ การบรรยาย วิเคราะห์ การประเมินคุณค่า และการวิจารณ์งานศิลปะ ซึ่งอาจเป็นงานของตนเอง งานของเพื่อนนักเรียน หรือ งานตัวอย่างที่ครูเตรียมไว้ ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของครู

ลักษณะการใช้การวัดและประเมินผลการเรียน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. เพื่อการรวบรวม เก็บคะแนน และรายงานผลการเรียนของนักเรียน ในกรณีนั้น ครูจำเป็นต้องกำหนดหลักเกณฑ์ในการวัด และประเมินผลให้แน่นอน และชัดเจน ทั้งนี้ เพราะผลจากการประเมินจะออกมาในรูปลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้พิจารณาประกอบกับผลการเรียนในวิชาอื่นๆ และสรุปเป็นผลการเรียนโดยภาพรวม และเพื่อรายงานผลการเรียนต่อผู้ปกครอง

2. เพื่อเป็นแนวทางให้นักเรียนปรับปรุง และพัฒนาความสามารถในการเรียนศิลปะ สำหรับในกรณีหลังนี้ คือการแนะนำนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ และไม่มีผลโดยตรงต่อการให้

คะแนน หรือการตัดสินผลการเรียน แต่เป็นเพียงเทคนิควิธีประกอบการสอน หรือ กิจกรรมในเชิงประเมินรูปแบบหนึ่ง ที่สำคัญคือ การเน้นการประเมินให้เป็นไปในเชิงสร้างสรรค์ (Positive Rienforcment)

นอกจากนี้ เกษร ธิตะจาวี (2542) กล่าวถึง วิธีการประเมินศิลปะ ดังนี้

1. ประเมินทางด้านจิตพิสัย โดยใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการประเมิน เช่น การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน คือ ความตั้งใจ ความพร้อม ความอดทน ฯลฯ
2. ประเมินทางด้านทักษะ พิจารณาตัวผลงาน เช่น ความสมบูรณ์ของงาน การแสดงออกในเรื่องต่างๆ คน สัตว์ สถานที่ ฯลฯ พิจารณามีมือผลงาน ในเรื่องความปราณีต ความเรียบร้อย สวยงาม รวมทั้งเทคนิคในการสร้างงาน พิจารณาในเรื่องความคิดสร้างสรรค์ ความคิดริเริ่ม ความคล่อง ความละเอียดละออ และความยืดหยุ่น เป็นต้น

ส่วนการวัดและการประเมินผลการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์นั้น (สวัสดี จงกล, 2527) ครูผู้สอนใช้วิธีการวัดผลหลายวิธีได้แก่ การทดสอบด้วยแบบทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมการทำงาน การสนทนากับผู้เรียน การตรวจผลงาน เป็นต้น การวัดผลในลักษณะเช่นนี้จะช่วยให้ครูผู้สอนมีโอกาสได้ทราบถึงความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ เจตคติ ทักษะ ความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน การวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์ มีกระบวนการไม่แตกต่างไปจากการวัดและประเมินผลวิชาสามัญทั่วไป

4. การเรียนการสอน ระดับประถมศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์

การพัฒนาทางเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทำให้คอมพิวเตอร์มีขีดความสามารถสูงขึ้นมาก มีผลให้คอมพิวเตอร์นับวันจะมีบทบาทต่อทุกวงการ โดยเฉพาะในวงการศึกษานี้จำนวนโรงเรียนที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานเริ่มมีมากขึ้น การใช้คอมพิวเตอร์ในกิจการทั่วไปของโรงเรียน ทั้งด้านบริหารและวิชาการ และเป็นที่ยอมรับถึงประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน ดังได้มีการกำหนดเป็นนโยบายไว้ตั้งแต่ปี 2538 เพื่อเป็นการวางพื้นฐานให้กับการพัฒนาประเทศในช่วงที่สังคมไทยยังไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ โดยมีนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติฉบับแรกหรือ IT 2000 และต่อมา มีนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศยุคที่สอง หรือ IT 2010 มีเป้าหมายการพัฒนา พ.ศ. 2544 – 2553 มุ่งเน้นการพัฒนานโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่ สังคมบนรากฐานความรู้ (Knowledge – Based Society) หรือเศรษฐกิจบนฐานความรู้ (Knowledge – Based Economy) ซึ่งเป็นกระบวนการที่มาจากการปฏิสัมพันธ์ 3 ส่วน คือ การพัฒนาความรู้เพื่อสังคม

การพัฒนาความรู้เพื่อเศรษฐกิจ และการพัฒนาความรู้เพื่อปฏิรูปภาครัฐ เนื่องจากภาครัฐเป็นกลไกในการขับเคลื่อน และเชื่ออำนาจให้สังคมมีการพัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมในส่วนของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาด้านการศึกษา (E - Education) นั้น นโยบาย IT 2010 ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเป็น 5 ด้าน คือ

1. ระดมทรัพยากรเพื่อสร้างสาระทางการศึกษา (National Program for Digital Content Development) โดยให้มีการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนรู้ให้มี IT - Integrated Curriculum ในทุกวิชาการในสื่อคอมพิวเตอร์อย่างเร่งด่วน จัดให้มี National Archive for Digital Content และส่งเสริมวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ๆ

2. สร้างระบบพัฒนาครู (National Teachers' Training Program) ใน 3 ระดับโดยกำหนดให้ผู้บริหารโรงเรียน กรม กระทรวง มีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้ครูทั่วไปมีพื้นฐานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการสอน กำหนดให้ครูคอมพิวเตอร์มีความเชี่ยวชาญ และสามารถเป็นที่ปรึกษาในโรงเรียนได้

3. สร้างเครือข่ายเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (National Education Network) โดยกำหนดให้มีการจัดระบบบริหารการจัดการเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพและให้มีระบบพี่เลี้ยงและอาสาสมัคร

4. ลงทุนอย่างเป็นขั้นตอนในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โดยให้มีการลดการนำเข้าคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้มีการส่งเสริมการผลิต การประกอบภายในประเทศ ตลอดจนการใช้ระบบที่มีต้นทุนต่ำ เช่น Network Computer และสนับสนุนอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย

5. จัดให้มีหน่วยงานกลางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (National Institute of Technology for Education) เพื่อให้มีความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการบริหารงานโดยบุคลากรมืออาชีพ

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษาจะมีความหมายครอบคลุมถึงการพัฒนาและการประยุกต์สารสนเทศและความรู้ที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง พัฒนาทรัพยากรให้มีคุณภาพพร้อมคุณธรรมเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงและการรับบริการการศึกษา โดยการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีข้อเสนอของการพัฒนาอยู่ 6 ประการ (ศรีศักดิ์ จามรมาน และสายพิณ ช่อโพธิ์ทอง, 2545) คือ

1. การบริหารนโยบายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาที่มีอยู่ร่วมกัน ลดความซ้ำซ้อนทางการลงทุน โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยเร่งพัฒนาและให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศให้ทั่วถึงและเท่าเทียม

3. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ผูกอบรมและพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงกระบวนการด้านการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ สนับสนุนให้มีการผลิตบุคลากรชั้นสูงและช่างเทคนิคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับความต้องการของตลาด สนับสนุนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรในวัยทำงานให้เป็นแรงงานที่มีความรู้

4. การพัฒนาสาระทางการศึกษาและสร้างความรู้ สนับสนุนให้ผู้ที่เป็นเจ้าของเนื้อหา ความรู้และผู้ที่มีศักยภาพในการผลิตข้อมูลความรู้ เร่งสร้างและเผยแพร่ความรู้เข้าสู่สาธารณะ ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษา

5. ประโยชน์สาระการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ มุ่งเน้นการสร้างระบบการบริหารจัดการ ทรัพยากรการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสารสนเทศ เนื้อหาความรู้เพื่อการเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สนับสนุนการสร้างนวัตกรรมทางการ เรียนรู้ที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษา เช่น การพัฒนาวิทยาลัยเสมือนจริง

6. การสร้างเครือข่ายความรู้ สร้างเครือข่ายความรู้ในกลุ่มวิชาต่างๆ เพื่อสร้างขีดความสามารถทางวิชาการให้กับครู โรงเรียน และนักเรียน โดยเฉพาะในชนบท ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการสนับสนุนให้สถาบันการศึกษาเป็นสถาบันความรู้ที่สนับสนุนชุมชนอุตสาหกรรมและสังคม ในการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

นอกจากนี้ในแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ของกรมสามัญ ศึกษายังมี วิสัยทัศน์กรมสามัญศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เร็วที่มีประสิทธิภาพ เป็นแกนนำ ในการปฏิรูปการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย เต็มตามศักยภาพและมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานสากล มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. การปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในรูปแบบที่หลากหลายพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
3. เززักการปฏิรูปครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง
4. สร้าง จัดหา และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสม มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ
5. พัฒนาระบบบริหารการศึกษาที่สอดคล้องกับแนวทางปฏิรูปการศึกษา
6. ส่งเสริมการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน
7. ส่งเสริมให้สถานศึกษาได้รับการประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ

โครงการข่าวสารทิศทางประเทศไทย (TTMP) (อนุช อาภาภิรม,2544) โดยการสนับสนุนของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้จัดทำรายงานไตรมาสที่ 1 (ม.ค.-มี.ค.2544) ส่วนบทวิเคราะห์และสังเคราะห์ เรื่อง การศึกษา:ทางไกลที่ยังไปไม่ถึง ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2544 โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมจากสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร หนังสือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่เอกสารจากอินเทอร์เน็ต รายการโทรทัศน์ ผลการศึกษาในส่วนแรก สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาของโลกกำลังอยู่ในกระแสการปฏิรูปครั้งใหญ่ที่ริเริ่มโดยประเทศอุตสาหกรรม ชี้นำโดยแนวคิดเสรีนิยมใหม่ กระบวนโลกาภิวัตน์และเศรษฐกิจความรู้อันเป็นทุนนิยมขั้นสูง
2. การปฏิรูปครั้งนี้มีเนื้อหาสำคัญ ได้แก่การเพิ่มคุณภาพทางการศึกษา ซึ่งในประเทศกำลังพัฒนาเน้นหนักไปในด้านการลดอัตราและจำนวนผู้ไม่รู้หนังสือ ลดช่องว่างและการกีดกันทางการศึกษา ขยายการศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาขั้นบังคับให้นานปีขึ้น ในประเทศพัฒนาแล้วเน้นหนักในเรื่องของความเป็นเลิศระดับโลก ซึ่งให้ความสำคัญที่ความคิดสร้างสรรค์ การเป็นปัจเจกบุคคล และทางเลือกการศึกษาอันหลากหลาย
3. การปฏิรูปทางการศึกษามีองค์ประกอบสำคัญได้แก่จุดมุ่งหมายหรือหลักชัย (Goal) ยุทธศาสตร์ และเค้าโครงการปฏิบัติ ซึ่งชี้ว่าการปฏิรูปนี้ต้องประสานกับการปฏิรูปการบริหารจัดการในด้านอื่นด้วย อันได้แก่ด้านเศรษฐกิจ การเมือง สุขภาวะของพลเมือง สิ่งแวดล้อม และสถานะทางสังคม มีผลให้การปฏิรูปทางการศึกษายากที่จะสัมฤทธิ์ผลตามที่ตั้งไว้
4. การศึกษาเป็นเครื่องมือของระบบเศรษฐกิจ-การเมืองหนึ่ง และในปัจจุบันมักตามไม่ทันความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม
5. สถานการณ์และแนวโน้มการศึกษาโลกมีดังนี้คือ มีความพยายามที่จะจัดการศึกษาเพื่อปวงชนในประเทศต่างๆ ขณะที่การศึกษาระดับอุดมมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว การปฏิรูปการศึกษาตลอดจนอำนาจโน้มนำในประเทศพัฒนาแล้วทั้งทางวัฒนธรรม การเงิน เช่นการให้เงินกู้ทางการศึกษา และทางการเมืองมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการศึกษาในประเทศกำลังพัฒนา มีแนวโน้มที่ช่องว่างทางการศึกษาทั้งภายในและระหว่างประเทศจะขยายตัวออกตามช่องว่างทางสังคม การศึกษาขั้นพื้นฐานขยายเวลานานขึ้น และมีการกลายเป็นเชิงพาณิชย์ของระบบการศึกษา
6. สถานการณ์และแนวโน้มการศึกษาของประเทศไทยมีดังนี้ 1) รัฐเป็นผู้จัดการการศึกษาสำคัญของประเทศและบทบาทนี้คงจะไม่ลดลงในระยะใกล้ 2) ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการศึกษาหลายด้าน เช่น การลดอัตราการไม่รู้หนังสือและการกีดกันทางเพศในการศึกษา 3) มีปัญหาทางคุณภาพ เช่นครู ช่องว่างทางการศึกษา สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ นอก

จากนี้ยังมีปัญหาทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากวิกฤติใหญ่ ปัญหาทางด้านการเรียนการสอน และด้านการบริหารจัดการ

7. สถานการณ์การปฏิรูปการศึกษาไทยมีดังนี้ 1) เป็นการปฏิรูปใหญ่ทางการศึกษาครั้งที่ 3 2) เป็นการปฏิรูปจากข้างบนดำเนินการตามข้อกำหนดของกฎหมาย 2 ฉบับได้แก่รัฐธรรมนูญ พ.ศ.2540 และ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ซึ่งย่อมนำผลจำกัด

8. แนวโน้มและข้อควรระวังในการปฏิรูปการศึกษามีดังนี้ 1) กรณีเขตพื้นที่การศึกษาอาจเกิดความขัดแย้ง การแข่งขัน การใช้อิทธิพล การแตกแยก และการร้องเรียนมากขึ้นได้ 2) กรณีกระจายอำนาจการบริหารให้แก่องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีแนวโน้มการขัดแย้งและการคัดค้านสูง เนื่องจากปัญหาความพร้อม 3) ภาระทางการเงิน โดยเฉพาะเมื่อเกิดวิกฤติเศรษฐกิจ 4) พื้นฐานการศึกษาเดิมที่คุณภาพไม่เป็นที่พอใจ 5) การกำหนดยุทธศาสตร์การเรียนการสอนแบบเด็กเป็นศูนย์กลางอาจเป็นการเสี่ยงทางการศึกษาเนื่องจากการสอนแบบนี้ก็มีจุดอ่อนบางอย่าง

9. ข้อเสนอแนะมีดังต่อไปนี้ 1) ควรปฏิรูปการศึกษาโดยคำนึงถึงความพร้อม 2) ควรกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาให้ชัดเจน เข้าใจและปฏิบัติง่าย ในที่นี้เสนอ "ชาติมั่นคง ชุมชนเข้มแข็ง" 3) ยุทธศาสตร์การเรียนการสอนแบบเด็กเป็นศูนย์กลาง ควรขยายให้กว้างขึ้นเป็นการเรียนการสอนที่ยืดเด็ก วัฒนธรรม และอุดมการณ์ชุมชน เป็นศูนย์กลาง 4) ควรเน้นการจัดทำการศึกษาขั้นบังคับและขั้นพื้นฐาน 9 ปีให้ดีกว่าก่อน 5) ควรให้ความสำคัญมากขึ้นแก่การศึกษาก่อนประถมและการศึกษานอกโรงเรียน 6) ควรใช้ทุนทางวัฒนธรรม โดยเฉพาะสถาบันสงฆ์เพื่อการปฏิรูปการศึกษามากขึ้น

10. มีความพยายามที่จะสร้างการศึกษาใหม่สำหรับวัฒนธรรมใหม่ เช่น การศึกษาเพื่อชีวิตใหม่หลังยุคบริษัทร่วมชาติ การศึกษาโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ การศึกษาแบบองค์รวม เช่นที่ใช้ภูมิปัญญาตะวันออก การศึกษาที่ใช้คติทางพุทธศาสนา

