

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยี การปรับเปลี่ยนปฏิรูปสังคมไปสู่ความเป็นสังคมใหม่ ประกอบกับแนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย จิตใจสติปัญญา อารมณ์ และสังคม สามารถพัฒนาตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม สุนทรีย์ภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ ดังนั้น การจัดกิจกรรมศิลปะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยตรง ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ การเรียนการสอนศิลปะศึกษาในปัจจุบันนี้ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ซึ่งสอดคล้องกับ เลิศ อานันทนะ (2535, หน้า 46) กล่าวว่า ศิลปะมีบทบาทสำคัญในการทำหน้าที่เสมือนเป็น กุญแจที่ไขประตูแห่งการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และก้าวไปสู่โลกแห่งจินตนาการอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ ความคิด ความประพฤติ ทัศนคติ ค่านิยม และคุณธรรมของบุคคลเพื่อให้เป็นพลเมืองดีที่มีคุณภาพของสังคมและประเทศชาติ

การพัฒนากระบวนการรับรู้ทางศิลปะ การเห็นภาพรวม การสังเกตรายละเอียดสามารถค้นพบศักยภาพของตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ หรือประกอบอาชีพได้ ด้วยการมีความรับผิดชอบ มีระเบียบวินัย สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข การเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การคิดที่เป็นเหตุเป็นผลถึงวิธีการทางศิลปะความเป็นมาของรูปแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น และรากฐานทางวัฒนธรรม ค้นหาว่าผลงานศิลปะสื่อความหมายกับตนเอง ค้นหาศักยภาพ ความมั่นใจส่วนตัว ฝึกการรับรู้ การสังเกตที่ละเอียดอ่อนอันนำไปสู่ความรัก เห็นคุณค่าและเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะและสิ่งรอบตัว พัฒนาเจตคติ สมานธิรสนิยมส่วนตัว มีทักษะกระบวนการ วิธีการแสดงออก การคิดสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้ผู้เรียน

ตระหนักถึงบทบาทของศิลปกรรมในสังคม ในบริบทของการสะท้อนวัฒนธรรม ทั้งของตนเองและวัฒนธรรมอื่น พิจารณาว่าผู้คนในวัฒนธรรมของตนมีปฏิริยาตอบสนองต่องานศิลปะ ช่วยให้มีมุมมองและเข้าใจโลกทัศน์กว้างไกล ช่วยเสริมความรู้ ความเข้าใจในทัศนด้านอื่น ๆ สะท้อนให้เห็นมุมมองของชีวิตสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และความเชื่อความศรัทธาทางศาสนา ด้วยลักษณะธรรมชาติของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ การเรียนรู้เทคนิค วิธีการทำงาน ตลอดจนเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดัดแปลงจินตนาการ มีสุนทรียภาพ และเห็นคุณค่าของศิลปะวัฒนธรรมไทยและสากล (กรมวิชาการ, 2546 หน้า 1-2) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเสริมสร้างให้ชีวิตมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ช่วยให้มีจิตใจงดงาม มีสมาธิ สุขภาพกายและสุขภาพจิตมีความสมดุล อันเป็นรากฐานของการพัฒนาชีวิตที่สมบูรณ์ เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษยชาติโดยส่วนตน และส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพของชีวิตของสังคมโดยรวม (กรมวิชาการ, 2546 หน้า 2)

ศิลปะเป็นผลงานทางทักษะที่ผ่านกระบวนการทางปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ฝีมือ เทคนิค วัสดุการสร้างงานของมนุษย์แต่ละยุคสมัย เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจ โดยอาศัยธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างงานศิลปะ ปัจจุบันศิลปะมีทิศทางการสร้างงานการนำเสนอเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต กล่าวคือนอกจากการตอบสนอง สังคมส่วนรวมแล้วยังตอบสนองอารมณ์ของศิลปินผู้สร้างสรรค้งานมากยิ่งขึ้น โดยมีแนวคิดอิสระเสรีมากยิ่งขึ้น มีส่วนสัมพันธ์กับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการเปลี่ยนแปลงสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้นการเลือกใช้สื่อในการนำเสนอผลงานหรือวิธีการสร้างสรรค์ผลงาน จึงถูกสร้างสรรค์ออกมาหลากหลายรูปแบบมากขึ้นซึ่งเราจะเห็นได้จากผลงานที่นำเสนอตามสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ งานแสดงนิทรรศการสมัยปัจจุบัน และบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้กระบวนการศึกษาและการสร้างสรรค์งานศิลปะเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในด้านการปฏิบัติการนำเสนอ แหล่งข้อมูลพื้นฐานและอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากตำราเรียนหรือเอกสารที่มีอยู่

คอมพิวเตอร์จึงมีความสำคัญในด้านการเรียนการสอน โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์เครือข่าย เนื่องจากคอมพิวเตอร์เครือข่ายเป็นการเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์ด้วยกันเป็นเครือข่ายและรวมทั้งการเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายการขยายตัวของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีขอบข่ายกว้างขวาง

ทั่วโลกเปิดโอกาสทางการเรียนการสอนที่ประยุกต์ใช้คุณสมบัติของเครือข่ายใน 2 ลักษณะ คือ การร่วมใช้สารสนเทศ และการใช้ประโยชน์ (ใจทิพย์ ณ สงขลา. 2547 : 11) และในปัจจุบันมีความพยายามประยุกต์รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ทั้งทฤษฎีการสอนที่ใช้กับการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในคอมพิวเตอร์เดี่ยว (Stand Alone) และการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ตอบรับกับคุณสมบัติของเครือข่าย เวิลด์ ไซด์ เว็บ และมองเห็นว่าการเรียนการสอนบน เวิลด์ ไซด์ เว็บ (Web-based Instruction) เป็นการประยุกต์ใช้ยุทธวิธีการสอนแบบพุทธรพิสัย (Cognitive) ภายใต้สิ่งแวดล้อมการเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) กล่าวคือ การเรียนการสอนบนเวิลด์ ไซด์ เว็บ อาศัยรูปแบบการเรียนการสอนในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ (Learner Center) และการเรียนด้วยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (Learner Interaction) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2546 : 131)

การเรียนบนระบบเครือข่ายนั้นมีสิ่งต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความคิดมีสติปัญญาในทางสร้างสรรค์ที่ดีต่อบทเรียนบนระบบเครือข่าย และมีผลกระทบที่ดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นอย่างมาก คือ ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถสำคัญอย่างหนึ่งของมนุษย์ ที่ควรได้รับการส่งเสริมให้พัฒนาแต่ยังเด็ก ความคิดสร้างสรรค์จะมีส่วนสัมพันธ์กับความสามารถทางสติปัญญา โดยความคิดสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมที่มีอยู่ในมิติหนึ่งของโครงสร้างทางปัญญา ตามที่กิลฟอร์ด (Guilford) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการความคิดที่สลับซับซ้อนของสมอง ในการที่จะสั่งการออกมาเป็นความคิด ที่คิดได้กว้างไกล หลายทิศทาง ซึ่งประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคล่องแคล่วในการคิด (Fluency) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวเรียกว่า ความคิดเป็นอนอกนัย (Divergent Thinking) หรือความคิดกระจาย (Guilford. 1968 : 110)

แนวคิดที่สอดคล้องและสามารถนำมาใช้ในการออกแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะดังกล่าวได้คือ แนวคิด (Constructivist) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเกิดขึ้นภายในบุคคล บุคคลเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้ด้วยเหตุผลจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนปัญญาของผู้เรียนได้ แต่สามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้โดยจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญา หรือเกิดภาวะไม่สมดุลทางปัญญารึ้น ซึ่งเป็นสภาวะที่ประสพการณ์ ใหม่ไม่สอดคล้องกับประสพการณ์เดิม ผู้เรียนต้องพยายามปรับ ข้อมูลใหม่กับประสพการณ์ที่มีอยู่เดิม แล้วสร้างเป็นความรู้ใหม่ (กรวิชาการ. 2549 : เว็บไซต์)

การพัฒนาการเรียนการสอนบนเครือข่าย ยังต้องการการพัฒนารูปแบบและวิธีการสอนที่ตอบรับ เพื่อใช้คุณสมบัติของเครือข่ายให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนการสอน ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงการประกันคุณภาพการศึกษาและมาตรฐานของการศึกษาที่จะต้องเกิดขึ้นด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎี Constructivist เป็นทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน แนวคิดของทฤษฎีนี้คือ การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองในผู้เรียน หากผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ดี นอกจากนั้น ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด (ทิตนา แชมมณี. 2548 : 96)