แผนการดำเนินการทางการศึกษาที่กำหนดมานั้นทั้งนี้ก็เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เป็นส่วนสำคัญให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม นับเป็นการสนับสนุนในการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ครอบคลุมถึงการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) และการใช้การสื่อสารทุกชนิดในการเรียนการสอน มีการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวมจัดเก็บข้อมูล การประมวลผล การพิมพ์ การสร้างงาน การสื่อสารข้อมูล เป็นต้น รวมไปถึงการบริการ การใช้ และการดูแลข้อมูล จะทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งความรู้ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น (พูนศักดิ์ สักกทัตติยกุลม, 2545)

กฤตยา วิฑูรวิทย์ลักษณ์ (2546) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานศึกษา คือ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การสร้างเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ (Computer appreciation)
2. การเรียนรู้เพื่อใช้คอมพิวเตอร์ (Computer application)
3. การเรียนรู้เพื่อเป็นนักคอมพิวเตอร์ (Computer specialist)

นอกจากนี้ นางนุช วรรณนวะ (2538) กล่าวว่า การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน นั้น ประการแรกใช้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ หมายถึง การสอนเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคอมพิวเตอร์ (Computer Literacy) เช่น สอนประวัติความเป็นมา สอนเกี่ยวกับระบบการทำงานเพื่อสามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้ ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น สามารถเข้าใจภาษาของคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปได้ ให้เข้าใจว่าคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้บ้าง เป็นประโยชน์อย่างไร และสอนให้รู้ถึงความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสามารถอยู่ในสังคมคอมพิวเตอร์ได้ ประการที่สอง ใช้จัดการหรือบริหารการเรียนการสอน (Computer Manage Instruction) เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์เกี่ยวกับผลการเรียนของนักเรียนและนำมาวิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อให้ครูได้ติดตามเป็นรายบุคคล เป็นแนวทางให้ครูนำมาใช้พิจารณาหาวิธีสอน และเลือกจัดลำดับเนื้อหาให้เหมาะสมกับลักษณะความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ประการที่สาม ใช้เป็นสื่อการสอน หมายถึงการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหรือตัวกลางช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมวิชาต่างๆ ที่ถูกสร้างขึ้นมาแล้วนำมาเอาโปรแกรมเหล่านี้สอนผ่านคอมพิวเตอร์

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ใน 3 ระดับที่กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ นั้น จะเริ่มจากการสร้างพื้นฐานด้านเจตคติหรือความรู้สึกที่ดีด้านคอมพิวเตอร์ เพราะหมายถึงการถ่ายโอนความรู้สึกนี้ไปยังเครื่องมือเครื่องใช้ สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ในอนาคตด้วย โดยมีรูปแบบการใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนโดยทั่วไปแบ่งเป็น 4 รูปแบบ (เกษศิริพันธ์ คำลือ, 2540) ดังนี้

1. กระดานอิเล็กทรอนิกส์ แบบนี้ส่วนใหญ่ใช้ใช้คอมพิวเตอร์ในจุดประสงค์เพื่อแทนกระดานดำ โดยที่ใช้คอมพิวเตอร์สามารถใช้สาธิตในการเขียนกราฟ แผนที่และภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบนี้จำเป็นต้องมีจอใหญ่ พอที่จะเห็นได้ทั้งชั้นเรียน

2. การอภิปรายทั้งชั้นเรียน แบบนี้เป็นการดึงฐานข้อมูลจากสังคมมาใช้สำหรับการอภิปรายในชั้นเรียน เช่น ฐานข้อมูลเศรษฐกิจ แรงงาน สิ่งแวดล้อม ในรูปแบบนี้จึงจำเป็นต้องติดต่อสื่อสารกับศูนย์ฐานข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ ในสังคม

3. การใช้เป็นรายบุคคลในบางครั้งแบบนี้ไม่จำเป็นต้องมีการต่อพ่วงชิ้นจอใหญ่ เพราะเป็นการใช้เพื่อเป็นเครื่องมือทดลองของแต่ละคน แต่อาจจะมี การต่อพ่วงกับอุปกรณ์ทดลองบางอย่าง แล้วแต่ความจำเป็นในเรื่องที่จะทดลอง

4. การใช้เป็นกลุ่มแบบนี้เป็นการแบ่งงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตามความสามารถและความสนใจ ซึ่งเป็นรูปแบบที่ผู้สอนจะต้องเตรียมการสอนมาเป็นอย่างดี

ฉลอง บุญญานันต์ (2547) กล่าวว่า เนื่องจากเครื่องอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้เริ่มมีแพร่หลายมากขึ้นในปัจจุบัน เป็นเครื่องมือชนิดใหม่ที่มีประสิทธิภาพอย่างสูงในการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเพื่อการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้เรียนจึงสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และทันสมัยและเชื้อให้เกิดวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ที่พึงปรารถนาในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี มีหลักฐานชัดเจนว่า ถ้ามีวิธีการสอนและการเรียนรู้ที่เหมาะสมแล้ว การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ จะสามารถช่วยให้นักเรียนปรับปรุงผลการเรียนรู้ของตนได้ดีขึ้น จากรายงานการวิจัยที่สังเคราะห์จากการวิจัย 176 เรื่อง ที่ทำในประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับประสิทธิผลของเทคโนโลยีในโรงเรียน พบว่าวิธีการดังกล่าวเกิดผล ดังนี้

1. มีผลในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Learning Achievement) ของนักเรียนในทุกรายวิชาที่สำคัญๆ และในทุกระดับการศึกษา ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา

2. มีผลในทางบวกต่อทัศนคติทางการเรียนของนักเรียน และต่อการมองตนเอง (Self-Concept) ของนักเรียน

3. มีประสิทธิภาพที่ช่วยในการเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) ยิ่งขึ้น เป็นวิธีที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Cooperative Learning) และเป็นการเรียนการสอนที่ทำให้เพิ่มการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครู (Student-Teacher Interaction)

นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2546) ยังสนับสนุนว่า คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมืออเนกประสงค์ที่สามารถเพิ่มคุณค่าทางการศึกษาในห้องเรียนโดย

1. ใช้เป็นเครื่องมือในการประมวลผลข้อมูลทั่วไป เช่น สเปรดชีต ฐานข้อมูลเวิร์ดโปรเซสเซอร์ โปรแกรมวาดกราฟ โปรแกรมจัดหน้า และโปรแกรมนำเสนอผลงานเช่น Microsoft World Excel และ PowerPoint เป็นต้น ซึ่งเป็นโปรแกรมในสำนักงานที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียนและงานอื่นๆ ที่ครูและนักเรียนทำเป็นประจำได้

2. ใช้เป็นเครื่องมือในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลในเวลานั้นทันที เครื่องบันทึกข้อมูล

เช่น Tain Intellecta และ Sense and Control สามารถใช้ในการบันทึกข้อมูลจากการเคลื่อนที่ได้ทันทีในเวลาทั้งหมด และนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์ เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจธรรมชาติและปรากฏการณ์ต่างๆ โดยนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ในรูปแบบกราฟ

3. ใช้เป็นเครื่องมือในการจำลองสถานการณ์ (Simulation) โปรแกรมจำลองสถานการณ์ เช่น SimCity 2000 และ Sim Town ช่วยให้นักเรียนเปลี่ยนพารามิเตอร์ (Parameter) ต่าง ๆ ในแบบจำลองเพื่อศึกษาคุณลักษณะที่เกิดขึ้นซึ่งจะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจและสืบเสาะความจริงในปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ซับซ้อน

4. ใช้เป็นเครื่องมือในการเล่นเกมทางการศึกษา เช่น เกม Where in the World is Carmen San Diego? และเกม The Incredible Logical Journey of The Zommbinis ซึ่งช่วยการเรียนรู้ข้อเท็จจริง และพัฒนาทักษะการคิด

5. ใช้เป็นมัลติมีเดีย โดยมัลติมีเดียซึ่งสามารถแสดงภาพ เสียง ตัวอักษร และกราฟิกจะช่วยสร้างสิ่งแวดล้อมซึ่งกระตุ้นการเรียนรู้

6. ใช้เป็นสิ่งแวดล้อมในการสร้างสื่อต่างๆ โดยซอฟต์แวร์ เช่น Micorworld และ Intellecta จะช่วยให้เด็กเรียนรู้การสร้างและควบคุมวัตถุ ในคอมพิวเตอร์

7. ช่วยสร้างและการติดต่อในโลกชุมชนเสมือน (Virtual Forum) และเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเข้าใจโลกความเป็นจริงจากการศึกษาในห้องเรียน และจากการติดต่อกับผู้อื่น

8. ใช้เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงสารสนเทศโดยอินเทอร์เน็ต เวิลด์ไวด์เว็บ (WWW) อินทราเน็ต และซีดีรอมต่างๆ จะสามารถช่วยให้นักเรียนเข้าถึงสารสนเทศที่ไม่มีอยู่ในห้องเรียนได้

9. ใช้เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ (Computer Assisted Learning) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้ เช่น Mavis Beacon Teaches Typing และ Math Blaster มีแบบฝึกหัดให้นักเรียนได้ฝึกทักษะเบื้องต้น

เมื่อนำระบบเครือข่ายการเรียนรู้เข้ามาใช้กับระบบการศึกษา ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างมากมายในวงการศึกษ ทั้งในด้านรูปแบบการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน (ธนภัทร ลิ้มพุด, 2542) ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนเป็นหลักในการแสวงหา ค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองมากขึ้น จากแหล่งสารสนเทศต่างๆ ทั่วโลกและจากสื่อหลากหลายประเภทนอกเหนือจากหนังสือ รวมทั้งสามารถเลือกเวลาและสถานที่ในการศึกษาได้เอง และสามารถเลือกบุคคลที่มีความรู้ ความชำนาญที่สนใจในการปรึกษา ขอคำแนะนำได้โดยผ่านระบบเทคโนโลยี ซึ่งต่างจาก

ระบบเดิมที่เน้นรูปแบบการเรียนการสอนแบบซิงโครนัล คือ มีการจัดตารางสอนวิชาเรียนและกำหนดสถานที่เรียนไว้ เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรภายในโรงเรียนอย่างเต็มที่

2. บทบาทของผู้สอน จากระบบเดิมที่เน้นให้ครูเป็นจุดศูนย์กลางของการเรียนการสอน เปลี่ยนไปสู่ระบบที่ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะ หรือเป็นที่ปรึกษาในสาขาวิชาที่สอนโดยผ่านทางเครือข่าย ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องค้นหาวิธีการสอนใหม่ๆ ข้อมูล และอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้ในการสอนอยู่เสมอ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยผ่านเครือข่าย

3. บทบาทของผู้เรียน เปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมที่นักเรียนเป็นเพียงผู้รับฟังและปฏิบัติตามคำสั่งของครู ไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นมากนัก รับฟังความรู้ ความคิดเห็นจากครูเป็นหลักไปสู่ระบบที่นักเรียนต้องเป็นผู้แสวงหาด้วยเวลา เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าของวิทยาการมากขึ้น โดยมีครูเป็นเพียงที่ปรึกษา แนะนำแนวทางในการศึกษาค้นคว้า

4. บทบาทของการเรียนการสอน มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้โดยเฉพาะระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการใช้อินเตอร์เน็ตเพื่อเปิดช่องทางไปสู่แหล่งความรู้ต่างๆได้ทั่วโลก

5. ห้องเรียน สำหรับผู้สอน ประกอบด้วย อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์แสดงภาพ วิดีโอโปรเจคเตอร์ เชื่อมเข้าสู่ระบบเครือข่าย และระบบอินเตอร์เน็ต

6. ศูนย์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน เป็นสถานที่ที่ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการค้นคว้า เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายภายในสถาบันการศึกษา รวมทั้งสามารถใช้ผ่านโมเด็มจากบ้านของผู้เรียนเข้าสู่เครือข่ายได้ตลอด 24 ชั่วโมง

7. ศูนย์บริการข้อมูลการเรียนรู้ เป็นที่เก็บข้อมูลข่าวสารในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่อยู่ในรูปของตัวอักษร รูปภาพ และเสียง ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียกใช้งานได้ตลอดเวลาประกอบด้วย

7.1 ศูนย์บริการเว็บ จัดเก็บข้อมูลเนื้อหา ตำรา ในรูปของอักษร ภาพ และเสียง

7.2 ศูนย์บริการ Real Audio เป็นสถานีวิทยุเพื่อการศึกษาบนเครือข่าย

7.3 ศูนย์บริการ Real Video เป็นสถานีวิทยุบริการทีวีออนดีมานด์

7.4 ศูนย์บริการกระดานข่าว (Webboard) เป็นสถานีวิทยุบริการจัดแสดงข่าวสารที่บุคคลต้องการประกาศให้ผู้อื่นทราบ

7.5 Virtual Library และ Digital Library เป็นระบบห้องสมุดบนเครือข่าย เป็นแหล่งเก็บข้อมูลข่าวสารวิชาต่างๆ ที่สามารถเรียกใช้งานเครือข่ายได้ และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ทั่วโลก

7.6 Student Homepage เป็นที่เก็บข้อมูลข่าวสารของนักเรียน และส่งการบ้านให้ครูตรวจได้โดยแจ้ง Pointer บอกตำแหน่งให้ครูทราบ

พารณ อิศรเสนา ณ อยุธยา (2544) กล่าวถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน (Powerful learning) ซึ่งทำให้เกิดพลังเป็นการศึกษาที่จะผลิตคนไปสู่โลกยุคใหม่ที่เรียกว่า New Economy ในยุคโลกาภิวัตน์ จากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน และการถ่ายทอดความรู้เป็นระยะเวลาอันพอสมควร โดยอาจจะนับได้ว่า โดยเริ่มต้นตั้งแต่การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ จากนั้นก็มีการสร้างสื่อการสอน ที่เรียกว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Aided Instruction) ซึ่งมีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือให้เลือกใช้งานได้หลากหลาย ทั้งที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ DOS เช่น โปรแกรมจุฬาศีเอไอ (Chula CAI) ที่พัฒนาโดยแพทย์จากคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โปรแกรม ThaiTas ได้รับการสนับสนุนจาก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ รวมถึงซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศ เช่น ShowPartner F/X, ToolBook ฯลฯ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2547) ซึ่ง กิดานันท์ มลิทอง (2548) ได้อธิบายถึงการใช้งานคอมพิวเตอร์ในฐานะผู้สอน จะมีหน้าที่นำเสนอเนื้อหาบทเรียนและแบบทดสอบโดยมีชื่อเรียกแตกต่างกันหลายชื่อได้แก่ การสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Assisted Instruction หรือ CAI) การเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer Assisted Learning หรือ CAL) การสอนใช้คอมพิวเตอร์ฐาน (Computer Based Instruction หรือ CBI) ซึ่ง กิดานันท์ มลิทอง (2540) อธิบายถึง การสอนใช้คอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน (Computer Based Instruction หรือ CBI) คือ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการสอนเพื่อให้มีการโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรมบทเรียน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน (Computer Managed Instruction หรือ CMI) เป็นการใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อจัดโปรแกรมการเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล

2. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction หรือ CAI) เป็นการนำเนื้อหาสาระที่ต้องการสอน มาจัดทำเป็นโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ซึ่งเมื่อผู้เรียนนำโปรแกรมบทเรียนนั้นมาใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้สสาระนั้นด้วยตนเอง โดยอาศัยปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนในคอมพิวเตอร์นั้น ซึ่งได้รับความนิยมมาก จึงพัฒนาออกมาหลายรูปแบบ กล่าวโดยละเอียดดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2536)

- 2.1 แบบสอนเนื้อหา (Tutorial Instruction) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้ หรือเสนอเนื้อหาใหม่แก่ผู้เรียน ผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนในลักษณะตัวต่อตัว โดยบทเรียนจะนำเสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อยๆ ในรูปแบบของข้อความ ภาพ เสียง หรือทุกรูปแบบรวมกันแล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม บทเรียนจะวิเคราะห์คำตอบ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับทันที ถ้าผู้เรียนตอบ

คำถามนั้นซ้ำ และยังมีอีกก็จะมี การให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จนกว่าจะตอบถูก แล้วจึงให้ตัดสินใจว่าจะยังคงเรียนเนื้อหาในบทนั้นอีก หรือจะเรียนในบทใหม่ต่อไป รูปแบบการสอนเนื้อหาที่นับเป็นรูปแบบที่ดีที่สุดเป็นอย่างดี การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมและทันที ตัวชี้แนะระหว่างบทเรียนและเทคนิควิธีการออกแบบบทเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน

2.2 แบบฝึกทักษะและปฏิบัติ (Drill and Practice) เป็นรูปแบบที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาความรู้แก่ผู้เรียนก่อน แต่จะมีการให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่ม หรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วมีการให้คำตอบที่ถูกต้องเพื่อตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข ปัญหานั้น จนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ บทเรียนประเภทนี้ จะช่วยในการเสริมการสอนของครู และช่วยฝึกผู้เรียนให้มีทักษะ และความชำนาญ เนื่องจากบทเรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกซ้ำได้บ่อยๆ นอกจากบทเรียนแบบฝึกทักษะและปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพจะต้องเฉลยคำตอบให้ผู้เรียนเข้าใจ การให้ข้อมูลย้อนกลับที่เหมาะสมกับคำเฉลย

2.3 แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นรูปแบบของการจำลองสถานการณ์จริงโดยตัดรายละเอียดต่างๆ มาเพื่อใช้ในการเรียนการสอน หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษา เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์ เพื่อการฝึกทักษะ และการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัย หรือเสียค่าใช้จ่าย เช่น การฝึกนักบิน การทดลองนิวเคลียร์ บทเรียนแบบสถานการณ์จำลองที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการสร้างสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่เหมือนจริง ให้ผู้เรียนรู้สึกมีส่วนร่วม นอกจากนั้นบทเรียนต้องมีการตอบสนองกับผู้เรียนที่เหมือนเหตุการณ์จริงและมีการให้ตัวชี้แนะในสถานการณ์ที่ซับซ้อน

2.4 แบบเกมการศึกษา (Instructional Games) เป็นรูปแบบที่นิยมมากเนื่องจากสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่ายรูปแบบการนำเสนอจะต้องสนุกสนานตื่นเต้น มีการบอกเป้าหมาย และการให้คะแนน รูปแบบของเกมศึกษาก็จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบสถานการณ์จำลองแต่แตกต่างกันโดยมีการเพิ่มบทบาทของผู้แข่งขันเข้าไปด้วย องค์ประกอบต่างๆ ที่ทำให้เกมการศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะคล้ายกับแบบฝึกทักษะ และแบบสถานการณ์จำลอง บทเรียนแบบเกมศึกษาจะต้องชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจเป้าหมายของเกม และวิธีการเล่น ผู้เรียนสามารถเล่นซ้ำได้บ่อยๆ มีการเสนอผลที่เข้าใจง่ายนอกจากนี้ออกแบบเกมให้สวยงามไม่น่าเบื่อ เช่น มีการเคลื่อนไหว การสีสัน สียงเพลง และการสร้างความตื่นเต้นในการแข่งขัน จะทำให้เกมการแข่งขันน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.5 แบบค้นพบ (Discovery) เป็นบทเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูก หรือ

โดยวิธีการจัดระบบเข้ามาช่วยบทเรียนจะให้ข้อมูลแก่นักเรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั้นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดี

2.6 แบบแก้ปัญหา (Problem-Solving) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแก้ปัญหาอย่างมีระบบโดยบทเรียนจะเสนอปัญหาในสถานการณ์ และเงื่อนไขต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา หรือผู้เรียนอาจเป็นผู้กำหนดและเขียนโปรแกรมขึ้นเพื่อจะค้นหา และแก้ปัญหาอื่น ในระหว่างการฝึกแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีหลักเกณฑ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการนำไปแก้ไขปัญหาอื่นๆ

2.7 แบบทดสอบ (Tests) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ มิใช่เพียงเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังช่วยให้ผู้สอนมีความคิดที่เป็นอิสระจากการผูกมัดทางด้านกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทดสอบได้ เนื่องจากโปรแกรมจะสามารถเปลี่ยนแปลงการทดสอบจากบทเรียนมาเป็นการทดสอบแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียนซึ่งสนุกและน่าสนใจกว่า

2.8 แบบจำลอง (Modeling) เป็นการใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหาโดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดโจทย์ให้กับคอมพิวเตอร์ และผู้เรียนจะสามารถทราบค่าที่เปลี่ยนแปลงจากผลการวิเคราะห์ที่คอมพิวเตอร์แสดงผลออกมา

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า e-Learning เป็นระบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเว็บ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีสภาวะแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีชีวิตชีวา (Active Learning) และการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Child Center Learning) ผู้เรียนเป็นผู้คิดตัดสินใจเรียน โดยการสร้างความรู้และความเข้าใจใหม่ๆ ด้วยตนเอง สามารถเชื่อมโยงกระบวนการเรียนรู้ให้เข้ากับชีวิตจริง ครอบคลุมการเรียนรู้ทุกรูปแบบ ทั้งการเรียนรู้ทางไกล และการเรียนผ่านเครือข่ายระบบต่างๆ (Nectec,2549)

การใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการนำเสนอ โดยมีรูปแบบการนำเสนอผลงานแบ่งได้ 2 รูปแบบใหญ่ๆ คือ

1. Web Based Learning (WBI) เป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเว็บเพจเป็นสื่อในการนำเสนอ และเป็นรูปแบบที่ได้รับการพัฒนาอย่างหลากหลายทั้งจากหน่วยงานและส่วนบุคคล ทั้งที่เป็นบุคลากรด้านการศึกษาโดยตรงและบุคลากรที่ไม่ใช่ครูอาจารย์แต่มีความสนใจเป็นส่วนตัว โดยสามารถแบ่งลักษณะของเนื้อหาที่นำเสนอได้ 3 รูปแบบใหญ่ คือ

1.1 Text Online เป็นลักษณะของเว็บไซต์ WBI ที่นำเสนอด้วยข้อความทั้งที่อยู่ ในรูปของ Text หรือเอกสาร PDF หรือ PPT เพื่อให้ดาวน์โหลดไปเรียกดู เช่นเว็บไซต์

1.2 Low Cost Multimedia Online เป็นลักษณะของเว็บไซต์ WBI ที่นำเสนอด้วยสื่อต่างๆ ทั้งรูปภาพ และภาพเคลื่อนไหว ตลอดจน Flash แต่ยังไม่มียระบบสมาชิก และ Web Programming ความคุม

1.3 Full Multimedia Online จัดเป็น WBI ที่ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย รวมทั้งการใช้ Web Programming มาควบคุมการนำเสนอ เช่น ระบบสมาชิก, ระบบทดสอบและรายงานผล แต่ยังคงขาดระบบติดตาม, ตรวจสอบและรายงานผลการใช้งานและบริหารจัดการเนื้อหา (Course/Learning Management System: CMS/LMS)

2. การนำเสนอในลักษณะ E-Learning เทคโนโลยีการเรียนรู้รูปแบบใหม่ล่าสุดที่ได้รับการพูดถึงมากที่สุด และหลายๆ หน่วยงานในประเทศไทยต่างก็สนใจที่จะนำมาพัฒนาเป็นระบบการเรียนการสอนของหน่วยงานนั้นๆ โดยเป็นระบบที่พัฒนาต่อเนื่องมาจาก WBI และเพิ่มเติมระบบจัดการ/บริหารหลักสูตรและการเรียนรู้ (CMS/LMS) เข้ามาเพื่อให้สามารถบริหารเนื้อหา และติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาเติบโตอย่างรวดเร็ว และได้ก้าวมาเป็นเครื่องมือชิ้นสำคัญ ที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ โดยพัฒนา CAI เดิมๆ ให้เป็น WBI (Web Based Instruction) หรือการเรียนการสอนผ่านบริการเว็บเพจ ส่งผลให้ข้อมูลในรูปแบบ WBI สามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกลกว่าสื่อ CAI ปกติ ทั้งนี้ก็มาจากประเด็นสำคัญอีก 2 ประการ

ประเด็นแรกได้แก่ สามารถประหยัดเงินที่ต้องลงทุนในการจัดหาซอฟต์แวร์สร้างสื่อ (Authoring Tools) ไม่จำเป็นต้องซื้อโปรแกรมราคาแพงๆ มาใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการเรียนการสอน เพราะสามารถใช้ NotePad ที่มาพร้อมกับ Microsoft Windows ทุกรุ่น หรือ Text Editor ใดๆ ก็ได้ลงรหัส HTML (HyperText Markup Language) สร้างเอกสาร HTML ที่มีลักษณะการถ่ายทอดความรู้ด้านการศึกษา

ประเด็นที่สองเนื่องจากคุณสมบัติของเอกสาร HTML ที่สามารถนำเสนอข้อมูลได้ทั้งข้อความ ภาพ เสียง VDO และสามารถสร้างจุดเชื่อมโยงไปตำแหน่งต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้พัฒนา ส่งผลให้การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ WBI เป็นที่นิยมอย่างสูง และได้รับการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบมาเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ e-Learning (Electronic Learning) ซึ่งกำลังได้รับความนิยมอย่างสูงในปัจจุบัน

ณรงค์ สมพงษ์ (2549) ได้อธิบายลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบ WBI ดังนี้

Email - ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วยกัน

ใช้ส่งการบ้านหรืองานที่ได้รับมอบหมาย

Webboard - ใช้กำหนดประเด็นหรือกระทู้ ตามที่อาจารย์กำหนด หรือตามแต่นักเรียนจะกำหนด เพื่อช่วยกันอภิปรายตอบประเด็น หรือกระทู้นั้น ทั้งอาจารย์และนักเรียน

Chat - ใช้สนทนา ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ในห้องเรียนหรือชั่วโมงเรียน นั้น ๆ เหมือนที่กำลังคุยกันอยู่ในห้องเรียนจริงๆ

Conference - ใช้บรรยายให้ผู้เรียนกับที่อยู่หน้าเครื่องเสมือนที่กำลังนั่งเรียน อยู่ในห้องเรียนจริงๆ

ICQ - ใช้สนทนา ระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ในห้องเรียนเสมือนกำลังคุยกัน อยู่ในห้องเรียนจริงๆ โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องอยู่ในเวลานั้นๆ ICQ จะเก็บข้อความไว้ให้ และยังทราบด้วยว่า ในขณะที่นั้นผู้เรียนอยู่หน้าเครื่องหรือไม่

Electronic Home Work - ใช้ส่งงานตามที่อาจารย์กำหนด เช่น ให้เขียนรายงาน โดยที่อาจารย์สามารถเปิดดู Electronic Home Work ของนักเรียนและ เขียนบันทึกเพื่อตรวจงาน และให้คะแนนได้ แต่นักเรียนด้วยกันจะเปิดดูไม่ได้ และจะยังมีการพัฒนาขึ้นอีกมากมาย

เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นสื่อกลางของการเรียนรู้โดยสามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะ ดังนี้

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องการเนื้อหารายวิชาใด วิชาหนึ่งเป็นอย่างน้อย หรือการศึกษาตาม

อัธยาศัย

ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตนเอง จากทุกที่ทุกเวลาโดยอิสระ

ผู้เรียนมีอิสระในการเรียน การบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้แต่ละเนื้อหา ไม่จำเป็นต้องเหมือนกับ หรือพร้อมกับผู้เรียนรายอื่น

มีระบบปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน และสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้

มีเครื่องมือที่วัดผลการเรียนได้

มีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

ผู้สอนมีสภาพเป็นผู้ช่วยเหลือผู้เรียน ในการค้นหา การประเมิน การใช้ประโยชน์จากเนื้อหา จากสื่อรูปแบบต่างๆ ที่มีให้บริการ

วรรณา วุฒทะกุล, 2548 ได้อธิบายว่าความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ที่ทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรียกว่า Web Bases Instruction : WBI ระบบการเรียนรู้เช่นนี้อาศัยคุณสมบัติของระบบ World Wide Web (www) ซึ่งเป็นบริการ

หนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่สามารถส่งผ่านข้อมูลจากที่หนึ่งได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบข้อมูลมัลติมีเดีย หรือสื่อสะสมอันได้แก่ ข้อความภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอคลิปทั้งที่มีเสียงและไม่มีเสียง และด้านความสามารถของระบบ WWW ที่สามารถส่งผ่านข้อมูลแบบ Real time คือ สามารถพูดคุยโต้ตอบกันได้ทันทีทันใด เพียงแต่ผู้เรียนเรียงมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่ออยู่กับระบบ อินเทอร์เน็ตและมี Web Browser Instruction หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ใช้คุณสมบัติของระบบ World Wide Web เป็นเครื่องมือนั่นเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ระบบ WBI ในปัจจุบัน มีการจัดการอยู่บนเครือข่ายที่เรียกว่า E-School, E-University หรือ Virtual Classroom การจัดการเรียนรู้โดยระบบ WBI นำมาซึ่ง ประโยชน์หลายประการต่อผู้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบ

ด้านผู้เรียน

- สามารถเรียนตามความสะดวกทั้งด้านสถานที่และเวลา สอดคล้องกับความถนัด ความชอบ ลำดับเนื้อหาวิชาที่ต้องการเรียนรู้ สามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ง่าย ทำให้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

- พัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ โดยผู้เรียนต้องเปลี่ยนนิสัยการเรียนรู้จากการเป็นผู้รับมาก เป็นผู้สืบเสาะ ค้นคว้า และพัฒนาตนเองให้เหมาะสมกับการอยู่ในสังคม ฐานความรู้ที่ต้องอยู่คู่กับชีวิตตลอดเวลา

ด้านผู้สอน

- การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน การเตรียมตัวล่วงหน้าในการจัดทำสื่อ การเรียนบนระบบทำให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

- ผู้สอนสามารถทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ด้วยระบบ WBI หรือสร้าง สรรค์นวัตกรรมสำหรับการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ

ด้านบริการการศึกษา

- สำหรับผู้ด้อยโอกาส การศึกษาทางไกลทำให้สามารถแบ่งปันข้อมูลและสื่อการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนและผู้สอน

ด้านการจัดการเรียนรู้

- เป็นการเพิ่มช่องทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียนทั่วไป เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นการสื่อสารการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพแต่ต้นทุนต่ำ สามารถแลกเปลี่ยนหมุนเวียนระหว่างครูผู้สอนและการเลือกสรรแหล่งการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลาย

- ประหยัดงบประมาณการจัดการการเรียนรู้โดยเมื่อคิดค่าใช้จ่ายต่อหัวของผู้เรียนที่สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ในระบบ WBI แล้วจะพบว่าการลงทุนต่ำ

เห็นได้ว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนในทุกด้านๆ ให้มีความสอดคล้องกับสภาพการศึกษาในปัจจุบันที่ต้องการให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และเข้าถึงผู้เรียนในทุกระดับชั้นทุกสถานที่ ซึ่งนอกจากนี้ยังมีการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านระบบ CMS/LMS นับเป็นหัวใจสำคัญของการเรียน e-learning เพราะเป็นระบบที่พัฒนาสำหรับ จัดการและบริหารทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน สามารถสร้างสภาพแวดล้อม เปรียบเสมือนกับการเรียนในห้องเรียนปกติ เช่น สามารถตรวจสอบ การเข้าเรียน ความก้าวหน้าในการเรียน ชื่อผู้ที่เข้าเรียน บทที่เรียน เวลาที่เรียน ชื่อผู้ที่ลงทะเบียนเรียน การสมัครเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การถามตอบ ระบบประเมินผล ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับค้นคว้าเอกสารอ้างอิง

ด้วยความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารดังที่ได้มีงานวิจัยที่ศึกษาร่วมกันระหว่างสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) กับสมาคมนานาชาติเพื่อการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (International Association for the Evaluation of Education Achievement: IEA) เรื่อง The Second Information Technology in Education Study: Module 2 ในปี 2000-2002 ซึ่งเป็นกรณีศึกษาของโรงเรียนที่มีการใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอน โดยมีประเทศต่าง ๆ เข้าร่วม 28 ประเทศ 147 กรณี ซึ่งมีประเทศไทยเข้าร่วมด้วย โดยส่งกรณีศึกษา 5 กรณี ในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย และศิลปะ โดยมีกรอบความคิดของแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในชั้นเรียน 4 ด้าน (Robert B. Kozma and Raymond McGhee, 2003 อ้างถึงใน พรพรรณ ไททยานุกร, 2545) คือ

1. การใช้เป็นเครือข่ายการติดต่อสื่อสาร (Network Communication) โดยนำการติดต่อสื่อสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารจากอินเทอร์เน็ตทั้งในแบบ Synchronous เช่น Chat/IRC และในแบบ Asynchronous เช่น E-mail เป็นต้น

2. การใช้ในการบริการสารสนเทศ (Information Retrieval and Processing) ซึ่งเป็นการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ โดยมีแหล่งสารสนเทศจาก CD-ROM ทั้งที่เป็นสารานุกรมแผนที่ความรู้ต่างๆ และจากอินเทอร์เน็ต ทั้งในการ Access และ Retrieval จากการใช้ WWW นอกจากนี้ยังรวมถึงการใช้และการจัดพิมพ์ข้อมูลสารสนเทศ เช่น การใช้ Word Processors

3. การใช้เป็นสื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการนำเสนอข้อมูล ซึ่งปกติจะเป็นการใช้ CD-ROM แต่ในรูปแบบของอินเทอร์เน็ตก็เริ่มมีการใช้มากขึ้นมัลติมีเดียจะมีรูปแบบของข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถนำมาใช้ในชั้นเรียน โดย

จะมีการเชื่อมโยงภาพและข้อความ อาจจะมีเสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นการศึกษาหรือทบทวนด้วยคอมพิวเตอร์ โดยจะใช้เป็นคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

4. การใช้เป็นอุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูล (Collection of data) โดยการใช้คอมพิวเตอร์ในการรวบรวมจัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูล

ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนมีนักการศึกษาได้เสนอลักษณะต่างๆ ของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารไปใช้ในการเรียนการสอน ดังนี้

Jianwel Zhang (2002) ได้เสนอการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ไปใช้ในโรงเรียน ในประเทศจีน โดยสามารถนำไปใช้ในลักษณะต่าง ๆ สรุปได้ดังนี้

1. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการเสริมบทเรียน การใช้เป็นแบบฝึกหัดและการฝึกฝน ซึ่งครูจะเป็นผู้เสนอการเรียนในห้องเรียน และผู้เรียนสามารถนำไปใช้ที่บ้านได้ เป็นการเพิ่มคุณค่าการเรียนการสอน ซึ่งในประเทศจีนได้นำ CAI มาใช้ช่วยในการสอบคัดเลือก โดย CAI ที่ได้รับการพัฒนาจากครูที่มีชื่อเสียง หรือจากโรงเรียนที่มีชื่อเสียง จะช่วยให้มีการเกิดการเตรียมพร้อมที่ดีในการสอบ

2. การทดสอบที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Assisted Test) ระบบซอฟต์แวร์ CAT มีความสามารถในการช่วยครูในการสร้างและดำเนินการในการทดสอบนักเรียนซึ่งนักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้

3. การนำโปรแกรมหรือชุดคำสั่งทั่วไป เช่น การใช้ Microsoft Word ในวิชาภาษาจีน ภาษาอังกฤษ เป็นต้น การใช้ Microsoft Excel ในคณิตศาสตร์ เป็นต้น ในจีนได้มีโครงการที่เรียกว่า "Four In One Project" ซึ่งเป็นการบูรณาการในวิชาภาษาจีน คือ การจำลักษณะอักษรจีน การอ่าน การเขียน และการประยุกต์การใช้คอมพิวเตอร์ เข้าด้วยกัน

4. ซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือการเรียนการสอนที่ช่วยในเรื่องของกรอบความคิด เช่น โปรแกรม The Geometer' SketchPad ซึ่งไม่ได้ออกแบบในการช่วยบรรลุเป้าหมายของการเรียนวิชาต่างๆ แต่มีหน้าที่เป็นเครื่องมือในการคิดของผู้เรียน ซึ่งในวิชาต่างๆ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

5. การใช้เป็นแหล่งข้อมูลจากฐานข้อมูลที่เป็น CD-ROM หรือจากเว็บไซต์ต่างๆ ซึ่งสามารถเสนอได้ทั้งข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งครูและนักเรียนสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้

6. Web-Schools โรงเรียนจะจัด/ติดตั้ง เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในห้องเรียน รวมถึงจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน

7. Web-based learning เป็นการเรียนโดยใช้เว็บเป็นฐาน ซึ่งออกแบบและพัฒนาจากแนวของ E-Learning ซึ่งจัดเป็นหลักสูตรออนไลน์ ที่สามารถติดต่อสื่อสารกันได้

8. การใช้เว็บไซต์ทางการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งมีข้อมูลทางการศึกษา การเรียนการสอนในวิชาต่างๆ ทั้งในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา เช่น วิชาคณิตศาสตร์ ภาษาจีน วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา ดนตรี ศิลปะ เป็นต้น ซึ่งครูและนักเรียนสามารถค้นหาและดาวน์โหลดข้อมูลที่สนใจ อีกทั้งสามารถติดต่อสื่อสารผ่านเว็บไซต์ได้

9. การใช้คอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอน (CMI) ซึ่งผู้สอนสามารถนำมาใช้ ในเรื่องความแตกต่างของบุคคลได้

นอกจากนี้ อาห์น มิว (2544) ได้เสนอการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนในชั้นเรียน ประเทศเกาหลีไว้ในเครือข่ายการศึกษาทางอินเทอร์เน็ตของกลุ่มประเทศเอเปค โดยมีรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 5 รูปแบบ คือ

1. ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการสอนนำเข้าสู่บทเรียน รวมถึงการใช้ข้อมูล เช่น การใช้ CD-ROM ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะมีความเหมาะสมกับเยาวชนทุกระดับ
2. การใช้สำหรับการเรียนรู้ที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการตรวจความถูกต้องและใช้สำหรับประเมินผลการเรียนในระหว่างชั่วโมงเรียน และประเมินผลจากการผลงาน
3. การใช้เพื่อให้เกิดการสอนในหลายรูปแบบ ทั้งยังแสดงให้เห็นจุดยืนสำหรับการปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การเรียนรู้ด้วยตนเองและการทำวิจัย
4. ใช้ในการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของนักเรียนและกระตุ้นให้ทุกคนมีส่วนร่วม
5. ใช้สำหรับเปลี่ยนบรรยากาศจากการใช้กระดานดำหรือช่วงหมดเวลาเรียนเพื่อส่งกลับบ้านหรือสรุปการเรียนการสอน

Jones (2001) ได้เสนอการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในวิชาภูมิศาสตร์ในโรงเรียน ดังนี้

1. การค้นหาทางอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่มีพลังในการเข้าถึง เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิศาสตร์กายภาพ ซึ่งบางครั้งข้อมูลก็มีมากเกินไป ดังนั้นการค้นหาข้อมูลจะต้องมีการคัดเลือกเว็บไซต์ โดยคัดเลือกเว็บไซต์ที่มีความถูกต้อง
2. การช่วยในการรายงาน ตรวจสอบข้อผิดพลาด ตรวจสอบรายชื่อนักเรียน
3. การใช้อุปกรณ์เสริม เช่น กล้องดิจิทัล ซึ่งถ่ายภาพได้อย่างรวดเร็ว และใช้สแกนเนอร์ในการทำภาพประกอบได้
4. การดาวน์โหลดโปรแกรมต่างๆ แล้วบันทึกลงใน CD-ROM

5. การเสนอผลงาน โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ซึ่งจะให้หัวข้อกับนักเรียน และแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มออกแบบ และออกมานำเสนองาน โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยให้มีภาพเป็นองค์ประกอบจากการใช้กล้องดิจิทัลหรือภาพจากอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถเสนอทางเครื่องฉายภาพได้

6. การแสดงข้อมูลจากงานหรือการบ้านที่ได้รับมอบหมายให้ทำ โดยการใช้โปรแกรมด้านการคำนวณ เช่น Microsoft Excel

7. การศึกษาจากเว็บไซต์ที่เป็นการออกภาคสนามเสมือนจริง

8. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารช่วยในการทำแผ่นพับหรือโปสเตอร์ได้ ซึ่งสามารถทำแผ่นพับสำรวจทัศนคติหรือค่านิยม ทำให้เห็นถึงความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ได้

9. การศึกษาแผนที่จากเว็บไซต์ต่างๆซึ่งสามารถดาวน์โหลดแผนที่ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

10. การใช้โปรแกรมการนำเสนอข้อมูล (Presentation) ในการบรรยายในห้องเรียน ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ช่วยงานด้านการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปจะนิยมนำคอมพิวเตอร์ไปพ่วงต่อกับเครื่องฉายวิดีโอ (LCD Projector) หรือจอทีวีขนาดใหญ่ เพื่อนำเสนอข้อมูล โปรแกรมที่นิยมใช้ ได้แก่ Microsoft PowerPoint ซึ่งจะมีแบบอักษร รูปภาพ เสียง และสามารถใส่เทคนิคต่างๆ ได้

สุรางค์ โค้วตระกูล (2545) กล่าวถึงประโยชน์ของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนว่าคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเทคโนโลยีอื่นๆ และสามารถช่วยครูในการสอนหรืออาจใช้แทนครู โดยได้ผลสรุปจากการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วย CAI สามารถเรียนรู้ได้มากกว่าในห้องเรียน นอกจากนี้ยังสามารถจดจำได้นาน

2. นักเรียนสามารถเรียนรู้เป็นรายบุคคล ทั้งนักเรียนที่เรียนช้าและนักเรียนที่เรียนเร็วรวมทั้งนักเรียนที่มีปัญหาพิเศษ เพราะคอมพิวเตอร์สามารถหน่วยเรียนที่เหมาะสมตามความสามารถ

3. นักเรียนสามารถเรียนรู้คอมพิวเตอร์ และใช้เวลาในการเรียนน้อยกว่าการเรียนในห้องเรียนที่มีครูสอน

4. นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์และวิชาที่เรียน

5. นักเรียนจะมีประสบการณ์จริงได้ ครูต้องพานักเรียนออกไปสู่โลกภายนอก และด้วยการประชุมทางไกล ห้องเรียนเสมือน หรืออินเทอร์เน็ตจะช่วยให้ครูพานักเรียนไปเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญที่อยู่ในโลกของความเป็นจริง เทคโนโลยีช่วยให้การศึกษาน่าตื่นเต้น น่าสนใจ นักเรียนจะวิ่งเข้าไปหาความรู้อย่างไม่ลืมหูลืมตา และไม่เบื่อหน่าย

Wenglinsky (2006) กล่าวถึงการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อให้เกิดการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีดังนี้

1. ใช้ Word processing ในการจัดทำรายงาน หรือบทความในวิชาประวัติศาสตร์ เด็กมักจะทำได้ดีกว่าการใช้มือเขียน
2. ใช้คอมพิวเตอร์ในโครงการทางศิลปะ แม้จะไม่มีประวัติศาสตร์มาเกี่ยวข้อง แต่การทำกราฟิกจะทำให้เด็กเข้าใจเครื่องมือมากขึ้นและสามารถนำไปใช้ในวิชาอื่นได้ด้วย
3. ใช้คอมพิวเตอร์ทำแผนภาพ ตาราง และกราฟ ทำให้เด็กต้องใช้ความคิดโดยเฉพาะในวิชาเศรษฐศาสตร์ สังคมศึกษา และวิทยาศาสตร์กายภาพ
4. ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำโครงการซึ่งทำให้เด็กต้องค้นคว้า รวบรวมข้อมูล ตีความและบรรยายเด็กต้องใช้ความรู้ทางเศรษฐศาสตร์ ฟิสิกส์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นต้น
5. การใช้คอมพิวเตอร์ในการส่ง E-mail และกลุ่มสนทนา (chat group) ทำให้มีโอกาสอภิปราย อ่านและทำแบบฝึกหัด หรืองานที่โรงเรียนกำหนด แต่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของครูในเรื่องเนื้อหา

ทั้งนี้ การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ นั้น ครูคอยทำหน้าที่แนะนำและนำทาง ส่วนนักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติสืบหาองค์ความรู้ด้วยตนเอง โรงเรียนทำหน้าที่กรองความรู้ที่ดีผ่านโรงเรียนมาสู่จอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนเท่านั้น (March, 2006)

จากการประมวลผลความสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ลักษณะต่างๆ นั้นเห็นได้ว่าการศึกษากำลังให้ความสำคัญกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่นี้เป็นอย่างมากเนื่องด้วยการพัฒนาทางเทคโนโลยีทำให้คอมพิวเตอร์สามารถพัฒนาตัวเองให้มีความสามารถที่หลากหลาย ในการจัดการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ก็คัดสรรวิธีการ ประโยชน์ และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันไป ซึ่งขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของผู้เกี่ยวข้องในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ให้บรรลุผลตามเป้าหมายของรายวิชานั้นๆ

5. การเรียนการสอนวิชาศิลปะ ระดับประถมศึกษา โดยใช้คอมพิวเตอร์

จากความสำคัญและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ในฐานะของการเข้ามามีส่วนร่วมกับการเรียนการสอนในด้านองค์ประกอบการเรียนการสอนหรือการบริหารงานต่างๆ นั้นนับได้ว่าเป็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถช่วยในการถ่ายทอดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ที่ได้จัดเตรียมเนื้อหา วิธีการและรูปแบบเพื่อการศึกษา

ไว้แล้วอย่างเป็นระบบ ทำให้การใช้คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของการศึกษา

ประเวศ วะสี (2541) กล่าวว่า ระบบการศึกษาต้องมีการเปลี่ยนแปลงจากการเรียนการสอนแบบเดิมๆ เป็นการสอนรูปแบบใหม่เป็นการปรับกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการสอนและหลักสูตร ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก โดยการจัดการเรียนให้เหมาะสม ดังนั้นการนำคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้กับวงการศิลปศึกษาจึงควรได้มีการปรับเปลี่ยนและพัฒนาไปด้วยพร้อมๆ กัน สอดคล้องกับ มะลิฉัตร เอื้ออนันท์ (2545) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีการศึกษามาสนับสนุนการสอนศิลปะในปัจจุบันเนื่องจากเทคโนโลยีมีส่วนให้ผู้เรียนแสดงบทบาทในการเรียนรู้โดยลดการพึ่งพิงผู้ใหญ่ และ ยืน ภูววรรณ (2546) ยังสนับสนุนว่าคอมพิวเตอร์ จะช่วยสร้างสรรค์เด็กในเรื่องความคิดริเริ่ม เด็กสามารถจินตนาการต่างๆ และแสดงออกบนจอภาพได้ สามารถใช้ลำดับความคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อให้คอมพิวเตอร์แสดงในสิ่งที่ตนต้องการ และยังสร้างความคิดอย่างมีเหตุผลมีความรอบคอบ ในสิ่งที่ตนเองทำ การเรียนคอมพิวเตอร์จึงทำให้เกิดการสร้างสรรค์ใฝ่หาและกระตือรือร้นในการค้นหาสิ่งแปลกใหม่

หลักสูตรศิลปศึกษาในปัจจุบันจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมวิธีการเรียนการสอนด้วยดินสอสี และกระดาษ แบบดั้งเดิมมาเป็นการใช้ไอซีทีและเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อผลิตภาพผลงานในรูปแบบดิจิทัลสำหรับใช้งานในลักษณะต่างๆ ได้ นับตั้งแต่ภาพวาด 3 มิติ ลายเส้น การตกแต่งภาพถ่าย รวมถึงภาพกราฟิกเคลื่อนไหว เพื่อสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนและงานด้านต่างๆ ทั้งในสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ภาพประกอบข้อความในรายงาน หนังสือ การนำเสนอและในเว็บเพจ เหล่านี้เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) นอกจากนี้ สันติ คุณประเสริฐ (2541) ยังกล่าวถึง เทคโนโลยีมีผลกระทบต่อพัฒนาการเรียนการสอนศิลปศึกษาทั่วทั้งระบบ คือ ในการพัฒนาการเรียนการสอนศิลปศึกษาให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ไม่สามารถเลือกพัฒนาเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง แต่ทุกส่วนมีความสำคัญเท่าเทียมกันหมดไม่ว่าจะเป็นหลักสูตร วัตถุประสงค์ กิจกรรม วิธีการสอน สื่ออุปกรณ์ และการประเมินผล ดังนั้นครูผู้สอนศิลปศึกษาซึ่งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ และผสมผสานเกี่ยวเนื่องกับการเรียนการสอนของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลักสูตรเนื้อหาความรู้ทางศิลปศึกษาที่มีปรากฏอยู่แล้วบวกกับประสบการณ์ทางการสอนเป็นรากฐานที่ดีให้ครูได้สืบค้นความรู้ ทักษะ และเจตคติใหม่และสำคัญมีอะไรบ้าง องค์ความรู้ประเภทใดที่ควรได้รับการพัฒนา และสามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับเทคโนโลยี องค์ความรู้ประเภทใดที่ผู้เรียนให้ความสนใจและก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างแท้จริงอีกทั้งสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมประเพณีและการเมืองในหน้าที่ของครูศิลปศึกษาที่จะต้องปรับ

ปฏิรูปกรรมการเรียนการสอนขั้นใหม่ โดยไม่ให้ซ้ำซ้อนหรือทำลายสิ่งที่คุณค่าทางการศึกษาที่เคยปฏิบัติมาในอดีต อีกทั้งศึกษาวิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือหรือสื่อกลาง ในการเสริมสร้างพัฒนาการทางการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จในระดับสูง เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ซึ่งเปรียบเสมือนอุปกรณ์เครื่องมือทางการศึกษาที่ทางศิลปศึกษาให้การยอมรับ ซึ่งครูศิลปศึกษาสามารถศึกษา วิเคราะห์และเลือกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมากมายต่อการพัฒนาการเรียนการสอน นอกจากนี้ คุณประโยชน์ของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีต่อครูศิลปะ 9 ประการ ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือในการปฏิรูปการศึกษา (Educational Reform Tool) เพราะคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิรูปการเรียนการสอนให้มีคุณภาพโดดเด่นและมีความทันสมัย เข้ากับความเปลี่ยนแปลงของสังคม ผู้บริหารศิลปศึกษาควรมีวิสัยทัศน์เกี่ยวกับความสามารถพิเศษของคอมพิวเตอร์ของด้านการผลิตและสร้างสรรค์ผลงาน ควรนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องมือในการปฏิรูปการศึกษา

2. เป็นเครื่องมือสร้างสรรค์ (Creative Tool) ผลงานศิลปะจากคอมพิวเตอร์ที่สวยงามจะมีคุณค่าจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยฝีมือมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์ต้องเรียนรู้ที่จะเลือกใช้งานคอมพิวเตอร์ให้เป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์ผลงานอย่างเหมาะสม ทั้งทางด้านองค์ความรู้และวิทยาการทางศิลปะได้รับการคิดค้นวางรากฐานให้มีมาตรฐานสากลและสืบทอดมาเป็นระยะเวลายาวนานนั้น ทำอย่างไรครูศิลปะจะสามารถนำคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องสร้างสรรค์ให้กับการสอนของตนและเป็นเครื่องมือที่พิเศษที่เหมาะสมสำหรับการเรียนของนักเรียน

3. เป็นเครื่องมือในการวิจัย (Research Tool) เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนองความต้องการของครูศิลปะ ในการสืบค้นและเผยแพร่ข้อมูลด้านการเรียนการสอนและด้านอื่นๆ ที่น่าสนใจได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย เทคโนโลยีได้เปลี่ยนวิธีการในการสืบค้น และเผยแพร่ข้อมูลเพื่อการวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม อาทิเช่น ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ที่นอกจากจะให้ข้อมูลตรงตามความต้องการในลักษณะเจาะลึกแล้ว ยังให้ความเพลิดเพลินและพึงพอใจในระดับสูงจากการสืบค้นอีกด้วย

4. เป็นเครื่องมือในการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Development Tool) หลักสูตรศิลปศึกษายุคใหม่จะประสบผลสำเร็จได้โดยอาศัยเทคโนโลยีมาช่วยเสริมและสร้างให้มีจุดเด่นโปรแกรมใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์งานศิลปะและการออกแบบ ถูกนำมาใช้ใช้ในหลักสูตรศิลปศึกษาอย่างหลากหลาย ครูศิลปะศึกษาสามารถศึกษาหลักสูตรและรายวิชาใหม่ๆ ที่เปิดสอนในสถาบันต่างประเทศผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสามารถนำแนวคิดใหม่ๆ มาประยุกต์ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของวงการศิลปศึกษาไทย

5. เป็นเครื่องมือในการประเมินผล (Assessment Tool) ในปัจจุบันวงการการศึกษาที่ต่างประเทศและในประเทศไทย ต่างให้ความสนใจกับการใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) เป็นเครื่องมือในการประเมินผลทางการเรียนการสอน นับเป็นสิ่งที่น่าภูมิใจที่เทคนิคการทำแฟ้มสะสมงานเกิดขึ้นครั้งแรกในวงการศิลปศึกษา ดังนั้นผู้ที่จะสอนให้ผู้เรียนทำแฟ้มสะสมผลงานที่มีคุณภาพ จึงน่าจะเป็นกลุ่มครุศิลปศึกษา เพราะเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์มากกว่าครุสาขาอื่นๆ เมื่อมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โปรแกรมต่างๆ หน้าตาของครุศิลปศึกษาที่จะออกแบบคิดค้นวิธีการ และรูปแบบของแฟ้มสะสมงานให้มีความทันสมัย

6. เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lift-Long Learning Tool) ระบบสื่อสารอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือสำคัญในการค้นคว้าและเผยแพร่ความรู้ ที่ทำให้ผู้สอนเป็นผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้อย่างต่อเนื่องไม่มีที่สิ้นสุด การลงทุนติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับครุศิลปศึกษานั้น แม้จะเป็นการลงทุนที่สูงแต่ได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่า เพราะการศึกษาเพิ่มเติมโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต นับวันยิ่งทวีความสำคัญและได้ข้อความรู้หลากหลาย สามารถติดตามได้ตลอดเวลา ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องขยายขอบเขตการศึกษาไม่มีวันสิ้นสุด

7. เป็นเครื่องมือในการค้นหาเอง (Self-Actualization Tool) การเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นกระบวนการที่เน้นวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การเรียนรู้ด้วยตนเอง การค้นคว้าและการทดลองเป็นต้น คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นหาความสามารถและความถนัดของตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนค้นหาแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

8. เป็นเครื่องมือในการแสดงผลงาน (Exhibition Tool) พัฒนาการของเทคโนโลยีสามารถผสมผสานกับศิลปะได้อย่างกลมกลืนในด้านการผลิตและนำเสนอผลงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางการแสดงผลงานศิลปะในลักษณะแฟ้มสะสมผลงานแบบดิจิทัล (Digital Portfolio) ผลงานจะถูกถ่ายทอดและเผยแพร่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไปสู่ผู้ชมตามที่ต่างๆ ในพื้นที่ห่างไกลได้ในเวลาอันรวดเร็วและสะดวกสบาย

9. เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้การแก้ปัญหา (Problem Solving Learning Tool) ในกระบวนการเรียนด้วยการแก้ปัญหา ขั้นตอนต่างๆ เริ่มจากการศึกษาปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหา การหาทางแก้ปัญหา การทดลองปฏิบัติ การทดสอบผลการปฏิบัติ และการประเมินผลการปฏิบัติ สามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือที่เพิ่มความสะดวกสบายในการศึกษาและเพิ่มคุณค่าต่อผลการปฏิบัติงาน

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับศิลปศึกษาเข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอนสามารถทำได้ 3 ลักษณะ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545) ดังนี้

1. สื่อเสริม (Supplementary media) หมายถึง การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ประกอบการเรียนการสอน คือ ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันในลักษณะอื่นๆ จากเอกสารประกอบการสอน จากวีดิทัศน์ การใช้ e-learning ฯลฯ ในลักษณะนี้เท่ากับว่าผู้สอนเพียงต้องการจัดหาทางเลือกใหม่อีกทางหนึ่งสำหรับผู้เรียนในการเข้าถึงเนื้อหา เพื่อให้ประสบการณ์พิเศษเพิ่มเติมแก่ผู้เรียนเท่านั้น

2. สื่อเติม (Complementary media) หมายถึง การนำเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในลักษณะเพิ่มเติมจากวิธีการสอนลักษณะอื่นๆ เช่น นอกจากการบรรยายในห้องเรียนแล้ว ผู้สอนยังออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจากแหล่งความรู้ที่ผู้สอนสร้างขึ้น เช่น WBI, e-learning, CAI เป็นต้น ดังนั้นหากจะลงทุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนศิลปศึกษา ควรจะตั้งวัตถุประสงค์อย่างน้อยในสื่อเติมมากกว่าเป็นแค่สื่อเสริม โดยจะต้องแนะนำและปลุกฝังผู้เรียนให้มีความใฝ่รู้โดยธรรมชาติ ปัจจุบันมีแหล่งข้อมูลเชื่อมโยงเกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบที่สามารถช่วยผู้สอนหาแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมนอกจากที่ผู้สอนสร้างขึ้น ดังนั้นผู้สอนจะต้องจัดเตรียมทรัพยากรและแหล่งเชื่อมโยงให้ผู้เรียนเพื่อทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการสืบค้นตามความสนใจของตนเอง โดยผู้สอนคอยแนะนำช่วยเหลือ

3. สื่อหลัก (Comprehensive replacement media) หมายถึง การนำเข้ามาช่วยสร้างบทเรียนในลักษณะที่แทนการบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมด เช่น การจัดการเรียนการสอนแบบ e-learning ส่วนใหญ่ในต่างประเทศได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นตัวหลักสำหรับแทนครูในการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่ามัลติมีเดียที่นำเสนอทาง e-learning สามารถช่วยในการถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์ได้

การนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือตัวหนึ่งที่ใช้ถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนศิลปะได้ ด้วยเหตุที่ว่าคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาให้มีขนาดเล็กลงและมีประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น มีบทบาทในการทำงานเกือบทุกชนิดถือเป็นการช่วยมนุษย์ทำงาน ทั้งนี้เพราะพื้นฐานศิลปะอยู่ที่จินตนาการของมนุษย์ ซึ่งกว้างไกลไม่มีขอบเขตมีความผันแปรได้ต่างๆ นานามีเงื่อนไขแตกต่างกันและยังต้องการผลงานที่มีความประณีตอีกด้วย รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยงานออกแบบที่เป็นสื่อทางทัศนศิลป์ รู้จักกันในชื่อ คอมพิวเตอร์ศิลปะ (Computer Art) และคอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphic) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ทำงานศิลปะสามารถทำงานได้หลายรูปแบบที่สื่อธรรมดาไม่สามารถทำได้ (Greh, 1987) อีกทั้งในการสอนวิชาพื้นฐานการออกแบบในอนาคต ควรมีการส่งเสริมวิชาพื้นฐานการออกแบบ กระบวนการแก้ปัญหา การคิด สอดคล้องกับ Clement (1995) (อ้างถึงใน ปุณณรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์, 2545) ที่สนับสนุน

ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในเด็กประถมศึกษาไม่ได้จำกัดพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ในเด็ก ในทางตรงข้ามเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์สามารถสนับสนุนทั้งในด้านการฝึกทักษะและการสร้างสรรค์ในงานวิจัยนี้ยังพบว่า การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการเอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์แก่เด็กได้ดี แต่สิ่งที่ควรหันกลับมาพิจารณาคือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้สอนโดยมิได้จัดเตรียมหลักสูตรไอทีที่เหมาะสมและวิธีสอนของครูที่ผสมผสานเข้าในหลักสูตร

องค์กร N E A (National Endowments for the Arts) (อ้างใน Heise, 1996) มีนโยบายให้โรงเรียนสนับสนุนงบประมาณให้ดำเนินการติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนการสอนศิลปศึกษาโดยเฉพาะ และได้นำเสนอแนวปฏิบัติ 2 ประการคือ

1. ควรจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนศิลปะหรือศิลป์ยุคใหม่มีความคุ้นเคย และสามารถใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตอย่างเต็มที่

2. ควรริเริ่มจัดตั้งให้มีระบบอินเทอร์เน็ตได้ใช้อย่างทั่วถึงและเพียงพอกับความต้องการในสาขาศิลปศึกษา และมีการดูแลรักษา และปรับปรุงให้มีความทันสมัยสมบูรณ์แบบที่สุด

Koster (2001) กล่าวถึง กิจกรรมที่หลากหลายที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์

1. นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือ นักเรียนควรได้ถ่ายทอดความคิดออกมาด้วยการร่างภาพก่อนสำหรับการทำงานศิลปะ ทำไมคอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องมือที่ดีในการใช้ร่างภาพนั้น ดั้งที่นักเรียนมีการวางแผนการจัดวางองค์ประกอบ การจัดลำดับ ขนาด คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งนั้นได้เป็นอย่างดี หลังจากสรุปกับครูเป็นที่แน่นอนแล้ว นักเรียนสามารถเพิ่มสีสันลงไป ดังนั้นนักเรียนจึงจะได้พิจารณาถึงการสร้างสรรค์ชิ้นงานบนคอมพิวเตอร์

2. นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องค้นหา ครูแนะนำนักเรียนเกี่ยวกับการพัฒนาความคิดและการวางแผนงาน โดยสามารถเสนอแนะนักเรียนในการใช้คอมพิวเตอร์ให้บรรลุผลทั้งหมดหรือบางส่วนของการงาน ถ้าเป็นเรื่องเกี่ยวกับความเหมาะสม ซึ่งช่วยให้นักเรียนที่รู้สึกไม่มั่นใจในความสัมพันธ์ของการจัดวางในรูปร่างที่หลากหลาย

3. นำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือดำเนินการสร้างสรรค์ ความพิเศษเฉพาะของคอมพิวเตอร์สามารถใช้ในการสร้างสรรค์งานที่สื่ออื่นไม่สามารถทำได้ นักเรียนจะมีประสบการณ์กับการวางแผนงานในเฉพาะการเข้าถึงงานศิลปะ ความพิเศษนี้ประกอบด้วย การรวมกัน การตรวจสอบ ภายในจินตนาการและภาพถ่ายภายในงาน สร้างสรรค์ชุดของงานพื้นฐานบนการยกย้ายถ่ายเทจากจินตนาการแรกและรวบรวมออกมาเป็นรูปภาพ

Linderman (1997) กล่าวถึงการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ การเรียนรู้ด้านข้อมูลทางศิลปะที่มีมากมายตามพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ทั่วโลกนั้นจะทำให้ได้ทั้งอย่างไร้ไม่ใช้การสื่อสารแบบออนไลน์ (commercial online service) ผ่านการคลิกเมาส์เรียกว่าเป็นการค้นหาข้อมูลแบบใหม่ อย่างไม่มีสิ้นสุดตามจินตนาการของผู้เรียน การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต ที่เสนอผ่านเว็บไซต์ต่างๆ นั้นนอกจากจะได้ความรู้ที่ต้องการหาแล้วยังการเชื่อมต่อโดยลิงค์ต่อไปยังเว็บไซต์เรื่องราวที่กว้างขวางเกี่ยวเนื่องต่อไปด้วย นอกจากนี้ยังกล่าวถึง การใช้สื่อการสอนศิลปะอีกรูปแบบหนึ่งที่เรียก Interactive Multimedia Programs ที่พัฒนามาเพื่อใช้กับ คอมพิวเตอร์ ซีดีรอม และวีดีโอภายในจะประกอบไปด้วยการรวมเอาความหลากหลายของการผสมทั้ง รูปภาพ ตัวอักษร เพลง และเสียงบรรยายต่างๆ ซึ่งเราสามารถจะพบสื่อประเภทนี้ได้ ตามพิพิธภัณฑ์ต่างๆ เพื่อเสนอข้อมูล ประวัติ และรายละเอียดที่มีภายในพิพิธภัณฑ์เหล่านั้น ซึ่งมีคุณค่าต่อทั้งครูและนักเรียน ตรงกับที่ ปุณณรัตน์ พิชญไพบุลย์ (2547) กล่าวถึง การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นคว้า เอกสาร ตำรา หนังสือ วารสาร จดหมายเหตุ งานวิจัย เป็นต้น ในขณะที่การค้นคว้าโดยใช้แหล่งค้นคว้าเชื่อมต่อตรง (Online resource) เป็นแหล่งค้นคว้าในสื่ออิเล็กทรอนิกส์และพบโดยทั่วไปทางอินเทอร์เน็ต แหล่งค้นคว้านี้รวมถึงซีดีรอมซึ่งอยู่ในรูปของฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ โดยอาศัยคำหลัก หรือ Key word ได้แก่ ชื่อผู้แต่ง ชื่อหัวเรื่อง ชื่อเรื่อง แหล่งข้อมูลเชื่อมต่อตรงเป็นบริการที่เปิดโดยสถาบันการศึกษา ซึ่งจำกัดเฉพาะผู้เรียนเท่านั้นที่มีสิทธิลงบันทึกเข้าใช้ในฐานข้อมูลเหล่านี้ แต่ในบางแหล่งฐานข้อมูลเชื่อมต่อตรงก็เปิดบริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายภายใต้ระบบอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะเว็ลด์ไวด์เว็บซึ่งเป็นบริการข่าวสารที่ใหญ่ที่สุดในระบบอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนศิลปะสามารถค้นคว้าผลงานศิลปะที่มีชื่อเสียงทั่วโลกได้อย่างกว้างขวาง โดยอาศัยเว็ลด์ไวด์เว็บของสถาบันการศึกษาเหล่านี้ ซึ่งเปิดบริการและให้ข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญของสถาบันศิลปะ จึงทำให้ข้อมูลที่ได้จากสถาบันเหล่านี้ น่าเชื่อถือซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ นอกจากนี้ยังมีเหตุผลหลายข้อที่ทำให้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนเลือกใช้เว็บเป็นช่องทาง สำหรับค้นคว้า คือ ระบบเว็บบรรจุเนื้อหาข้อมูลจำนวนมาก และง่ายต่อการสืบค้นด้วยการระบุชื่อชื่อคำที่ต้องการค้นหาโดยอาศัยโปรแกรมค้นหาที่เปิดบริการ

Matthew (1997) กล่าวว่าในขณะนี้นักศิลปะศึกษาเริ่มมีการทำงานอย่างต่อเนื่องกับสื่อการสอนสมัยใหม่ แสดงให้เห็นถึงเหตุผลหลายประการในการเลือกคอมพิวเตอร์มาช่วยดำเนินการเรียนการสอน ดังนี้

1. ความสะดวกสบายในการใช้งาน เนื่องจากมีการใช้โปรแกรมการทำงานนั้นมีสัญลักษณ์ของเครื่องมือในรูปแบบต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ได้ง่าย เช่น การหยิบเปลี่ยนเครื่องมือในการวาดภาพต่าง แปรง พู่กัน ดินสอ ยางลบ เป็นต้น

2. ความสามารถที่หลากหลาย ในตัวโปรแกรมหนึ่งๆ นอกจากการมีรูปแบบเครื่องมือที่สะดวกต่อการทำงานแล้ว ยังมีให้เลือกใช้อย่างหลากหลาย เช่น จำนวนสีมีไม่จำกัด ขนาดเส้นที่มีมากมาย เป็นต้น

3. ความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ที่ผ่านมาการทำงานศิลปะส่วนใหญ่จะเลือกสื่อและรูปแบบที่ทันสมัยที่สุดในตอนนั้น ในช่วงหนึ่งคอมพิวเตอร์ถูกปฏิเสธจากวงการศึกษาในการนำเข้ามาสู่นักเรียน แต่ในปัจจุบันนี้ได้เห็นแล้วถึงพลังความสามารถในการสร้างสรรค์

4. ความน่าสนใจ ด้วยการที่คอมพิวเตอร์เป็นที่สนใจของเด็กทุกวัยแล้ว เมื่อครูนำมาใช้ในการเรียนการสอนจึงไม่ยากที่จะนำมาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ทำได้ง่ายมากขึ้น

5. ความร่วมสมัย เป็นเหตุผลหนึ่งที่เกิดจากสภาพแวดล้อมของวิชาศิลปะศึกษาไม่ว่าจะเป็นผู้บริหาร ผู้ปกครอง และสภาพสังคมในปัจจุบัน ที่เห็นว่าเด็กควรได้รับการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์

6. ความร่วมมือกันและการพัฒนาเป็นอาชีพ คอมพิวเตอร์เป็นที่นิยมและมีความสามารถที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ทำให้การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใส่ไว้ในหลักสูตรทางทัศนศิลป์ จึงมีเพิ่มขึ้นโดยเพื่อเป็นตัวเริ่มต้นในการเติบโตไปเป็นนักการศึกษาคอมพิวเตอร์ศิลปะในอนาคต

7. วิชาศิลปะศึกษากับอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตนักเรียนสามารถนำมาใช้เป็นอย่างมากจากเว็บไซต์จำนวนมหาศาลที่มีอยู่ เราสามารถเชื่อมต่อได้โดยง่ายในการหาบทเรียนทางศิลปะ การตอบคำถามผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือการเข้าถึงแหล่งข้อมูลตามพิพิธภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งศิลปะของแต่ละภูมิภาคทั่วโลก ก็ทำได้โดยง่าย

8. เครื่องมือในการสร้างสรรค์ การสร้างงานศิลปะบนคอมพิวเตอร์นับก็จะมีมากขึ้นเป็นจำนวนมาก คอมพิวเตอร์จึงเป็นเหมือนสื่อหนึ่งในการสร้างสรรค์ที่ร่วมสมัยอยู่ด้วยความสามารถในการทดลองร่างภาพโดยง่าย การทำซ้ำ เป็นต้น

9. เครื่องช่วยในการทดลอง การทดลองทำงานศิลปะบนคอมพิวเตอร์นอกจากจะมีความหลากหลายด้วยความสามารถที่มีในตัวคอมพิวเตอร์แล้ว ยังสามารถเพิ่มเติมรูปแบบการทำงานอย่างอื่นได้เช่น การใช้ภาพถ่ายดิจิทัลอน วิดีโอ ผสมกับการวาดภาพหรือระบายสีบนคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย คอมพิวเตอร์จึงนับเป็นอุปกรณ์ที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ งานศิลปะที่มากกว่างาน 2 มิติ

10. เครื่องมือสำคัญไปถึงการจ้างทำงาน การค้าทางศิลปะ ภาพประกอบ ออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบอุตสาหกรรม สถาปัตยกรรม งานโฆษณา สิ่งพิมพ์ ภาพยนตร์ ล้วนใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานทั้งสิ้น เราจึงแวดล้อมไปด้วยคอมพิวเตอร์ ครูศิลปะจึงต้องเลือกเอาคอมพิวเตอร์มาในการเรียนการสอนให้ต่อเนื่องกันไปในการทำงานของเด็กในอนาคต

การจัดการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์จะเกิดขึ้นได้นั้นต้องผ่าน องค์ประกอบด้านโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังที่ ธนภัทร สีพุด (2542) ได้อธิบายไว้ดังนี้

1. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Hardware) ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเป็นเครื่องส่วนบุคคล หรือเครื่องที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายก็ได้ พร้อมโมเด็ม เพื่อใช้ในการติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายการเรียนรู้ของสถาบัน หรือระบบอื่น ๆ

2. โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Software) ที่ใช้ควบคุมระบบการทำงานของเครื่อง และสามารถติดต่อ ได้ต่อกันในระบบเครือข่ายได้ เช่น ในรูปของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) เว็บข่าว (Webboard) และการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

3. ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม ที่ใช้เป็นช่องทางในการเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบเครือข่าย ภายใน และเครือข่ายขนาดใหญ่ ได้แก่ ระบบ ATM Switch, Fast Switching, Router และ อุปกรณ์สื่อสารผ่านไมโครเวฟ เพื่อรองรับการใช้งานในระบบโทรศัพท์ โทรทัศน์ วิทยุ และการทำงานข้อมูลข่าวสารบนเครือข่าย ให้อยู่ในสภาพของเครือข่ายความเร็วสูงแบบมัลติมีเดีย มีผลให้การเชื่อมโยงระหว่างครูกับนักเรียนเป็นไปได้ดียิ่งขึ้น

เพราะฉะนั้นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนวิชาศิลปะจึงเห็นได้ถึงความเป็นไปได้ในการทำงานการสร้างสรรค์ การหาความรู้ การนำเสนอความรู้และด้านต่างๆ อีกมาก ทั้งนี้ขึ้นนอกจากจะอยู่กับความสามารถของครูผู้สอนแล้วนั้น ในเรื่องของอุปกรณ์การทำงานก็นับเป็นเรื่องสำคัญประการหนึ่งที่ผู้สอนจะต้องให้ความสนใจในการศึกษาและค้นคว้า โดยผ่านการจัดการเรียนการสอนนั้น ได้จากซอฟต์แวร์ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้สอนว่าจะเลือกใช้อย่างไร ซึ่งมีผู้อธิบายเรื่องซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (Academic Software) ว่าเป็นซอฟต์แวร์ที่รวมชุดโปรแกรมต่างๆ หลากหลายที่สามารถใช้เพื่อเสริมการเรียนรู้แก่ผู้เรียนและช่วยในการสอนสำหรับผู้สอน ซอฟต์แวร์เหล่านี้จะแบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งานโดยมีโปรแกรมที่มีผู้ผลิตทั้งที่เป็นบริษัทและเอกชนผลิตโปรแกรมในแต่ละชื่อเพื่อใช้งานตามประเภทของซอฟต์แวร์ โปรแกรมเหล่านี้จะมีลิขสิทธิ์โดยมีทั้งที่เป็นซอฟต์แวร์ทางการค้าที่ต้องเสียเงินซื้อ เป็นแชร์แวร์ที่ใช้ได้ฟรีแต่เจ้าของลิขสิทธิ์อาจขอให้ผู้ใช้บริจาคเงินหากต้องการใช้ต่อ และเป็นฟรีแวร์ที่ใช้ได้ฟรีตลอดไปซึ่งส่วนมากจะเป็นโปรแกรมที่สามารถดาวน์โหลดได้บนอินเทอร์เน็ต (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) โดยได้แบ่งซอฟต์แวร์ทางการศึกษาออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

1. ซอฟต์แวร์ระบบการเขียนโปรแกรม สร้างสรรค์งานสื่อหลายมิติในเนื้อหาบทเรียน เว็บไซต์วิชาเว็บเพจโรงเรียน ฯลฯ เพื่อการสื่อสารทั้งภายในห้องเรียนและสังคมโลก

2. ซอฟต์แวร์การพิมพ์ ผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน รวมถึงผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทต่างๆ เช่น แผ่นพับ จดหมายข่าว ฯลฯ เพื่อการสื่อสารภายในโรงเรียนและกับผู้ปกครองนักเรียน

3. ซอฟต์แวร์กราฟิก สร้างสรรค์งานกราฟิกในเนื้อหาบทเรียนและประกอบในชิ้นงานอื่นๆ ทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. ซอฟต์แวร์การคำนวณ เพื่อความเข้าใจในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สนุกกับเกม และการฝึกปฏิบัติที่ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน

5. ซอฟต์แวร์เพื่อการสอน/ทบทวน และฝึกหัด ผู้เรียนทบทวนและฝึกหัดรายบุคคล สามารถมีปฏิสัมพันธ์และทบทวนแนวคิดรวบยอดได้อย่างรวดเร็ว

6. ซอฟต์แวร์เกมส์เพื่อการศึกษา สนุกกับการเรียนและทบทวนเนื้อหาภายใต้กรอบแนวคิดกฎเกณฑ์ต่างๆ ของเกมเพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ของบทเรียน

7. ซอฟต์แวร์การจำลอง ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบกับการจำลองและสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นเพื่อผลของการเรียนรู้แบบค้นพบ

8. ซอฟต์แวร์เพื่อการค้นคว้าอ้างอิง ข้อมูลสารสนเทศในลักษณะสื่อหลายมิติเพื่อค้นคว้าหาความรู้และใช้ในการประกอบเนื้อหาบทเรียน

9. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้บกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา ช่วยผู้พิการเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้สะดวกยิ่งขึ้น

ซอฟต์แวร์ทางการศึกษาเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนของเด็ก ให้เด็กได้เรียนรู้ ได้มากที่สุดในเรื่องที่เขาสนใจ การเลือกซอฟต์แวร์ทางการศึกษาควรทำด้วยความรอบคอบ เนื่องจากอุปกรณ์ดังกล่าวมีราคาแพงและมีให้เลือกมากมาย ซึ่งอาจจะสร้างความยุ่งยากให้แก่ผู้เลือกได้ (ศรียา เนตรน้อย, 2540)

Koster (2001) เมื่อคอมพิวเตอร์ถูกมองเป็นสื่อทางศิลปะมากกว่าเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน เป็นการรวมกันของตรรกต่างๆ ภายในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่บรรจุอยู่นั้น อย่างเช่น โปรแกรม Paint ก็เป็นทางหนึ่งของการสร้างเส้น รูปร่างต่างๆ ลงบนจอที่เปรียบเป็นกระดาษ และเมาส์เปรียบเป็นอุปกรณ์ในการวาดภาพ เด็กๆ ก็สามารถจัดการสร้างภาพลงบนจอคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน

กิดานันท์ มลิทอง (2548) คอมพิวเตอร์กราฟิก (Computer Graphic) หรือ ซอฟต์แวร์กราฟิกนั้น มีหลายประเภทเพื่อการสร้างสรรค์ ตัดต่อ หรือปรับแต่งภาพดิจิทัล ซอฟต์แวร์กราฟิกแต่ละอย่างจะมีประสิทธิภาพแตกต่างกันไป แต่ส่วนมากมีคลังภาพทั้งภาพลายเส้น ภาพวาดระบายสี ภาพถ่าย หรือแม้แต่ภาพเคลื่อนไหว ให้เลือกด้วย แบ่งออกได้ดังนี้

1. Print graphic เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำให้ผู้ใช้งานสร้างสรรค์งานอย่างง่าย อย่างรวดเร็ว โดยใช้ต้นแบบ (templates) ที่มีให้ เช่น แผ่นป้าย โปสเตอร์ การ์ดอวยพร ฯลฯ ผู้ใช้เพียงแต่เลือกลักษณะต้นแบบจากคลังภาพคลิบอาร์ตที่มีอยู่ในซอฟต์แวร์ และพิมพ์ข้อความสั้นๆ ประกอบก็ได้

งานศิลปะชิ้นหนึ่งที่ต้องการ ซอฟต์แวร์ประเภทนี้มีใช้อยู่ทั่วไปได้แก่ PrintShop Deluxe และ SuperPrint ซึ่งเหมาะกับผู้เรียนในระดับต้นเพื่อสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการ

2. Paint programs เป็นซอฟต์แวร์วาดภาพระบายสีด้วยเครื่องมือต่างๆ ในซอฟต์แวร์ เช่น ดินสอ พู่กัน ฯลฯ โดยภาพที่ได้เป็นภาพบิตแมป (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า raster) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์สร้างภาพขึ้นมาด้วยการรวมจุดภาพเข้าด้วยกัน ทำให้สามารถแก้ไขทีละจุดภาพด้วยความสะดวกไม่ว่าจะเป็นการลบ ลงสี แสงเงา รวมถึงการเพิกตัวอักษรด้วยแบบอักษร สี และลวดลายต่างๆ ได้อย่างสวยงาม นอกจากการวาดภาพและระบายสีแล้ว Paint programs ยังใช้ได้ดีในการตกแต่งภาพเพื่อแก้ไขความคมชัดขึ้นหรือตกแต่งให้มีลักษณะแตกต่างไปจากเดิมโดยใช้ตัวกรอง (filters) เช่น ตกแต่งให้เป็นภาพลายเส้น ภาพลายฉิว ตกแต่งขอบภาพให้ดูนุ่มนวล ฯ รวมถึงการใช้เทคนิควิธีซ้อนภาพโดยรวมภาพตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไปให้เป็นภาพใหม่ขึ้นมา จึงทำให้ซอฟต์แวร์ที่อยู่ในลักษณะและคุณสมบัติดังกล่าวมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า editing programs เนื่องจากการปรับแต่งและตัดต่อภาพ Paint programs ที่รู้จักกันดี ได้แก่ Photoshop ซึ่งเหมาะกับผู้เรียนระดับกลางถึงระดับสูงใช้ในการระบายสีและตกแต่งภาพถ่ายเพื่อใช้งานศิลปะ สามารถต่อภาพถ่ายในลักษณะพาโนรามา เพื่อให้ผู้เรียนนำภาพมาประกอบรายงาน การนำเสนองานในชั้นเรียนหรือใช้ประกอบเว็บเพจเพื่อสร้างสีสันให้น่าสนใจมากขึ้น รวมทั้งการสร้างข้อความกราฟิกเพื่อใช้ในการสร้างสื่อสิ่งพิมพ์และเว็บเพจ นอกจากนี้ในซอฟต์แวร์ Photoshop ยังเพิ่มลักษณะพิเศษของมัลติมีเดียโดยการให้ผู้ชมสามารถบันทึกเสียงประกอบภาพวาดได้ด้วยเพื่อความสะดวกในการนำเสนอภาพพร้อมเสียงบรรยายหรือเสียงเพลงประกอบ

3. Draw programs เป็นซอฟต์แวร์กราฟิกวาดภาพโดยภาพที่วาดด้วยเครื่องมือต่างๆ ในซอฟต์แวร์นี้เป็นลักษณะภาพเส้นสมมุติ (vector) หรือภาพเชิงวัตถุ (object-oriented) ซึ่งเป็นภาพที่สร้างตามสูตรคณิตศาสตร์เพื่อให้ภาพมีขนาดและตำแหน่งที่แน่นอน แต่ละส่วนในภาพจะสามารถแยกส่วนได้ง่ายโดยไม่กระทบต่อส่วนอื่นๆ ของภาพนั้นแต่ภาพที่วาดด้วยซอฟต์แวร์นี้ไม่สามารถลบได้นอกจากการตัดหรือเพิ่มบางส่วนลงไปในการสร้างภาพเป็นการสร้างวัตถุ (object) รูปทรงต่างๆ เช่น เส้นโค้ง วงกลม สีเหลี่ยม ฯลฯ ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ยังมีการตกแต่งสีภาพทั้งแบบเติมเต็มสีธรรมดาและแบบไล่โทนทำให้แลดูเป็นมิติภาพได้ด้วย รวมถึงการพิมพ์ข้อความประกอบภาพซึ่งสามารถเปลี่ยนแบบอักษร สี และขนาดได้ตามต้องการ ซอฟต์แวร์วาดภาพที่ใช้ทั่วไปได้แก่ Illustrator ซึ่งเหมาะกับผู้เรียนระดับสูงเพื่อใช้ในการวาดภาพที่ต้องการควบคุมความถูกต้องของลายเส้นมากกว่าซอฟต์แวร์กราฟิกธรรมดา

4. Animation programs เป็นซอฟต์แวร์สร้างภาพแอนิเมชันหรือภาพขงกราฟิกเคลื่อนไหว โดยจำลองกระบวนการสร้างความเคลื่อนไหวแบบดั้งเดิมที่มีการวาดการเคลื่อนไหวของแต่ละขั้นตอนของวัตถุและพิมพ์ลงบนฟิล์มโปร่งแสง

นอกจากนี้ สุวัฒน์ สุภาพ (2541) กล่าวถึง โปรแกรม Paint เป็นโปรแกรมการวาดรูปขั้นพื้นฐาน ที่เหมาะกับการช่วยสร้างสรรค์งานศิลปะ โปรแกรมนี้จะมีอยู่กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการอยู่แล้ว จะมีหน้าต่างที่แตกต่างกันในแต่ละรุ่น แต่ลักษณะวิธีการที่ใช้และคำสั่งใกล้เคียงกัน สรุปได้ว่าการเรียนการสอนศิลปะศึกษาในขณะนี้ได้ยอมรับการวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการสอนศิลปะมากขึ้น ดังที่ ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ (2545) กล่าวว่า การวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับประถมศึกษา นอกจากให้เด็กได้มีประสบการณ์ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการสร้างสรรค์ภาพแล้ว ยังเป็นการฝึกทักษะความแม่นยำในการควบคุมการเคลื่อนไหวมือให้สัมพันธ์กับตาได้อย่างดี เพื่อเป็นพื้นฐานสู่การใช้โปรแกรมกราฟิกขั้นสูงในระดับมัธยมศึกษาต่อไป

การใช้คอมพิวเตอร์ ปัจจุบันนี้พบว่าเป็นกระแสของการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ที่เข้าสู่ระบบการศึกษาในทุกระดับชั้น แม้แต่ในระดับระดับประถมศึกษา ดังที่ Callaway and Kear (2000) กล่าวสรุปว่า ในทุกวันนี้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการเรียนระดับประถมศึกษาที่ครูส่วนหนึ่งเริ่มคุ้นเคย และใช้งานได้อย่างชำนาญ เด็กๆ เห็นความเกี่ยวข้องและความเป็นไปได้ อย่างชัดเจนว่ามีสิ่งก่อกวนเพียงเล็กน้อยในการผูกมัดกับเทคนิคหรือข้อจำกัดต่างๆ ครูสามารถจัดจุดประสงค์ว่าจะสร้างหลักการในการศึกษาระดับประถมศึกษา การประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเด็กและเทคโนโลยี จึงเป็นสื่อที่คุ้มค่าควรแก่การพิจารณา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สอนที่จะประยุกต์ใช้การเรียนการสอนอย่างไร ผู้วิจัยจึงได้สนใจรวบรวมข้อมูลในเรื่องการศึกษาการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะด้านทัศนศิลป์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

บรรจง บุญการี (2532) ทำการวิจัยเรื่องสภาพและปัญหาการสอนศิลปศึกษาของครูประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการสอนศิลปศึกษาของครูประถมศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดลพบุรีในการเตรียมการเรียนการสอน การดำเนินการสอน การผลิตและใช้สื่อการสอนการวัดและประเมินผลตัวอย่างประชากรเป็น ครูที่ทำหน้าที่ในการสอนต่างๆ รวมทั้งการสอนศิลปศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2,4,6 ในโรงเรียน 90 โรงเรียน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ พบว่าด้านการเตรียมการสอนที่ปฏิบัติมากที่สุดคือการบันทึกการสอน และน้อยที่สุด คือ การเข้ารับการอบรม ด้านการดำเนินการสอนที่ปฏิบัติมากที่สุดคือการเดินสังเกตและช่วยเหลือนักเรียนกำลังทำงาน และน้อยที่สุด คือการได้รับสื่อการสอนจากหน่วยงานเอกชนหรือส่วนบุคคล ปัญหาสำคัญคือการขาดแคลนงบประมาณในการผลิตสื่อการสอนและครูขาดความรู้ทั้งนี้ครูผู้สอนส่วนใหญ่มีความต้องการในการเข้าอบรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการในทุกด้านเพื่อนพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

อรุณศรี จันทรพงษ์ (2538) ทำการวิจัยเรื่องผลของการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยศูนย์กลางเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ในด้านความคิดคล่องแคล่ว ความคิดละเอียดละออ และความคิดริเริ่มของเด็กอนุบาลเพิ่มสูงขึ้น และเด็กอนุบาลมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับเพื่อนในขณะที่ทำกิจกรรมกลุ่มแสดงความร่วมมือในการเลือกรายการมาสร้างผลงาน แบ่งปันเมาส์กับเพื่อนมีการให้การช่วยเหลือกันเมื่อมีปัญหาและสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การควบคุมการใช้เมาส์เป็นไปได้อย่างดีและเมื่อทำกิจกรรมเดี่ยวเด็กสามารถทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ในด้านความพึงพอใจของเด็กอนุบาล พบว่าชอบทำกิจกรรมจากโปรแกรม Kid Works ชอบบริเวณที่ตั้งของศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์และชอบกิจกรรมเดี่ยวในศูนย์การเรียนคอมพิวเตอร์อีกด้วย

ศรียา เนตรน้อย (2540) ทำการวิจัยเรื่องความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีกลุ่มตัวอย่างเป็นครูสอนคอมพิวเตอร์ 184 คน โดยมีความคาดหวังในการใช้คอมพิวเตอร์ มาในเรื่องของสถานที่ ความคาดหวังระดับปานกลางที่ผู้ปกครอง ส่วนสภาพปฏิบัติจริงมีอยู่มากในระดับหลักสูตรคอมพิวเตอร์ ระดับน้อยที่ผู้ปกครองส่วนการเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงพบว่า มีความคาดหวังมากกว่าสภาพปฏิบัติจริงในทุกด้าน

กองวิทยาการการศึกษา (2541) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียน ของโรงเรียนในสังกัดงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ จำนวน 168 โรงเรียน ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนส่วนใหญ่ใช้มาน้อยกว่า 3 ปี และใช้มากที่สุด ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 นำมาใช้ในงานบริหารดังต่อไปนี้ งานบุคลากร ร้อยละ 95.83 งานธุรการ การเงินและพัสดุ ร้อยละ 66.67 วิชาการ ร้อยละ 64.29 งานความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน และชุมชน ร้อยละ 53.57 กิจกรรมนักเรียน ร้อยละ 47.62 อาคารสถานที่ ร้อยละ 36.31 ในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินการในเครือข่ายของโรงเรียนพบว่า ร้อยละ 32.14 มีระบบ LAN ร้อยละ 1.79 มีระบบ Internet และ ร้อยละ 1.19 มีระบบ WAN โดยมีสถานที่ติดตั้งเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สูงสุด รองลงมา คือ ห้องโสตทัศนอุปกรณ์/ศูนย์สื่อ ห้องพักครู ห้องสมุด และนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนและใช้เป็นกิจกรรมเสริม

ชัยณรงค์ เพ็ชรเยี่ยม (2541) ทำการวิจัยเรื่อง การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยเน้นองค์ประกอบหลัก 7 ด้าน คือ นโยบาย งบประมาณ บุคลากร ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ ห้องเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การส่งเสริมและการสนับสนุน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือ 1.ผู้บริหาร 2.หัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์ 3.อาจารย์ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน วิชาต่างๆ ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า 1.โรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนมากมีนโยบายเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ น้อยมาก คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ส่วนมากได้มาจากสมาคมผู้ปกครองและครู ในด้านบุคลากรคอมพิวเตอร์ส่วนมากจะได้รับการฝึกอบรมและศึกษาด้วยตัวเองมากกว่าจะจบทางด้านคอมพิวเตอร์โดยตรง สภาพทางด้านซอฟต์แวร์ต่างๆ ส่วนมากจะได้จากการซื้อ ทางด้านฮาร์ดแวร์ จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับการเรียนการสอนวิชาต่างๆ น้อยมาก 2.ปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียน การสอนวิชาต่างๆ ได้แก่ โรงเรียนมีนโยบายเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ยังไม่ชัดเจน ขาดงบประมาณในการสนับสนุนการใช้คอมพิวเตอร์ มีบุคลากรจำนวนน้อยที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้และการสร้าง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3.ความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ส่วนมากโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องการใช้งบประมาณจากเงินบำรุงการศึกษาต้องการบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ สามารถสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้านอาจารย์ผู้สอนมีความต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดียพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงที่ทันสมัย และปรับ

สภาพห้องเรียนเพื่อใช้เป็นห้องเรียนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาต่างๆ รวมทั้งการจัดตั้งศูนย์ผลิตโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนใน ระดับกรมสามัญศึกษา

สุภาพร แสันทวีสุข (2541) ทำการวิจัยเรื่ององค์ประกอบที่สัมพันธ์กับกิจกรรมการสอนยอมรับว่าเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครูอนุบาลสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มประชากร 237 โรงเรียน จากโรงเรียน 732 โรงเรียนคิดเป็นสัดส่วนโรงเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนในระดับอนุบาล 33% พบว่าครูอนุบาลยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับมาก

เจษฎา กิตติพิงศ์วรชัย (2542) ทำการวิจัยเรื่องแนวโน้มและความต้องการของครูศิลปะในการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการเรียนการสอนศิลปศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา มีกลุ่มประชากรเป็นครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 176 คน โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับแนวทางหลักสูตรวิชา บทบาทของครูศิลปะกับคอมพิวเตอร์และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์กราฟิกของครูศิลปะ องค์ประกอบการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และเพื่อศึกษาแนวโน้มในการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก ซึ่งพบว่าครูศิลปะมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับในการใช้คอมพิวเตอร์ได้ดีแต่ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์ กราฟิกมีเพียงส่วนน้อย และมีแนวโน้มในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนศิลปศึกษาในระดับสูง แต่ยังมีขาดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และขาดการส่งเสริมการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกอย่างจริงจัง ส่วนทัศนะของผู้เชี่ยวชาญพบว่า แนวโน้มในการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกเพื่อการเรียนการสอนศิลปศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมศึกษาในอนาคตมีความเป็นไปได้มาก เพราะสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่เน้นการนำสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการศึกษา

ศุภกรณ์ ดิษพันธ์ (2542) ศึกษาการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ภาพศิลปะที่สร้างจากคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ธรรมชาติของภาพศิลปะที่สร้างจากคอมพิวเตอร์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาทฤษฎีด้านสุนทรียศาสตร์สำหรับงานนฤมิตรศิลป์ การศึกษานี้ไม่ใช่เป็นการพิสูจน์สมมุติฐานแต่เป็นการชี้ให้เห็นว่าสร้างภาพศิลปะจากคอมพิวเตอร์นั้นมีความแตกต่างจากภาพที่สร้างจากสื่ออื่นๆ หรือไม่ ผลการวิจัยพบว่าศิลปะที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์มีความหลากหลาย การสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญในงานนฤมิตรศิลป์ การพิจารณาคคุณค่าของหลักการทางสุนทรียศาสตร์จะต้องประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของผลงาน จากการเปรียบเทียบภาพศิลปะที่สร้างศิลปะที่สร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์กับสื่อศิลปะอื่นๆ พบว่า วิเคราะห์ภาพศิลปะที่สร้างจากคอมพิวเตอร์มีความแตกต่างจากภาพจิตรกรรม ภาพยนตร์ วีดิทัศน์และมีความแตกต่างเล็กน้อยกับงานภาพพิมพ์และไม่พบความแตกต่างของภาพคอมพิวเตอร์กับงานภาพ

ถ่าย การพิจารณาสุนทรียศาสตร์ของกระบวนการสร้างภาพศิลปะด้วยคอมพิวเตอร์ในบริบทของ นฤมิตรศิลป์ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การเตรียมการก่อนการผลิตภาพ 2. การสร้างภาพ 3. ผลงาน และ 4. คุณค่าของผลงาน ซึ่งการศึกษาพบว่าความคล้ายหรือความแตกต่างกันในขั้นตอนต่างๆ ความรู้เรื่องเกี่ยวกับหลักการออกแบบและศิลปะเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้ยังมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันในเรื่องของคุณค่าผลงาน อารมณ์ ความรู้สึกที่มีต่อภาพที่สร้างจากคอมพิวเตอร์

สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) (2543) ทำการวิจัยเรื่อง นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การศึกษาไทย ระบุว่า การลงทุนของรัฐในเรื่องพัฒนาความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับ ประชาชนนั้นเน้นการวางระบบและติดตั้งฮาร์ดแวร์เพียงอย่างเดียวซึ่งเป็นการดำเนินการที่เหมาะสม คุ่มค่า เนื่องจากยังขาดการเตรียมการด้านปัจจัยพื้นฐานโดยเฉพาะความรู้และทักษะทาง คอมพิวเตอร์ของครู

สมชาย รุ่งขจรไพศาล (2543) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการ ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ส่วนภูมิภาค กลุ่มตัวอย่างคือ หัวหน้าหมวด/ศูนย์คอมพิวเตอร์ และครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัย ดังนี้ 1. ครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่แสวงหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม จากการศึกษาด้วยตนเอง 2. ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ต้องการครูสอนวิชา คอมพิวเตอร์จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี และสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์และมีประสบ การณ์สอนวิชาคอมพิวเตอร์ระหว่าง 1-3 ปี 3. ปัญหาด้านบุคลากร ทั้งผู้บริหารและครูสอนวิชา คอมพิวเตอร์ พบว่าจำนวนครูสอน วิชาคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ ครูผู้สอนส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนจบ ทางด้านสาขาที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 4. การเปรียบเทียบด้านทักษะการสอน ด้านความรู้ทางด้าน คอมพิวเตอร์ ความรู้ทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมความรู้ทางด้านโปรแกรม ประยุกต์ และจำแนก ตามขนาดของโรงเรียน พบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลางมีความ ต้องการครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ในด้านความรู้ทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียน โปรแกรมแตกต่างกันกับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษอาจเนื่องจากโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาด กลางได้เริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนจึงมีความต้องการครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่มีความรู้ทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 5. การเปรียบเทียบปัญหาด้านบุคลากรจำแนกตามขนาดของโรงเรียนพบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมี ปัญหาด้านบุคลากรแตกต่างกันกับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ เนื่องจากโรงเรียนขนาดเล็กมี จำนวนครูสอนวิชาคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอและครูที่สอนวิชาคอมพิวเตอร์นั้นไม่ได้จบสาขา คอมพิวเตอร์โดยตรง

ศักดิ์สิทธิ์ นัสมินทร์ (2544) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพและปัญหา การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ จัดการเรียนการสอนของครูสังคมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น และเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้จัดการเรียนการสอนของครู สังคมศึกษา โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างคือครูสังคมศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า

- 1.สภาพการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้จัดการเรียนการสอนของครูสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา
 - 1.1ด้านครูผู้สอนมีการนำไปปฏิบัติในระดับปานกลาง
 - 1.2ด้านสื่อการเรียนการสอนมีการนำไปปฏิบัติในระดับน้อย
 - 1.3 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีการนำไปปฏิบัติในระดับน้อย
 - 1.4 ด้านการวัดและประเมินผลมีการนำไปปฏิบัติในระดับน้อย
 - 1.5การอบรมพัฒนา และส่งเสริมความรู้มีการนำไปปฏิบัติในระดับน้อย
- 2.ปัญหาการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้จัดการเรียนการสอนของครูสังคมศึกษาใน 5 ด้านพบว่า
 - 2.1 ด้านครูผู้สอนมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
 - 2.2ด้านสื่อการเรียนการสอนมีปัญหาอยู่ในระดับมาก
 - 2.3 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
 - 2.4 ด้านการวัดและประเมินผลมีปัญหาอยู่ในระดับมาก
 - 2.5 การอบรมพัฒนาและส่งเสริมความรู้มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
- 3.ปัญหาการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้จัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาของครูสังคมศึกษา พบว่าปัญหาที่สำคัญได้แก่สถานศึกษาขาดงบประมาณ จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอกับความต้องการของครูสังคมศึกษาและนักเรียนและปัญหาเรื่องสถานศึกษาไม่ได้จัดส่งครูสังคมศึกษาไปอบรมความรู้ด้านคอมพิวเตอร์เพื่อนำความรู้มาปฏิบัติจริง
- 4.การเปรียบเทียบสภาพการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้จัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาของครูสังคมศึกษา จำแนกตามขนาดของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น 5 ด้าน พบว่า ด้านครูผู้สอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัด และประเมินผล ไม่มีความแตกต่างกัน

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาของกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้ คอมพิวเตอร์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล พบว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องแคล่วในการคิด ความละเอียดละอในการคิด และความคิดริเริ่มของเด็กอนุบาลที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนด้วยศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ หลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ .01 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับคอมพิวเตอร์ในการใช้เมาท์ในการทำกิจกรรมเดี่ยวเด็กสามารถเลือกโปรแกรมทำกิจกรรมได้ด้วยตนเอง และมีความพึงพอใจในกิจกรรมมากที่สุด 2 รายการ คือ ชอบทำกิจกรรมจากโปรแกรม Kid Works และชอบกิจกรรมเดี่ยวศูนย์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์

รงค์วิรินทร์ ลิ้มปกาญจน์ (2546) ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาการเรียนรู้กิจกรรมวาดภาพใน เว็บไซต์ของเด็กนักเรียนอนุบาล 3 กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาการเรียนรู้กิจกรรม วาดภาพใน เว็บไซต์ของเด็กนักเรียนอนุบาลและทัศนคติจากการเรียนรู้กิจกรรมวาดภาพใน เว็บไซต์ ตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนอนุบาล 3 จำนวน 16 คน จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายอนุบาล) โดยใช้เครื่องมือดังนี้ 1. แผนการจัดกิจกรรมวาดภาพใน เว็บไซต์ที่ผ่านการตรวจสอบ จากผู้ทรงคุณวุฒิ 2. แบบสังเกต 3. แบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์ผลข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย พบว่าด้านการเรียนรู้กิจกรรมวาดภาพใน เว็บไซต์ นักเรียนส่วนใหญ่สำรวจเว็บไซต์ตั้งแต่ 2 เว็บไซต์ เป็นอย่างน้อยและรวมทั้งเรียนรู้วิธีการใช้งานโปรแกรมเลือกดูเว็บไซต์ รวมทั้งการสังเกตการณ์ การเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นหน้าจอร่วมกับผู้อื่น ในขั้นตอนการวาดภาพบนเว็บไซต์นักเรียนส่วนใหญ่วาด ภาพถ่ายทอดจากการสำรวจเว็บไซต์และหันมองหรือสังเกตเพื่อนร่วมข้าง ในขั้นตอนอภิปรายผล พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่นำผลงานมาร่วมอภิปรายร่วมกับเพื่อนร่วมห้อง ด้านทัศนคติต่อกิจกรรม วาดภาพบนเว็บไซต์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่แสดงทัศนคติที่ดีต่อการวาดภาพบนเว็บไซต์ ชอบ การสำรวจเว็บไซต์และจัดนิทรรศการร่วมกันในผลงานที่ทำร่วมกับเพื่อนๆ

ศิรินุช เทียนรุ่งโรจน์ (2547) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาวัตกรรมการบูรณาการ เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการการใช้เครื่องมือทดลองวิทยาศาสตร์ ดาต้าลอจิกกิ้ง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ซิมูเลชัน อินเทอร์เน็ตและซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งานทั่วไปไว้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สาระที่ 4 เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ผลการทดลองพบว่า การเรียน ด้วยนวัตกรรมการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สามารถส่งเสริมให้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในการสื่อสารข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนดีขึ้น และจากการสังเกตสภาพแวดล้อมทางการเรียนพบว่า ห้องเรียนที่มีการบูรณา การเทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียน จะมีบรรยากาศการเรียนการสอนแบบกระตือรือร้น

งานวิจัยต่างประเทศ

Hudson (1985) วิจัยเรื่อง การรับรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน แผนการเรียนรู้ ศิลปะระดับ 9-12 ของนักการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และผู้อำนวยการของรัฐมิสซูรี จุดประสงค์ เพื่อประเมินทัศนคติของผู้อำนวยการ และนักการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา จากการเปรียบเทียบ ข้อมูลทางสถิติของประชากรทั้ง 2 พบว่า ครูสอนศิลปะยอมรับและมีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีนี้ เพื่อนำมาเป็นสื่อการสอนศิลปะระดับมัธยมศึกษา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับยอมรับของผู้บริหาร

ด้วยและเห็นว่าการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในแผนการเรียนการสอนศิลปศึกษามีความสำคัญ และเหมาะสมเท่าๆ กับการเรียนการสอนในวิชาอื่นๆ

Greh (1987) ทำการวิจัยเรื่อง คอมพิวเตอร์ในศิลปศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษารายละเอียดในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนศิลปศึกษา โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน 1. คือ การใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไปในวิชาศิลปศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์โดยศิลปิน แนวทางการพัฒนาครู ศิลปะที่มีความสนใจที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในหลักสูตร ส่วนที่ 2. เป็นการแนะนำแนวทางสำหรับครูที่จะนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการสอนศิลปศึกษา ปัญหาและเหตุผลในการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้กับงานศิลปะ การแสดงถึงกิจกรรมศิลปะ ที่ใช้คอมพิวเตอร์ การแนะนำวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องทดลอง และยังคงกล่าวถึงการช่วยเหลือครู ในงานที่ต้องสอนด้วยเทคนิคแบบต่างๆ อยู่ในรูปของการสาธิตด้วยแผ่นดิสก์

Mcallister (1990) ศึกษาเรื่องการใช้ดินสอหรือคอมพิวเตอร์เป็นสื่อ การเปรียบเทียบภาพวาดและทัศนคติผ่านทางกรวาดภาพของนักเรียนเกรด 5 พบว่านักเรียนหญิงมีทัศนคติที่ดีในการวาดภาพด้วยคอมพิวเตอร์สูงกว่าเด็กชาย หัวข้อที่ถูกบันทึกเสริมความมั่นใจในการวาดภาพทำให้สามารถปรับปรุงทักษะการวาดภาพเหมือนได้ดีขึ้น หัวข้อในการแสดงนิทรรศการ 2 กลุ่มคล้ายคลึงกัน นำไปสู่การสำรวจผลจากวิธีการที่เป็นไปได้กับสื่ออื่นๆ หัวข้อการทดลองที่เป็นหลักได้รับความประทับใจในระดับต่ำน้อยที่สุดในการผสมผสานภาพในคอมพิวเตอร์กราฟิก สรุปว่าการใช้คอมพิวเตอร์ ในการสอนวาดภาพรวมทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กราฟิกเป็นมีประโยชน์ เช่นเดียวกับยุทธวิธี การใช้สื่อศิลปะแบบดั้งเดิมที่เคยเชื่อมั่นในการสอนและการฝึกหัด

Weishapel (1990) ได้ทำการวิจัยศึกษาความเข้าใจของการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกเป็นสื่อสร้างงานศิลปะของเด็กก่อนวัยเรียน จำนวน 6 คน อายุ 3½ - 5½ ปีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสบการณ์ใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก Apple โดยใช้โปรแกรม Koalapad สร้างงานศิลปะ ศึกษาเป็นเฉพาะกรณีได้ผลสรุปว่าเด็กก่อนวัยเรียน มีความสามารถในการเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกในขอบเขตของการสร้างสรรค์งานศิลปะคล้ายๆ หรือดีกว่าการสร้างบนกระดาษ เด็กๆ พบว่าสารถลบหรือ เปลี่ยนแปลงขนาด ตำแหน่ง สีเส้น ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การวาดภาพของเด็กๆ แสดงให้เห็นถึงความสนใจในรูปร่างเรขาคณิต การตัดกันของสี และความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์

Grant (2001) ได้ศึกษาเรื่อง Teaching and Learning with Information and Communication Technology: Success through a Whole School Approach ซึ่งเป็นงานวิจัยแบบกรณีศึกษา เพื่อค้นหากระบวนการและการปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษา จำนวน 700 คน ใน

ประเทศนิวซีแลนด์ จากการวิจัยพบว่า ภูมิหลัง ทิศทางประวัติศาสตร์ และแนวโน้มทางการศึกษา เป็นเงื่อนไขระหว่างความสัมพันธ์ของโรงเรียนในนิวซีแลนด์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งโรงเรียนในนิวซีแลนด์ได้มีรัฐบาลสนับสนุนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การวิจัยพบว่าองค์ประกอบของรูปแบบสำหรับการดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน คือ รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน โครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินงาน ลักษณะการสอน การดูแลควบคุม การดำเนินการศึกษาของครู การจัดการในโรงเรียน

Hanni (2001) ได้วิจัยเรื่อง Teachers' Information and Communication Technology (ICT) : Skills and Practices of Using ICT โดยมีจุดประสงค์ในการศึกษาความคิดเชิงวิชาชีพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และศึกษาความรู้ความชำนาญ ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และศึกษาความรู้ความชำนาญ ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครู 608 คน จากโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจำนวน 41 โรงเรียน ในเมืองฮัลลิ่งกิ ประเทศฟินแลนด์ โดยมีเครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสำรวจรายงานตัวเอง ซึ่งวัดเป็นผู้ชำนาญการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และวัดความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย มโนทัศน์ในการเรียน ความรู้ ความรับรู้ตนเองเกี่ยวกับการสอน ผลการวิจัยพบว่า ครูจำนวน 242 คน ไม่ใช้หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน้อยมาก และครูเพศหญิงอายุระดับกลางมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศกับความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีในระดับต่ำ ครูมีทักษะที่เพียงพอเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และให้ความสำคัญในการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนเป็นส่วนน้อย และครูที่ให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการเรียนแบบสืบสอบ การการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการกระบวนกรหาความรู้ และเกิดการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด มากกว่าครูที่ไม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

Hakkarainen (2001) ได้วิจัยเรื่อง Teachers' Information and Communication Technology (ICT) : Skills and Practices of Using ICT โดยมีจุดประสงค์ในการศึกษาความคิดเชิงวิชาชีพครูในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และศึกษาความรู้ความชำนาญ ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และศึกษาความรู้ความชำนาญ ทักษะเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของครู 608 คน จากโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาจำนวน 41 โรงเรียน ในเมืองฮัลลิ่งกิ ประเทศฟินแลนด์ โดยมีเครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสำรวจรายงานตัวเอง ซึ่งวัดเป็นผู้ชำนาญการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และวัดความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วย มโนทัศน์ในการเรียน ความรู้ ความรับรู้ตนเอง

เกี่ยวกับการสอน ผลการวิจัยพบว่า ครูจำนวน 242 คน ไม่ใช้หรือใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารน้อยมาก และครูเพศหญิงอายุระดับกลางมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศกับความคิดเห็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีในระดับต่ำ ครูมีทักษะที่เพียงพอเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และให้ความสำคัญในการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนเป็นส่วนน้อย และครูที่ให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นการเรียนแบบสืบสอบ การการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการกระบวนการหาความรู้ และเกิดการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด มากกว่าครูที่ไม่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน

Grant (2001) ได้ศึกษาเรื่อง Teaching and Learning with Information and Communication Technology: Success through a Whole School Approach ซึ่งเป็นงานวิจัยแบบกรณีศึกษา เพื่อค้นหากระบวนการและการปฏิบัติในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษา จำนวน 700 คน ในประเทศนิวซีแลนด์ จากการวิจัยพบว่า ภูมิหลัง ทิศทางประวัติศาสตร์ และแนวโน้มทางการศึกษา ระหว่างความสัมพันธ์ของโรงเรียนในนิวซีแลนด์และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งโรงเรียนในนิวซีแลนด์ได้มีรัฐบาลสนับสนุนในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การวิจัยพบว่าองค์ประกอบของรูปแบบสำหรับการดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน คือ รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน โครงสร้างพื้นฐานในการดำเนินงาน ลักษณะการสอน การดูแลควบคุม การดำเนินการศึกษาของครู การจัดการในโรงเรียน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ทราบถึงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะการเรียนการสอนในวิชาศิลปศึกษา ระดับประถมศึกษา รวมทั้งเรื่องการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนระดับต่างๆ ที่เกี่ยวกับทั้งเรื่องของ หลักสูตร องค์ประกอบการเรียนการสอน ในประเด็นต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อผู้วิจัยในการทำวิจัยเรื่องการศึกษาการจัดการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ด้านทัศนศิลป์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ต่อไป