แนวคิดดังกล่าวข้างต้นผู้ศึกษาค้นคว้าได้เล็งเห็นความสำคัญของบทเรียนบนระบบเครือข่าย จึงนำเอาแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ศึกษาถึงเนื้อหาในบทเรียนบนเครือข่ายที่พัฒนาขึ้น โดยนำเสนอผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้เป็นสื่อในการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรของสถานศึกษา เป้าหมายหนึ่งสำหรับการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ คือ การสร้างทักษะของผู้เรียนในวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อได้เรียนจากบทเรียนบนระบบเครือข่ายแล้วผลการเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลสัมฤทธิ์ทางด้านความคิดสร้างสรรค์ด้านความคล่องตัว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ ความพึงพอใจ และความคงทนจะเป็นอย่างไร ที่สำคัญบทเรียนบนระบบเครือข่ายที่สร้างขึ้นสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้มากเพียงใด

จากข้อความข้างต้นจึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการศึกษารพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นประโยชน์ในการใช้แหล่งการเรียนรู้เพื่อการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตัวเองตลอดชีวิตตามหลักการที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้เรื่องการใช้บทเรียนบนระบบเครือข่ายในรายวิชาอื่นๆ ให้แพร่หลายในวงการการศึกษาต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้บทเรียนบนระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ได้บทเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ใช้ศึกษาหลังจากในห้องเรียน หรือเป็นการเรียนเพื่อเสริมความรู้นอกเวลาเรียน
3. เป็นการสนองนโยบายของชาติด้านการจัดการศึกษาโดยนำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย
 - 1.1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
 - 1.1.1 การสร้างบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องในด้านหลักสูตรการสอน ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่าย ด้านการสร้างแบบสอบถาม และด้านการสร้างแบบทดสอบ

1.1.2 แหล่งข้อมูลในการหาประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่าย โดยทดลองใช้กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

1.2 ชั้นการทดลองใช้

1.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนจ่านกร้อง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 571 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนจ่านกร้อง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 58 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างและพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยได้ศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 6 หน่วย ได้แก่

หน่วยที่ 1 เริ่มต้นที่จุด

หน่วยที่ 2 เส้นสายลายสวย

หน่วยที่ 3 แต่งแต้มเติมสี

หน่วยที่ 4 รูปร่าง รูปทรง

หน่วยที่ 5 พื้นผิว วรรวย

หน่วยที่ 6 ที่ว่าง แสงเงา ความมืด

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่

3.1 บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนบบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นิยามศัพท์เฉพาะ

บทเรียนผ่านระบบเครือข่าย หมายถึง บทเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาขึ้น ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยนำเสนอข้อมูลในลักษณะสื่อหลายมิติ สื่อมัลติมีเดีย ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 6 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 เริ่มต้นที่จุด หน่วยที่ 2 เส้นสายลายสวย หน่วยที่ 3 แต่งแต้มเติมสี หน่วยที่ 4 รูปร่าง รูปทรง หน่วยที่ 5 พื้นผิว วรรวย หน่วยที่ 6 ที่ว่าง แสงเงา ความมืด

ประสิทธิภาพของบทเรียนผ่านระบบเครือข่าย หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ โดยใช้เกณฑ์ 80/80 มีความหมายดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อศึกษาจากบทเรียนแล้วทำแบบฝึกหัดหลังเรียนแต่ละหน่วยได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อศึกษาจากบทเรียนแล้วทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งวัดได้จากผลต่างของคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้เดิมของนักเรียนก่อนการศึกษบทเรียน แบบทดสอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งสร้างโดยผู้ศึกษาค้นคว้า

แบบทดสอบหลังเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน หลังจากที่ได้ศึกษบทเรียนครบทั้ง 6 หน่วยการเรียนรู้แล้ว แบบทดสอบมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งสร้างโดยผู้ศึกษาค้นคว้า

แบบสอบถามความพึงพอใจ หมายถึง เครื่องมือที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น เพื่อนำไปใช้วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านระบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

นักเรียนที่เรียนแบบบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ วิชา ศ 21101 ศิลปะ 1 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน