

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์

ของ

พรพิไลย์ เรืองฉาย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2550

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

สารนิพนธ์
ของ
พรพิไลย์ เรืองฉาย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3

บทคัดย่อ

ของ

พรพิไลย์ เรืองฉาย

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2550

พรพิไลย เรืองฉาย. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง

การวิจัยในครั้งนี้เป็น การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์
สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์
จังหวัดปทุมธานีที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 48 คน โดยทำการทดลอง
3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
วิชาศิลปะ เรื่องทศนศิลป์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินคุณภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียน
ช่วงชั้นที่ 3 มีคุณภาพด้านเนื้อหาในระดับดี มีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาในระดับดีมาก และมี
ประสิทธิภาพ 88.51/90.30

THE DEVELOPMENT OF A COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION ON VISUAL ARTS
SUBJECT FOR THIRD LEVEL STUDENTS

AN ABSTRACT
BY
PORNPILAI RUANGCHAI

Presented in Partial Fulfillment of Requirements
For the Master of Education Degree in Educational Technology
At Srinakharinwirot University
October 2007

Pornpilai Ruangchai. (2007). *The Development of a Computer Multimedia Instruction on Visual Arts Subject for Third Level Students*. Master Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor: Asst. Prof. Kasem Boonsong.

The purpose of the study was to develop a computer multimedia instruction on Visual Arts subject for third level students to reach the efficiency criteria of 85/85.

The samples were 48 Matayom Suksa 1 students at Thanyarat School in Pathum Thani in the first semester of an academic year 2007. The experiment was conducted for 3 times in order to find out the efficiency of the instruction. The instrument implemented in this study were the computer multimedia instruction, an achievement test and the quality evaluation of computer multimedia instruction. The statistic used was percentage and mean.

The results showed that the computer multimedia instruction on Visual Arts subject for the third level students had a good quality as evaluated by content experts and had a very good quality as evaluated by educational technology experts, and had its efficiency 88.51/90.30.

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำแนะนำ ปรึกษา ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด ตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนสำเร็จโดยสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาในด้านสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกษม บุญส่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุนานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วราณี วงศ์ข้าหลวง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญชัย อินทรสุนานนท์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา เจริญวิเชียรฉาย อาจารย์วิเทศ โพธิ์ทอง และอาจารย์ ยงยุทธ คงนคร ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำด้านเนื้อหา อาจารย์ศรชัย บุตรแก้ว สำหรับคำแนะนำและความช่วยเหลือด้านการผลิตสื่อเป็นอย่างดี

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้มีพระคุณทุกท่าน และเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือให้คำแนะนำและเป็นกำลังใจตลอดมาจนสารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ประโยชน์และคุณค่าของสารนิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ บิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

พรพิไลย เรืองฉาย

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	7
ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	7
จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	8
งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	9
เอกสารเกี่ยวกับการความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานด้านทัศนศิลป์.....	10
การแบ่งทัศนศิลป์.....	11
ความหมายของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์.....	13
ความสำคัญของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์.....	14
จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์.....	16
ศิลปะและการแสดงออกทางศิลปะของเด็ก.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	24
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	24
จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....	26

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	28
ความหมายของระบบมัลติมีเดีย.....	28
ประโยชน์ของระบบมัลติมีเดีย.....	29
ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	30
องค์ประกอบของมัลติมีเดีย.....	31
รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย.....	32
การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	33
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	36
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	39
การสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การดำเนินการทดลอง.....	43
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
4 ผลการวิจัย.....	45
ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	45
ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	48
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	51
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	51
ความสำคัญของการวิจัย.....	51
ขอบเขตของการวิจัย.....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
สรุปผลการวิจัย.....	53

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ) อภิปรายผล.....	54
ข้อเสนอแนะ.....	55
บรรณานุกรม.....	56
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์....	64
ภาคผนวก ข ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน.....	69
ภาคผนวก ค ตัวอย่างแบบทดสอบ.....	73
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย.....	80
ภาคผนวก จ รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตัวอย่างหนังสือขออนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ ตัวอย่างหนังสือขออนุเคราะห์สถานที่ในการวิจัย	87
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	93

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ.....	42
2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา.....	46
3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....	47
4 แสดงผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ การทดลองครั้งที่ 2.....	49
5 แสดงผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ การทดลองครั้งที่ 3.....	50
6 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์.....	70
7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้.....	71
8 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 3 ทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์.....	72

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับ การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา.....	8
---	---

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การพัฒนาคุณภาพชีวิตของทรัพยากรมนุษย์เป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศ จำเป็นต้องพัฒนาคนโดยการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพให้ผู้เรียนมีสติปัญญา มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม ทักษะ ตลอดจนบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ เพื่อให้สามารถนำและรองรับการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมในยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544 : 12)

ในอดีตการเรียนการสอนใช้วิธีการยัดครูเป็นศูนย์กลาง แต่การพัฒนาเทคโนโลยีทำให้ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนเปลี่ยนแปลงไป โดยมุ่งให้เด็กเป็นศูนย์กลาง บทบาทของสื่อการเรียนการสอนจึงเปลี่ยนแปลงไปแทนที่จะเป็นเพียงเครื่องช่วยให้ครูและนักเรียนสื่อความหมายได้ตรงกัน (ลัดดา สุขปรีดี. 2523 : 6) เป็นเครื่องช่วยสืบค้นความรู้จากแหล่งต่างๆ โดยมีครูเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน จัดสภาพแวดล้อม และสื่อการเรียนรู้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ (สุวิทย์ มูลคำ. 2544 : 1) โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศ รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงเรื่องนี้ โดยระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 9 ว่าด้วยเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 65 และมาตรา 66 ซึ่งกล่าวถึงความจำเป็นทางด้านการศึกษา และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในวงการสื่อโดยใช้ในลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ได้ตอบกับสื่อได้อย่างแท้จริง ตรวจสอบความคืบหน้าของตนเองได้ทันที ทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลาที่ต้องการหรือเมื่อไม่เข้าใจ สื่อประเภทคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีทั้งภาพและเสียง จึงมีเสน่ห์และดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้มาก (วิภา อุดมฉัตร. 2544 : 15) แก่ปัญหานักเรียนมีจำนวนมากเกินไป รวมทั้งนักเรียนมีความสามารถที่แตกต่างกัน (นิพนธ์ ศุภศรี. 2531 : 1-3)

มัลติมีเดียไม่เพียงแต่เป็นการนำเอา เทคโนโลยี เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ข้อความและการมีปฏิสัมพันธ์มารวมกันเท่านั้น แต่เทคโนโลยีนี้ยังเป็นช่องทางการสื่อสารที่สามารถนำสื่อต่างๆ เข้ามารวมกัน ทำให้สามารถจูงใจผู้เรียนได้มากกว่าสื่ออื่นๆ และเชื่อว่าการสื่อสารนั้นเป็นความรู้สึกตอบสนองในการวิเคราะห์ข้อมูลมัลติมีเดีย คือ เครื่องมือการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เพราะว่ามีอำนาจในการชักจูงใจผู้เรียนได้มากกว่า วิไล กัลป์ยาณวัจน์ กล่าวว่า การเรียนการสอนด้วยมัลติมีเดียช่วยให้เกิดการแก้ปัญหาขณะเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีเนื่องจากมัลติมีเดียสามารถรวบรวมสาร

แต่ละชนิดที่มีคุณภาพ เช่น เสียง และภาพจากวิดีโอ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้นสามารถควบคุมขอบการเรียนรู้การสอน ทำให้ผู้เรียนมีความสนใจจะเรียนรู้อย่างสนุกสนาน (วิลโลว์ กัลป์ยานวัจน์. 2541 : 27-28) และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือ คอมพิวเตอร์ไม่แสดงอารมณ์ใดๆ กับผู้เรียน ทำให้ช่วยลดระดับความเครียดในการที่จะปะทะกับอารมณ์ของผู้สอนไปได้มาก (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530 : 3)

ในการเรียนโดยอาศัยสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผู้เรียนสามารถสร้างจินตนาการ ความคิดอิสระได้อย่างเต็มที่ และยังตอบสนองในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล (เย็น ภู่วรรณ. 2529 : 11) นักเรียนสามารถที่จะเรียนได้ตามเวลาที่สะดวก ไม่ต้องมีใครบังคับ จะเรียนได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับพื้นฐาน และความสามารถของผู้เรียนเอง (วารินทร์ รัตสีพรหม. 2531 : 6) และในบางวิชา ความแตกต่างเหล่านี้ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่ไม่สามารถสนองความต้องการของนักเรียนได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน นักเรียนที่มีสติปัญญาในระดับสูง จะเบื่อหน่ายต่อการเรียนการสอนของครูที่ต้องให้รอคอยเพื่อนที่เรียนรู้ได้ช้า และในขณะเดียวกันนักเรียนที่เรียนรู้ได้ช้ากว่าก็จะเบื่อหน่ายและไม่อยากเรียนในวิชานั้น และกับครูคนนั้น

จากแนวความคิดในเรื่องของการเรียนอย่างเป็นอิสระ และความแตกต่างระหว่างบุคคล ผสมกับแนวคิดเกี่ยวกับสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการวิจัยเพื่อสนองความต้องการในการเรียนรู้ดังกล่าวจึงได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใช้ทดลองสอนการเรียนรู้ เรื่อง ทศศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1) เพื่อเสริมสร้างความน่าสนใจในบทเรียน ช่วยให้นักเรียนได้เรียนและใช้จินตนาการได้อย่างอิสระ สร้างความสนใจ ความทัดเทียมกัน เกิดการเรียนรู้ อันจะเป็นพื้นฐานในการเรียนขั้นสูง การเสริมสร้างจริยธรรมและคุณธรรมต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ เรื่อง ทศศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทศศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 15 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 750 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอดุสิต จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยได้ นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาศิลปะ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ช่วงชั้นที่ 3 เรื่อง ทักษะศิลป์ ซึ่งแบ่งเนื้อหาเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

- ความหมายของศิลปะและทัศนศิลป์
- ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับมนุษย์
- ประเภทของศิลปะและทัศนศิลป์
- วัตถุประสงค์ในการศึกษาสาระทัศนศิลป์
- ทัศนศิลป์กับสุนทรียภาพ

เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้

- ความเป็นมาของการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์
- เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ศิลปะ
- ศิลปะภาพพิมพ์
- ศิลปะสื่อผสม
- ศิลปะภาพถ่าย
- คุณค่าของศิลปะและทัศนศิลป์

เรื่องที่ 3 ทักษะและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

- ความหมายของทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- องค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- ทัศนธาตุ
- หลักเบื้องต้นขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- ประโยชน์และคุณค่าขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ทัศนศิลป์ (Visual Art) หมายถึง ศิลปะที่แสดงออกมาทางสื่อที่สามารถสัมผัสรับรู้และชื่นชมความงามได้ด้วยตา เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การเสนอเนื้อหาผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง ทัศนศิลป์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีสื่อประสมที่ประกอบด้วยตัวอักษรกราฟิก ภาพนิ่ง เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ โดยจัดเรียงเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน มีบทนำ คำอธิบาย แบบฝึกหัด แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีการให้ผลย้อนกลับ

3. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างและปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีองค์ประกอบในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนตามสาระ เรื่องทัศนศิลป์ ซึ่งผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา แล้วนำไปทดลองกับนักเรียนโรงเรียนธัญรัตน์ ช่วงชั้นที่ 3 ปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ ตามเกณฑ์ 85/85

85 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ร้อยละของค่าเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ผู้เรียนทำได้ร้อยละ 85

85 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ร้อยละของค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ผู้เรียนทำได้ร้อยละ 85

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในด้านความรู้ ความจำ และความเข้าใจของผู้เรียนในเนื้อหา เรื่องทัศนศิลป์ หลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจบโดยวัดได้จากคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์อย่างน้อย 10 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี

6.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ได้แก่ บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ทางด้านศิลปกรรม มีประสบการณ์ด้านการสอนวิชาศิลปะอย่างน้อย 10 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาเอก มีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี

6.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ บุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีการศึกษาระดับปริญญาตรีทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างน้อย 10 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์อย่างน้อย 5 ปี หรือการศึกษาระดับปริญญาเอกมีประสบการณ์อย่างน้อย 3 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวม ค้นคว้าเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ เพื่อให้เข้าใจหลักการและทฤษฎี ตลอดจนผลการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยแยกเป็นเนื้อหาต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
2. เอกสารเกี่ยวกับการความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานด้านทัศนศิลป์
 - 2.1 การแบ่งทัศนศิลป์
 - 2.2 ความหมายของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์
 - 2.3 ความสำคัญของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์
 - 2.4 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์
 - 2.5 ศิลปะและการแสดงออกทางศิลปะของเด็ก
 - 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 4.1 ความหมายของระบบมัลติมีเดีย
 - 4.2 ประโยชน์ของระบบมัลติมีเดีย
 - 4.3 ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 4.4 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย
 - 4.5 รูปแบบนำเสนอมัลติมีเดีย
 - 4.6 การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development) เป็นการวิจัยทางการศึกษาประเภทหนึ่ง ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

การวิจัยและพัฒนา เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในการฝึกอบรม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอน และกระบวนการจัดการ การวิจัยและพัฒนาจะครอบคลุมถึงการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ลักษณะของผู้เรียนและระยะเวลาในการใช้ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากการวิจัยและพัฒนาจะพัฒนาตามความต้องการเฉพาะและขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการ (สุกรี ยีดิน. 2544 : 8 ; Gay. 1979 : 8)

บอร์ก และกอลล์ (Borg and Gall. 1989 : 782) ได้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Education Research and Development) ว่าเป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย เป็นวิธีการที่สำคัญวิธีหนึ่งที่ยอมรับใช้เพื่อพัฒนาการศึกษา โดยเน้นหลักการเหตุผลเป็นเป้าหมายหลักในกระบวนการพัฒนา และดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา หมายถึงวัสดุ ทรัพยากรทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือ แบบเรียน फिल्मสไลด์ เทปบันทึกเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ รวมทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการอบรมให้กับบุคลากรในการทำงาน

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามีความแตกต่างจากการวิจัยการศึกษาประเภทอื่นๆ อยู่ 2 ประการ (บุญสืบ พันธุ์ดี. 2537 : 79 - 80) คือ

1. เป้าประสงค์/จุดมุ่งหมาย (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐาน หรือมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิผลของวิธีการสอนหรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจจะพัฒนาสื่อหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาสำหรับการสอนแต่ละแบบ แต่ละผลิตภัณฑ์เหล่านั้นใช้ได้สำหรับสมมุติฐานของการวิจัยในแต่ละครั้งเพียงเท่านั้น ไม่ได้มีการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การใช้โดยทั่วไป

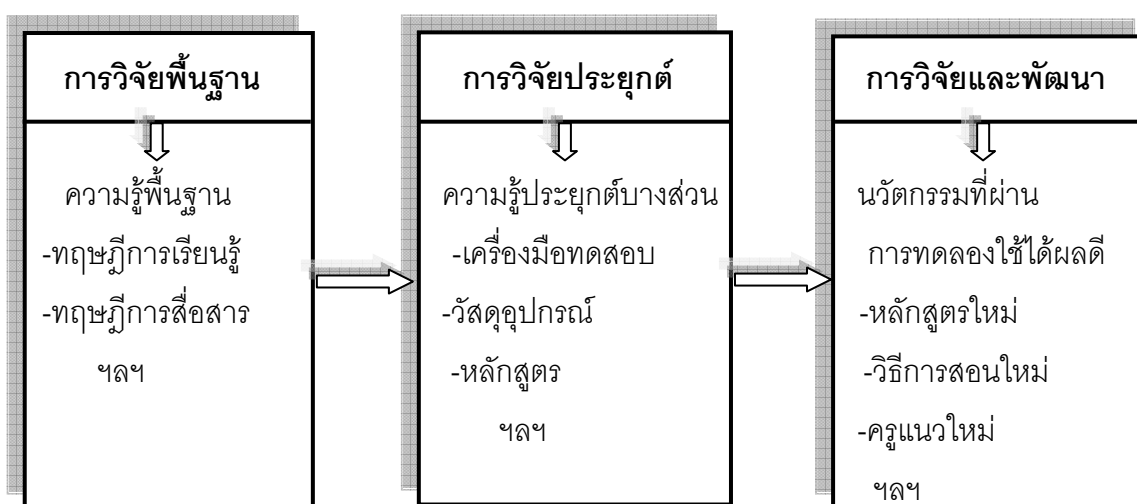
2. การนำไปใช้ (Utility) การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างที่เกิดขึ้นในระหว่างผลการวิจัยกับการนำผลการวิจัยไปใช้ได้จริง ผลการวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัยจึงหาทางลดช่องว่างด้วยวิธีการที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา” แต่ถึงกระนั้นก็ตามการวิจัยและพัฒนาการศึกษา ก็ไม่สามารถทดแทนการวิจัยทางการศึกษาได้เพียงแต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้มีผลดีขึ้นต่อการจัดการศึกษาเป็นตัวเชื่อมเพื่อนำผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ได้ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาได้จริง การใช้ยุทธวิธีการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาให้ดีขึ้น จึงเป็นผลโดยตรงจากการวิจัยทาง

การศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในระดับการวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์ก็ตาม จะให้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

จากการวิจัยทางการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในระดับการวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยประยุกต์ก็ตาม จะให้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้น

1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

บอร์ก และกอลล์ (Borg and Gall. 1989 : 782) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวิจัยทางการศึกษาว่า เป็นการค้นหาความรู้ใหม่ๆ ซึ่งเกี่ยวกับพื้นฐาน (การวิจัยพื้นฐาน) หรือเกี่ยวกับการนำไปใช้ในการศึกษา (การวิจัยประยุกต์) มิได้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ และถึงแม้ว่าการวิจัยประยุกต์จะมีการผลิตสื่อหรือผลิตภัณฑ์ขึ้นมา แต่ก็เพียงเพื่อใช้จริงในโรงเรียน หนทางที่จะช่วยเชื่อมระหว่างช่องว่างของการวิจัยกับการใช้จริงในการศึกษา ก็คือ การวิจัยและพัฒนาซึ่งจะใช้สิ่งที่ค้นพบในการวิจัยพื้นฐาน ฉะนั้นจึงกล่าวไว้ว่าการวิจัยและพัฒนา เป็นการรวมเอาการวิจัยพื้นฐาน การวิจัยประยุกต์ และการใช้จริงในโรงเรียนมาแปลงไปในผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาที่ผลิตขึ้น



ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างการวิจัยการศึกษากับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ที่มา : บุญสืบ พันธุ์ดี. 2537 : 80

1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

สมพิศ พริ้งมิ่งคล (2540 : บทคัดย่อ) ได้วิจัย การพัฒนาสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการปกครองในระบบประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้จำนวน 4 โรงเรียน แต่ละโรงเรียนสุ่มมา 1 ห้องเรียน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 2 จำนวน 10 คน กลุ่มที่ 3 จำนวน 30 คน และกลุ่มที่ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสไลด์ประกอบเสียง เรื่องการปกครองในระบบประชาธิปไตย จำนวน 2 คน โดยทำการทดสอบก่อน-หลังการเรียนด้วยบทสไลด์ประกอบเสียง ผลปรากฏว่า สไลด์ประกอบเสียง เรื่องการปกครองในระบบประชาธิปไตยเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และมีประมาณการเรียนรู้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ก่อเกียรติ ขวัญสกุล (2540 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยและพัฒนาหาประสิทธิภาพของรายการ วิดีทัศน์ เรื่อง การสืบค้น ค้นหาข้อมูลสารสนเทศในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือรายการวิดีโอทัศน์ เรื่อง การสืบค้น ค้นหาข้อมูลสารสนเทศในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ซึ่งพบว่าเครื่องมือที่ได้พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักศึกษามีผลการเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 90 ขึ้นไป และมีผลการเรียนรู้หลังชมรายการวิดีโอทัศน์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ลิเวอร์กู๊ด ((Livergood : 1994) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลของการสอน 3 รูปแบบ คือสื่อสิ่งพิมพ์ มัลติมีเดียบนคอมพิวเตอร์ และระบบมัลติมีเดียเพื่อการทบทวนแบบภูมิปัญญาแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า มัลติมีเดียทำให้เกิดการทบทวนความคิดขึ้น

ครอสบี้ และสตีโลฟสกี (Crosby and Stelovsky : 1995) ได้ประเมินประสิทธิภาพของ มัลติมีเดียโดยการเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนจากการสอนโดยใช้มัลติมีเดีย และการสอนแบบเดิมของนักเรียนสาขาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ พบว่า มีการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียในการสอน วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์มากขึ้นซึ่งมัลติมีเดียจะปรับปรุงพฤติกรรมของนักเรียนให้ดีขึ้น

พอตเตอร์ (Porter : 1996) ทำการศึกษาวิจัยเพื่อออกแบบพัฒนาและทดสอบโปรแกรม คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับใช้ในการเรียนรู้หลักสูตรการจัดการผลิตภัณฑ์ โดยการประเมิน ประสิทธิภาพจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรการจัดการผลิตภัณฑ์ ของคณะกรรมการจัดการ และการตลาด วิทยาลัยธุรกิจแห่งมหาวิทยาลัยลามาาร์ ในปี 1995 พบว่าค่าเฉลี่ยของการทดสอบก่อน และหลังเรียนในฤดูใบไม้ผลิ มีความแตกต่างกัน แต่ในฤดูร้อนไม่แตกต่างกัน โดยความแตกต่าง

ระหว่างการทดสอบก่อนและหลังเรียนมีตั้งแต่ร้อยละ 60 ถึง 100 นอกจากนี้ นักศึกษายังมีความคาดหวังทางบวกต่อประสิทธิภาพของมัลติมีเดีย และอุปกรณ์ที่ใช้ในหลักสูตรด้วย

การวิจัยและพัฒนาเป็นการเพิ่มศักยภาพทางการวิจัยการศึกษา เป็นการตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา โดยใช้พื้นฐานการวิจัย ซึ่งจะช่วยลดช่องว่างระหว่างผลการวิจัยทางการศึกษากับการนำไปใช้จริง

2. เอกสารเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานด้านทัศนศิลป์

กรมวิชาการ (2538 : 10-12) ได้ให้ความหมายของทัศนศิลป์ (Visual Art) หมายถึง “ศิลปะที่มองเห็น” เป็นศิลปะที่สามารถสัมผัสรับรู้และชื่นชมความงามได้ด้วยตา และส่งผลกระทบไปสู่สมองและจิตใจ ทัศนศิลป์เป็นส่วนหนึ่งของ “จิตรศิลป์” (Fine Art) ซึ่งเป็นศิลปะที่สนองความต้องการด้านอารมณ์ จิตใจ ทัศนศิลป์แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. จิตรกรรม หมายถึง การวาดภาพระบายสีหรือการแสดงออกบนพื้นระนาบเรียบ เช่น กระดาษ ผ้าใบ ไม้อัด ผนังปูน ฯลฯ มีลักษณะ 2 มิติ คือ มีความกว้างและความยาว แต่ศิลปินสามารถสร้างสรรค์งานศิลปะให้มีความงดงามเป็น 3 มิติ ให้ตื้นลึกหนาบางได้ด้วยการแสดงรูปทรง สี แสง เงา ฯลฯ

2. ประติมากรรม หมายถึง การปั้น แกะสลัก มีลักษณะเป็นงาน 3 มิติ คือ มีความกว้าง ยาว หนา หรือสูง คำว่า “ประติมากรรม” เขียนอีกแบบหนึ่งได้คือ “ปฐมิมากรรม” หมายถึง การปั้น แกะสลักเกี่ยวกับพุทธศาสนา ได้แก่ พระพุทธรูป

3. สถาปัตยกรรม หมายถึง การออกแบบก่อสร้างอาคารบ้านเรือน สะพาน ทางด่วน ฯลฯ เป็นงานศิลปะ 3 มิติ ที่ต้องการรองรับน้ำหนักสำหรับการอยู่อาศัยหรือใช้งาน จึงเป็นงานที่เกี่ยวกับโครงสร้างสถาปัตยกรรมที่เป็นผลงานด้านจิตรศิลป์มุ่งสนองความต้องการด้านอารมณ์และจิตใจ ได้แก่ วัด เจดีย์ โบสถ์ วิหาร ปิรามิด ฯลฯ สำหรับการปฏิบัติงานในวิชาศิลปะกับชีวิตมุ่งให้นักเรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์

สุชาติ เทาทอง (2536 : 25) ได้กล่าวว่า ทัศนศิลป์เป็นศัพท์ที่ได้รับการบัญญัติไว้ในวงการศิลปะของประเทศไทยเมื่อประมาณ 20 ปีที่ผ่านมา โดยแปลความหมายมาจากภาษาอังกฤษว่า Visual Art จุดมุ่งหมายสำคัญของการกำหนดความหมายก็คือ ต้องการจะแยกลักษณะการรับรู้ของมนุษย์เกี่ยวกับศิลปะให้ชัดเจนเพราะ แต่เดิมเรื่องของศิลปะจะเกี่ยวข้องกับจิตรศิลป์ (Fine Art) หรือศาสตร์ทางด้านความงามแทบทั้งสิ้น

วิรุณ ตั้งเจริญ และคณะ (2543 : บทนำ) ได้กล่าวพัฒนาการของทัศนศิลป์ในสังคมตะวันตกว่าจากศิลปะเพื่อผู้มีอำนาจทางการเมือง และเพื่อศาสนาได้พัฒนามาสู่ศิลปะสมัยใหม่ (Modern Art) ในสังคมใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมที่พัฒนามาสู่การปกครอง

แบบประชาธิปไตย โลกก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ การปฏิวัติอุตสาหกรรมเศรษฐกิจแบบทุนนิยม และปรัชญาที่เชื่อมั่นในเสรีภาพของมนุษย์ ศิลปะสมัยใหม่ได้สะท้อนโลกที่ประจักษ์ สะท้อนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ สะท้อนสังคมและเศรษฐกิจแบบทุนนิยม สะท้อนความคิดความเชื่อ และการแสดงออกที่หลากหลาย แล้วทัศนศิลป์ในแนวทางศิลปะสมัยใหม่ก็แพร่หลายเข้าสู่สังคมไทย

ทางด้านทัศนศิลป์ไทยหรือทัศนศิลป์ประเพณีนิยมที่มีพัฒนาการสืบทอดแผนไทยมาตั้งแต่ครั้งสุโขทัย อยุธยา รัตนโกสินทร์จนถึงปัจจุบันเรามีพัฒนาการทั้งสายวัง สายวัด และพื้นบ้าน มีกระบวนการที่สืบทอดต่อกันมา เป็นพัฒนาการบนเส้นทางหรือกระแสประเพณีนิยม มีความเชื่อ และแบบแผนการแสดงออกทางศิลปะเฉพาะตัว และยังได้กล่าวถึงแนวคิดพื้นฐานด้านทัศนศิลป์ว่า ทัศนศิลป์ร่วมสมัย คือ งานสร้างสรรค์บนแนวทางของศิลปะสมัยใหม่ (Modern Art) ที่มีพื้นฐานมาจากมองเห็นและประจักษ์นิยม (Empiricism) รวมทั้งศิลปะยุคหลังสมัยใหม่ (Post-Modern Art) ที่มีพื้นฐานมาจากสภาพการรู้คิด (Cognition) จากภาพในสมองหรือจินตภาพ (Image) ส่วนศิลปะประเพณีนิยมไทย (Thai Traditional Art) เป็นศิลปะเพื่อการอนุรักษ์หรือพัฒนาไปสู่แนวทางร่วมสมัย ศิลปะร่วมสมัยในสังคมไทยต้องมีความเป็นสากล สามารถสื่อสารความงามและความคิดได้ทั้งในสังคมไทยและสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต

2.1 การแบ่งทัศนศิลป์

ทัศนศิลป์แขนงจิตรกรรม

อารี สุทธิพันธุ์ (2528 : 39) ได้กล่าวว่า ทัศนศิลป์แขนงจิตรกรรม คือ ผลงานทางการขีดเขียนระบายด้วยสีชนิดต่างๆ ด้วยวิธีการต่างๆ กัน มีลักษณะสองมิติ คือ กว้างและยาว สำหรับมิติที่ 3 คือ ความตื้นลึกนั้นอยู่ที่ความรู้สึกของผู้ดูผู้พบเห็น ความเข้าใจเกี่ยวกับคำว่า “จิตรกรรม” โดยทั่วไปจะมีทัศนะต่อสิ่งนี้ในความหมายที่แตกต่างกันออกไปคือ

อารี สุทธิพันธุ์ (2520 : 61) ได้ให้ความหมายว่า “จิตรกรรม” หมายถึง การระบายสี การใช้สีหรือการทำด้วยสี โดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อถ่ายทอดพฤติกรรมให้เป็นสารรูปหรือความรู้สึก ซึ่งจิตรกรรมมีส่วนเกี่ยวข้อง

จอห์นสัน ซี (1980 : 11) ได้ให้ความหมายของจิตรกรรมไว้ว่า จิตรกรรมคือ การระบายสีลงบนพื้นระนาบรองรับเป็นการจัดรวมกันของรูปทรงและสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเตรียมการของศิลปินแต่ละคนในการเขียนภาพนั้น

พจนานุกรมศัพท์ศิลปะ ได้ให้ความหมายไว้ว่า จิตรกรรมที่ศิลปินแต่ละบุคคลสร้างขึ้นด้วยประสบการณ์ทางสุนทรียภาพและความชำนาญโดยใช้สีชนิดต่างๆ เช่น สีน้ำ สีน้ำมัน สีฝุ่น ฯลฯ เป็นสื่อกลางในการแสดงออกถึงเจตนาในการสร้างสรรค์

ดังนั้นถ้าจะสรุปความหมายของจิตรกรรมในเงื่อนไขข้างต้น จึงหมายถึงภาพเขียนสีทั้ง สีเดียวและหลายสี ทั้งที่มองเห็นเป็นรูปคน วัตถุสิ่งของ หรือเรียกว่าการบันทึกภาพจากความคิด (Recorded Image) และที่มองเห็นเป็นภาพสีที่มีผลมาจากศิลปินแสดงความรู้สึก หรือบางที่เรียก กิจกรรมประเภทนี้ว่า การบันทึกความรู้สึก (Recorded Sensation) รวมเรียกว่า จิตรกรรมทั้งสิ้น

ทัศนศิลป์แขนงประติมากรรม

ความหมายของประติมากรรม คำว่า “ประติมากรรม” มีผู้ให้ความหมายไว้ในหนังสือ ต่างๆ ซึ่งพอจะรวบรวมมาได้ดังนี้

อารี สุทธิพันธุ์ (2528 : 41) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ประติมากรรมเป็นทัศนศิลป์แขนงหนึ่ง เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์รูปทรงที่มองเห็น (Visual Form) มีลักษณะเป็นสามมิติคือ มีความกว้าง ความยาว ความหนาและความสูง

สงวน รอดบุญ (2518 : 70) ได้ให้ความหมายว่า การปั้นซึ่งเป็นกรรมวิธีก่อขึ้น (Building up) และการแกะสลักอันเป็นกรรมวิธีของการตลาด สกัด ตัดหรือฉีกออก (Cutting Down) ให้เป็น รูปทรง (Plastic Form) ในลักษณะสามมิติ

กำจร สุนพงษ์ศรี (2522 : 101) ได้ให้ความหมายว่า ประติมากรรม คือ สิ่งหนึ่งในการกระทำ ของมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะกินที่ในอากาศเป็นรูปทรงต่างๆ มีทั้งที่ต้องการเรื่องของปริมาตรและไม่ต้องการ ดังนั้นจะเห็นประติมากรรมเป็นแขนงทัศนศิลป์ในแขนงหนึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์รูปทรงที่มองเห็น (Visual Form) มีลักษณะเป็นสามมิติคือมีความกว้าง ความยาว ความหนาหรือสูง ประติมากรรมทำด้วยวัสดุที่เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ (Plasticity) ซึ่งบางทีก็เรียกกันว่า พลาสติกอาร์ต (Plasticity Art) ประติมากรรมมีวิธีทำได้หลายวิธี เช่น แกะสลัก วิธีปั้น วิธีหล่อ วิธีถอดแบบพิมพ์ และ วิธีเชื่อม เป็นต้น

คำว่า “ประติมากรรม” ในภาษาไทยเราเขียนได้ 2 แบบ คือ ประติมากรรม และปฏิมากรรม ที่ให้ความหมายที่แตกต่างกัน ประติมากรรม หมายถึง รูปปั้นทั่วไป เช่น รูปคน รูปสัตว์ ฯลฯ ส่วนปฏิมากรรม หมายถึง รูปปั้นที่เกี่ยวข้องกับศาสนาโดยเฉพาะ เช่น รูปปั้นพระพุทธรูป สำหรับผู้ทำ หรือศิลปินก็เรียกว่า ประติมากร และปฏิมากร ตามลำดับ

ทัศนศิลป์แขนงสถาปัตยกรรม

ความหมายของสถาปัตยกรรม คำว่า “สถาปัตยกรรม” (Architecture) พจนานุกรมศัพท์ ศิลปะของราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายไว้ว่า “ศิลปะและวิทยาการแห่งการก่อสร้าง” ซึ่งอธิบาย อีกนัยหนึ่งได้ว่าเป็นการจัดวาง 3 มิติ (Three-Dimensional Space) เพื่อสนองความต้องการของ มนุษย์ทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ

น.ณ ปากน้ำ (2522 : 410) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คือ วิชาการก่อสร้าง ซึ่งสมัยโบราณเรียกว่า นวกรรม

ศิลป์ พีระศรี (2527 : 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เนื่องด้วยสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับวิชาก่อสร้าง ที่ว่าด้วยโครงสร้าง (Structural)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สถาปัตยกรรม คือ งานสร้างสรรค์ประเภทหนึ่ง ซึ่งแตกต่างไปจากงานสร้างสรรค์สาขาศิลปะและสาขาอื่นๆ ในบางสมัยมีคตินิยมว่า สถาปัตยกรรมเป็นวิทยาศาสตร์ของการก่อสร้าง (Architecture is the science of building) หรือสถาปัตยกรรมเป็นสิ่งที่กำหนดขอบเขตบริเวณที่ว่างเพื่อให้เกิดประโยชน์ (The Imitation of space)

2.2 ความหมายของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวกับงานศิลปะศึกษาต่างๆ ได้แก่ การวาดภาพระบายสี การปั้น การพิมพ์ภาพ การพับ ตัด ฉีก ปะ และประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ ที่มุ่งเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์ การรับรู้เกี่ยวกับความงามและส่งเสริมกระตุ้นให้เด็กแต่ละคนได้แสดงออกตามความรู้สึกและความสามารถของตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ) กิจกรรมสร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมศิลปะที่ช่วยให้เด็กได้แสดงออกถึงความรู้สึกที่เป็นนามธรรม สามารถฝึกให้เด็กได้รู้จักสังเกต หาเหตุผล รู้จักสร้างสรรค์ลักษณะนิสัยที่ดี และมีความพร้อมในการเรียน

กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมศิลปะ ซึ่งได้แก่ การวาดภาพ การปั้น การพิมพ์ ฉีก ปะ ตัดปะเศษกระดาษ การประดิษฐ์เศษวัสดุ ฯลฯ มุ่งกระตุ้นให้เด็กคิด จินตนาการ ตลอดจนการฝึกให้เด็กรู้จักสังเกตหาเหตุผล ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนต่อไป

สรุปได้ว่า กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ หมายถึง กิจกรรมทางศิลปะที่ส่งเสริมความคิด การแก้ปัญหา จินตนาการ ความสามารถในการแสดงออกทางศิลปะ ที่เด็กสามารถต่อเติมตามจินตนาการของตนเองได้ อาจจะเป็นศิลปะสองมิติ และศิลปะสามมิติ ศิลปะสองมิติ คือ งานศิลปะบนพื้นราบที่สามารถวัดความกว้างและยาวได้ เช่น ภาพวาด ภาพเขียน ภาพพิมพ์ ภาพปะติด ฯลฯ ส่วนศิลปะสามมิติ คือ ศิลปะที่ปรากฏรูปทรงให้สามารถลูบคลำ หรือวัดได้ทั้งความกว้าง ความยาว และความหนา เช่น รูปปั้น รูปแกะสลัก รูปโครงสร้าง ฯลฯ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนต่อไป

2.3 ความสำคัญของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526 : 63-68) ได้อธิบายว่า ศิลปะช่วยให้เกิดการพัฒนาการด้านอื่นๆ ดังนี้

1. ศิลปะพัฒนาพฤติกรรมในการทำงาน เด็กจะเกิดความคล่องตัวในการคิด และแสดงออก ความชำนาญในการสร้างสรรค์หรือสมรรถภาพในการแสดงออกนี้เป็นส่วนที่ท้าทายให้เกิดความกระหายในการทำงานศิลปะอีกต่อไป
2. ศิลปะพัฒนาบุคลิกภาพ การเรียนโดยการลงมือปฏิบัติทำให้เกิดความเคยชิน ซึ่งจะเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ทำให้ได้รักการทำงานและขยันหมั่นเพียร
3. ศิลปะพัฒนาพลังของการแสดงออกทางด้านอารมณ์และความรู้สึกนึกคิด จินตนาการ และการสร้างสรรค์
4. ศิลปะพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเอง ผลสำเร็จของการทำงานศิลปะทำให้เกิดความภาคภูมิใจ เมื่อบุคคลได้พบกับความสำเร็จอยู่เสมอ ทำให้เกิดความมั่นใจในการทำงานของตนมากขึ้น
5. ศิลปะพัฒนาให้คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น การสร้างสรรค์จึงเป็นการลองผิดลองถูก และแก้ปัญหาอยู่ตลอดเวลาจนกว่างานจะเสร็จ
6. ศิลปะพัฒนาพฤติกรรมทางสังคมที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นปรึกษาหารือและหาข้อสรุปร่วมกัน

ประโยชน์ของการให้เด็กมีโอกาสแสดงออกอย่างอิสระไว้ว่า การให้เด็กแสดงออกอย่างอิสระช่วยให้เกิดผลดีในด้านต่างๆ ดังนี้คือ

1. เด็กเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ทำงานอย่างพึงพอใจ ตามความคิดของตนเอง ช่วยให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียน
2. มีความเชื่อมั่นในตนเอง การให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระโดยไม่กำหนดแบบอย่างตายตัว จะทำให้เด็กมั่นใจในการทำงานของตนเองมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากผลงานของตนเองได้เป็นที่ยอมรับในเรื่องของการแสดงออกมากกว่าการเลียนแบบ เด็กจะได้พัฒนาการด้านการเป็นผู้กล้าคิดกล้าทำ แต่ทั้งนี้ผู้สอนต้องตระหนักถึงขอบเขตของเด็กที่แสดงออกอย่างเหมาะสมด้วย
3. มีความคิดสร้างสรรค์ เด็กที่กล้าแสดงออกจะมีความคิดเป็นของตัวเอง มีความฉับไวในการคิด การกระทำที่ไม่เป็นการลอกเลียนแบบของผู้อื่น
4. ความเป็นผู้ที่มีเหตุผล ความสามารถในการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยไม่ยึดถือความเห็นของตนเป็นที่ตั้ง มีเหตุผลในการคัดเลือกหรือตัดสินใจต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เช่น การคัดเลือกยี่ดลำดับของผลงาน เด็กควรยอมรับข้อตกลง หรือหลักเกณฑ์ในการทำงานก่อนที่จะพิจารณาตัดสินว่าผลงานชิ้นใดเหมาะสม

5. การเป็นผู้รู้จักสังเกต การสังเกตช่วยให้การทำงานของเด็กลำดับเป็นขั้นตอน สามารถบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างรวดเร็ว ช่วยทำให้เกิดความมั่นใจมากขึ้น และเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักทำงานอย่างมีลำดับขั้น

6. ความสามารถในการประยุกต์ใช้ มีความสามารถในการดัดแปลงประสบการณ์ที่ได้พบเห็นมาใช้ในการกิจกรรมทางศิลปะได้ เช่น การประดิษฐ์ภาพบ้านของฉัน เป็นต้น

7. ความเป็นผู้กล้าตัดสินใจ มีความสามารถในการแสดงออก มีส่วนต่อการเป็นผู้กล้าตัดสินใจ เช่น การฉีกรูปทรงตามความนึกคิด โดยไม่ต้องร่างแบบก่อน

การเป็นผู้มีความสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การแสดงออกอย่างฉับไว ต้องอาศัยความสามารถในการแก้ปัญหา เช่น การที่ครูกำหนดให้วาดภาพเพื่อนบ้าน แต่เด็กไม่มั่นใจที่จะวาดรูปคน เด็กก็จะวาดแต่รูปบ้าน หลังจากซักถามความคิดเห็นของเด็กแล้ว เด็กก็ตอบว่า “คนอยู่ในบ้านจึงมองไม่เห็น” ดังนั้นครูจะเน้นให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นและกล้าที่จะแสดงออกมิใช่เพียงปัญหา กิจกรรมสร้างสรรค์หรือศิลปะสำหรับเด็ก มิได้มีจุดมุ่งหมายให้เด็กทำงานเพื่อความสวยงามเหมือนจริง แต่เป็นการช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือให้แข็งแรงให้จับดินสอขีดเขียนได้ดี เป็นการฝึกประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตา เพื่อให้มีพื้นฐานการเขียนที่ดี ตลอดจนช่วยพัฒนาอารมณ์ จิตใจให้เด็กมีความเพียร มีความอดทน มีสมาธิในการทำงาน และรู้จักรับผิดชอบ การได้ทำงานเป็นกลุ่มช่วยให้เรียนรู้การเข้าสังคม การแบ่งปันความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ทำให้เด็กรู้จักคิด มีเหตุผลในการทำงาน จึงควรให้กำลังใจในการทำงานกับเด็กอย่างสม่ำเสมอ ให้เด็กเกิดความมั่นใจ กล้าคิดกล้าแสดงออกอย่างเต็มที่

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้สรุปประโยชน์ของกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ ส่งเสริมอิสระภาพในการทำงาน ครูควรวางวัสดุอุปกรณ์ไว้ในที่ที่เด็กจะหยิบมาใช้ได้ และมีโอกาสเลือกหยิบตามความพอใจ ในขณะเดียวกันเด็กก็สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของตนกับเพื่อนๆ ได้

2. เด็กมีสุนทรียภาพต่อสิ่งแวดล้อม เด็กรู้จักชื่นชมและมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งต่างๆ เป็นสิ่งที่ควรได้รับการพัฒนา ซึ่งผู้ใหญ่ควรทำตัวอย่างโดยการยอมรับและชื่นชมในผลงานของเด็ก โดยฝึกให้เด็กเห็นว่า ทุกๆ อย่างมีความหมายสำหรับตัวเขา ส่งเสริมให้รู้จักสังเกต เห็นสิ่งที่ผิดแปลกในสิ่งธรรมดาสามัญ ให้ได้ยินในสิ่งที่ไม่เคยได้ยินและฝึกให้เขาสนใจสิ่งต่างๆ รอบตัว

3. เด็กเกิดความพอใจและสนุกสนาน ในขณะที่เด็กทำกิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ เด็กควรทำตามความพอใจและมีความสุข การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน เป็นโอกาสที่เด็กแสดงออกซึ่งความคิดของเขา และเป็นการพัฒนาภาษาไปด้วย การเปิดโอกาสให้เด็กแสดง

ความสามารถทางสร้างสรรค์ จะช่วยให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ ช่วยส่งเสริมให้เขามีกำลังใจ เข้าใจตนเองว่ามีความคิดที่ดีและมีความสามารถหลายอย่าง

จากความสำคัญดังกล่าวสรุปได้ว่า กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่ายิ่งต่อเด็ก ช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก แก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมปรับเปลี่ยนให้เด็กมีจิตใจอ่อนโยน รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์สามารถพัฒนาเด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สติปัญญา การส่งเสริมให้ได้ผลดีนั้น เด็กต้องได้รับอิสระริเริ่มด้วยตนเอง ได้รับการกระตุ้นส่งเสริมสนับสนุน มีกำลังใจในการคิดสร้างสรรค์ต่อไป

2.4 จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ มุ่งเน้นพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความอิสระทางความคิดและจินตนาการ เรียนรู้วิธีการและเทคนิครูปแบบใหม่ๆ พร้อมกับการปฏิบัติงานจริงภายในห้องเรียนซึ่งจะให้การผสมผสานรูปแบบของงานศิลปะที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น การวาดรูป การระบายสี การปั้น การพิมพ์ และการประดิษฐ์ จุดประสงค์หลักของกิจกรรมศิลปะ คือ การส่งเสริมให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างงานศิลปะที่มาจากความคิดของตนเอง ศิลปะสำหรับเด็ก ไม่ใช่การวาดภาพระบายสี หรือประดิษฐ์ตามคำบอกเล่าของครู ดังนั้น การที่ครูให้เด็กทำงานศิลปะในกรอบ เช่น การใช้สมุดภาพที่มีภาพร่างสำเร็จรูปแล้วให้เด็กระบายสีจัดเป็นศิลปะเทียม สิ่งที่จะควรเกิดขึ้นคือการปล่อยให้เด็กได้สร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเองตามจินตนาการอย่างอิสระ กิจกรรมทางศิลปะเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ เป็นการพัฒนาสมองซีกขวา อันเป็นสิ่งที่ควรเกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์งานในระดับที่สูงขึ้นไป

เด็กจะได้รับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ โดยการถ่ายทอดผ่านทางงานศิลปะ เรียนรู้ขั้นตอนการทำงานศิลปะอย่างมีระเบียบแบบแผน นอกจากเด็กๆ จะได้รับการผ่อนคลายและสนุกสนานกับเทคนิคและวิธีการสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบต่างๆ แล้ว ยังเป็นการฝึกสมาธิ ฝึกความอดทน พร้อมทั้งส่งเสริมสุนทรียภาพทางอารมณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดความสุขระหว่างความเข้มแข็งและความอ่อนโยนในจิตใจของเด็กๆ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2529 : 40-41) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการสร้างเสริมนิสัยให้กับเด็ก และเพื่อให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็กโดยมิได้มุ่งหวังจะพัฒนาเด็กให้เป็นศิลปิน หากแต่การจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์ทางด้านศิลปะ มีความคิดที่ดีต่อศิลปะ ฉะนั้น การจัดกิจกรรมศิลปะจึงมุ่งผลกระทบต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นบุคลากรที่มีคุณค่าต่อสังคมมากขึ้น

การจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ ควรมุ่งเน้นที่จะพัฒนาคุณค่าเด่นๆ ในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ พัฒนาความรู้สึกสัมผัสทางการรับรู้ การแสดงออกทางศิลปะของเด็กมีผลมาจากการรับรู้ การพัฒนาความรู้สึกสัมผัสทางการรับรู้ จึงเท่ากับเป็นการพัฒนาศิลปะเด็กซึ่งสัมพันธ์กับวุฒิภาวะทางความงามและวุฒิภาวะทางการรู้คิดโดยตรง หรืออาจจะหมายถึง การพัฒนาการรู้คิดของเด็กก็ได้ วุฒิภาวะการรู้คิดของเด็กก็ได้ชัดเจนไว้เฉพาะศิลปะหากแต่มีคุณค่าต่อการเรียนรู้วิชาการด้านต่างๆ เรียนรู้สภาพแวดล้อม เรียนรู้ชีวิต การพัฒนาความรู้สึกสัมผัสทางการรับรู้ จึงควรเป็นไปอย่างกว้างขวาง ทั้งทางด้านการดู การวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ และปฏิบัติการ เพื่อกระตุ้นให้การเรียนรู้ด้านต่างๆ ตามที่กล่าวมาแล้ว ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การพัฒนาศักยภาพของสมองทั้งสองซีกในอดีตรวมักจะพัฒนาสมองของเด็กเพียงด้านใดด้านหนึ่งเป็นสำคัญ เช่น เด็กที่สนใจทางคณิตศาสตร์ ก็ผลักดันส่งเสริมเฉพาะทางคณิตศาสตร์ เด็กที่มีความสนใจทางศิลปะก็จะส่งเสริมเฉพาะทางศิลปะ ซึ่งในความเป็นจริงแล้วมนุษย์มีศักยภาพของสมองทั้งสองด้าน ถึงแม้จะไม่เท่ากันก็ตาม ซึ่งการพัฒนาเด็กจึงควรที่จะพัฒนาศักยภาพของสมองทั้งสองด้าน แม้ทางศิลปะเองก็ไม่ควรส่งเสริมเฉพาะการสร้างสรรคกิจกรรม แต่เน้นความรู้ทางด้านการวิเคราะห์เข้าใจด้วย (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2542)

สรุปว่า จุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการครบในทุกด้าน ซึ่งได้แก่ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อเป็นบุคลากรที่มีคุณค่าต่อสังคมในอนาคต

รูปแบบการจัดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์

กิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ สามารถจำแนกประเภทได้เป็น

1. *กิจกรรมศิลปะสองมิติ* หมายถึง กิจกรรมที่มุ่งให้เด็กสร้างสรรค์ภาพบนพื้นระนาบแบน เช่น กระดาษ กระดาษ ผ้า ผนังปูน พื้นทราย ฯลฯ โดยใช้กลวิธีวาดเส้น ระบายสี พิมพ์ หรือกดประทับให้เป็นสี หยดสี ปะติดด้วยกระดาษสี เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมประเภทนี้ได้แก่ การวาดภาพด้วยนิ้วมือ หรือมือ การวาดภาพเส้นด้วยดินสอ สีเทียน ระบายสีด้วยสีเทียน สีฝุ่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ การพิมพ์ภาพด้วยเศษวัสดุต่างๆ เป็นต้น ผลงานศิลปะจะแบนราบมีเฉพาะมิติของความกว้าง-ยาว

2. *กิจกรรมศิลปะสามมิติ* หมายถึง กิจกรรมที่มุ่งให้เด็กสร้างสรรค์ภาพให้มีลักษณะลอยตัว หนาหรือเว้าลงไปในพื้นที่ มีลักษณะเป็นรูปทรง โดยใช้วัสดุ และกลวิธีต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัสดุนั้นๆ เช่น การปั้นทราย ดินน้ำมัน ดินเหนียว กระดาษ แป้ง โดยประกอบวัสดุต่างๆ เข้าด้วยกัน กลวิธีที่จะให้เด็กทำกิจกรรมประเภทนี้ไม่ควรมีขั้นตอนที่ซับซ้อน ต้องสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ง่าย และไม่เสี่ยงต่ออันตราย ผลงานที่ได้จะสามารถมองเห็นได้หลายทิศทาง และสัมผัสจับต้องได้ เช่น รูปปั้น รูปแกะสลัก รูปโครงสร้าง ฯลฯ

3. *กิจกรรมศิลปะผสมผสานสองมิติสามมิติ* หมายถึง กิจกรรมที่ให้ได้สร้างสรรค์ ภาพโดยใช้วัสดุและกลวิธีทางกิจกรรมศิลปะสองมิติและสามมิติรวมเข้าด้วยกัน เช่น ใช้สีโปสเตอร์ ระบายบนรูปปั้นดินเหนียว หรือให้เด็กระบายสี หรือฉีกกระดาษสี (ที่ฉีก หรือตัดเป็นรูปต่างๆ) ตกแต่งกล่องกระดาษ เป็นต้น

2.5 ศิลปะและการแสดงออกทางศิลปะของเด็ก

ศิลปะ

ความหมายของคำว่า “ศิลปะ” ที่ได้แปลไว้ในพจนานุกรมไทย หมายถึง “ฝีมือทางช่าง การแสดงออกซึ่งอารมณ์สะเทือนใจให้เห็น” ศิลปะเป็นการสร้างสรรค์ผลงานจากความรู้สึกอันหลากหลาย จากภายในจิตวิญญาณของมนุษย์ให้ปรากฏออกมาในรูปแบบต่างๆ เช่น ภาพเขียน ประติมากรรม ดนตรี เป็นต้น

การจัดการศึกษาของชาติ ต่างมีเป้าหมายสำคัญร่วมกันในการที่จะปลูกฝังเยาวชนให้เป็นคนสมบูรณ์แบบ เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าของชาติ โดยมุ่งส่งเสริมการเรียนรู้วิชาต่างๆ อย่างกว้างขวาง ศิลปะก็เป็นอีกวิชาหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในกระบวนการศึกษา นับตั้งแต่เด็กก่อนวัยเรียน ไปจนถึงระดับอุดมศึกษา โดยได้รับการจัดเป็นวิชาแกนบังคับและวิชาเลือกในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา และเป็นวิชาร่วมทางสาขามนุษยศาสตร์ในกลุ่มการศึกษาทั่วไปในระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้ก็มิวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสริมลักษณะนิสัย และประสบการณ์ให้เด็กและเยาวชนเป็นผู้กล้าแสดงออก มีความมั่นใจในตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพิ่มพูนพหุปัญญาและเจตคติให้เจริญงอกงามไปพร้อมๆ กัน โดยมีความมุ่งหวังเมื่อเด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ก็จะมีนิสัยช่างคิด ช่างสังเกต รู้จักพิจารณา มีใจรักและชื่นชมงานศิลปะ เป็นผู้ที่มีจิตใจงดงาม มีความรู้สึกทางสุนทรียภาพมีรสนิยมที่ดีงาม รักการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยการทดลอง ฝึกประสบการณ์ นับเป็นการสร้างพื้นฐานที่ดีให้กับชีวิตของตนเอง ผลสะท้อนที่ตามมาคือ การรู้คุณค่าของศิลปวัฒนธรรมประจำชาติ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรม

ศิลปะเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงคุณค่า ความเชื่อ เรื่องราว และประเพณีของผู้คนในสังคมนั้นๆ การสื่อสารติดต่อทางศิลปะนับว่ามีคุณค่าสูงยิ่ง โดยเฉพาะในสังคมของผู้คนที่ยังไม่รู้หนังสือ อาจจะคล้ายกับโลกของเด็กๆ ซึ่งยังไม่สามารถสื่อสารติดต่อกันทางหนังสือได้อย่างกว้างขวางชัดเจนนักศิลปะเด็กจึงมีสภาพเป็นสื่อข้อมูลต่างๆ และข้อมูลเหล่านั้นเป็นที่ยอมรับในสังคมของเขา สัญลักษณ์ต่างๆ ที่ปรากฏขึ้นในงานศิลปะอาจจะมีคุณค่ามากกว่าการบอกเล่าใด ๆ เพราะว่าภาพเป็นสื่อลักษณะง่ายๆ และเป็นความจริงที่มองเห็นได้เป็นตัวเป็นตน ไม่เลือนลอยเหมือนภาษาพูด ในขณะที่เด็กสร้างผลงานทางศิลปะตามพัฒนาการทางธรรมชาติของเขานั้น รูปแบบต่างๆ ที่เด็กใช้เป็นตัวแทนคน ต้นไม้ บ้าน

ดวงอาทิตย์ นก และสิ่งที่เขาชอบอื่นๆ ในการแสดงออกทางด้านสื่อสารความรู้สึกนึกคิดทางศิลปะ เด็กสามารถที่จะบรรยายประสบการณ์จริงๆ และบรรยายจินตนาการที่มากมายของเขา ทั้งที่เรียบง่าย สับสน เครื่องเคราให้ปรากฏขึ้นได้ดีกว่าภาษาเขียน และภาษาพูดที่มีระเบียบแบบแผนทั้งหลาย

จอห์น ดี ร็อกกีเฟลเลอร์ (1969) เชื่อว่าศักยภาพของบุคคลในการที่จะพัฒนาตนเองอย่าง สมบูรณ์นั้นต้องจัดงานศิลปะสอดใส่ไว้ในจิตใจของเขา เพราะศิลปะจะทำให้เรามีชีวิตที่สมบูรณ์ มีชีวิตชีวา มีจิตวิญญาณที่จะควบคุมตนเอง สิ่งแวดล้อมได้ซึ่งในที่สุดแล้วจะเป็นการยกระดับสังคมให้ สูงขึ้น

ศิลปะเป็นการแสดงออกที่ชี้ให้เห็นถึงอารมณ์ ความรู้สึก งานศิลปะส่วนใหญ่จะมีลักษณะ การแสดงออกทางอารมณ์อย่างชัดเจน ในขณะที่ศิลปินซึ่งนิยมการแสดงออกทางอารมณ์จะพยายาม ลดหรือตัดทอนรูปทรง เพื่อสร้างสรรคดีและรอยแปรงให้ได้อารมณ์สมจริง แต่งานศิลปะของเด็กจะมี ลักษณะแสดงอารมณ์ด้วยการเน้นหรือขยายขนาดสิ่งที่ตนเองเห็นว่ามีความสำคัญ ศิลปินอาจจะเสนอ สิ่งที่ปรากฏแสดงออกถึงอารมณ์ภายในหรือมุ่งอยู่กับการเสนอสติปัญญาต่างๆ แต่งานศิลปะของเด็ก เพียงแต่รวมความรู้สึกนึกคิดที่เกิดขึ้นจริงๆ และเสนอให้ปรากฏเป็นผลงานขึ้นมา การที่เด็กได้ทำงาน ศิลปะและได้แสดงออกนั้น นอกจากจะเป็นการลดความคับข้องใจที่เด็กมีอยู่ไม่ว่าจะเป็นคับข้องใจใน การปรับตัว การเรียนรู้ หรือการแสดงออกก็ตาม การแสดงออกยังช่วยสนับสนุนการทำงานที่พร้อมด้วย อารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด และสร้างความมั่นใจอีกด้วย เด็กบางคนเมื่อเกิดความคับข้องใจหรือสะท้อน ใจจากเหตุการณ์ในบ้าน เมื่อเขาได้เขียนภาพเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น ย่อมมีอารมณ์และความรู้สึกแผ่ อยู่ในท่าที่ต่างๆ กัน เป็นการระบายออกคล้ายกับการได้เล่าความรู้สึกเก็บกดให้คนอื่นรับรู้ ซึ่งทาง จิตวิทยาถือว่าเป็นการช่วยลดความรู้สึกเก็บกดนั้นได้อย่างดีอีกทางหนึ่ง

ในฐานะที่การสร้างสรรคดีศิลปะ เป็นสิ่งปลูกเร้าให้ต้องใช้ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่ปะทะต่อ โลกภายนอกและหล่อหลอมอารมณ์สัมผัสนั้นผสมผสานกับจินตนาการของแต่ละคน แล้วลงมือปฏิบัติ ออกมาเป็นผลงานศิลปะตามกระบวนการทำงานศิลปะเช่นนี้ จึงเท่ากับเป็นการเน้นพฤติกรรม 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. อารมณ์และความรู้สึกนึกคิด
2. จินตนาการหรือการคาดการณ์ไปข้างหน้า
3. การแสดงออกด้วยการสร้างสรรค์

ศิลปะถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจ ศิลปะเป็นเรื่องของการ แสดงออกที่เป็นความรู้สึกนึกคิดทางด้านจิตใจ อารมณ์ที่ปรากฏให้เห็นในรูปผลงานเป็นจำนวนมากทั้ง ด้านดนตรี นาฏศิลป์ การแสดงและทัศนศิลป์ กระบวนการทางปัญญา จะเกิดขึ้นได้ต้องมีกระบวนการ ต่อไปนี้

- ฝึกการสังเกต สังเกตในสิ่งที่ได้เห็นหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ธรรมชาติ แสง-เงา ฯลฯ การฝึกสังเกตจะทำให้เกิดปัญญา สมาธิ สติ
- ฝึกบันทึก เมื่อสังเกตเห็นอะไรแล้วก็ควรฝึกบันทึก โดยจะบันทึกแบบวาดรูป แบบเขียนแบบถ่ายภาพ ฯลฯ ซึ่งจะใช้วิธีไหน ละเอียดมากน้อยเพียงใดก็เป็นไปตามวัย และสถานการณ์ ซึ่งการบันทึกนั้นเป็นการพัฒนาปัญญา
- ฝึกการนำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่ม การได้เรียนรู้อะไรมา ควรมีวิธีในการนำเสนอให้เพื่อนหรือคุณครูรู้เรื่อง เด็กๆ จึงต้องได้รับการฝึกวิธีการนำเสนอ เพราะหากนำเสนอได้ดีจะเป็นการพัฒนาปัญญาของทั้งผู้นำเสนอและของทั้งกลุ่ม
- ฝึกการฟัง หากคนเรารู้จักฟังคนอื่นๆ ก็จะทำให้ฉลาดขึ้น
- ฝึกการตั้งคำถาม และการตอบคำถาม เมื่อมีการนำเสนอและการฟังแล้ว การถาม-ตอบ ซึ่งเป็นการใช้เหตุผล การวิเคราะห์ สังเคราะห์ จึงจะทำให้เข้าใจเรื่องนั้นๆ ได้ดียิ่งขึ้น
- ฝึกตั้งสมมติฐานและตั้งคำถาม เวลาเรียนรู้อะไร เราต้องตั้งคำถามได้ว่า สิ่งนั้นเกิดจากอะไร มีประโยชน์อย่างไร ฯลฯ เมื่อเกิดคำถาม การหาคำตอบก็จะเกิดขึ้นต่อไป
- ฝึกค้นหาคำตอบ เมื่อมีคำถามก็ควรไปค้นคว้าหาคำตอบจากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ ฯลฯ
- การวิจัย การวิจัยเพื่อหาคำตอบเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทุกระดับ การวิจัยจะทำให้เกิดความรู้ใหม่
- เชื่อมโยงบูรณาการ ธรรมชาติของสิ่งต่างๆ ล้วนเชื่อมโยงกัน เมื่อเรียนรู้อะไรมาก็อย่างแยก ความรู้นั้นเป็นส่วนๆ แต่ควรจะเชื่อมโยงให้เป็นภาพรวม
- ฝึกเรียบเรียง การเรียบเรียงความรู้ที่ได้มา จะทำให้เกิดความคิดตกผลึกยิ่งขึ้น

ศิลปะเป็นเรื่องของจิตใจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับชีวิตของคนเราอย่างแยกไม่ออก สามารถที่จะเสริมสร้างให้มีความเจริญงอกงามทั้งทางด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ทั้งยังช่วยในเรื่องของการแสดงออกทางความสนใจต่างๆ และทางความรู้สึกนึกคิด ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดความมั่นใจในตนเอง มีความอดทน ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างลักษณะนิสัยของบุคคลให้ดำเนินไปในแนวทางที่ดี ทำให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข จึงนับได้ว่าศิลปะเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษาและควรที่จะต้องจัดให้มีการเรียนการสอนในโรงเรียน ให้ควบคู่กับวิชาสามัญ เนื่องจากศิลปะเป็นเรื่องของอารมณ์ ความรู้สึกที่ละเอียดอ่อน ประณีต ศิลปะเป็นส่วนเสริมในเรื่องของการแสดงออกอันลึกซึ้ง และมีคุณค่าทางจิตใจของมนุษยชาติ ซึ่งหากสังคมใดมีรสนิยมทางศิลปะที่ดีแล้ว ย่อมจะส่งผลสะท้อนทางศิลปวัฒนธรรมของชาตินั้นด้วย เป็นผลให้คนในสังคมเป็นคนที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนศิลปะในโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงการมุ่งพัฒนา

ความสามารถทางศิลปะที่มีอยู่ในตัวเด็ก เพื่อมุ่งพัฒนาให้ไปถึงขีดสุดอย่างมีอัตราภาพ ร่วมกับการมุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาไปตามลำดับขั้นของพัฒนาการทางศิลปะตามลำดับอายุ ขีดความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล ที่สำคัญที่สุดคือผู้สอนศิลปะไม่ควรคำนึงถึงผลสำเร็จทางผลงาน แต่ควรคำนึงถึงกระบวนการสร้างสรรค์ หรือกระบวนการทำงานของเด็ก เพราะกระบวนการทำงานนั้นจึงเป็นจุดสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ ของเด็กอย่างแท้จริง

สรุปได้ว่าศิลปะ คือ สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นจากความรู้ ความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการวาดภาพ การเขียน การประดิษฐ์ และการตกแต่งเพื่อให้เกิดความสวยงาม อีกทั้งยังช่วยในเรื่องของการแสดงออกทางความสนใจต่างๆ และทางความรู้สึกนึกคิด ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดความมั่นใจในตนเอง การจัดการเรียนการสอนศิลปะในโรงเรียนจะต้องคำนึงถึงการมุ่งพัฒนาความสามารถทางศิลปะที่มีอยู่ในตัวเด็ก มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาไปตามลำดับขั้นของพัฒนาการทางศิลปะตามลำดับอายุ ขีดความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล ไม่ควรคำนึงถึงผลสำเร็จทางผลงาน แต่ควรคำนึงถึงกระบวนการสร้างสรรค์ หรือกระบวนการทำงานของเด็ก เพราะกระบวนการทำงานนั้นถือเป็นจุดสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ ของเด็กอย่างแท้จริง

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

มณฑา ไกรทิพย์ (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสี โดยใช้กิจกรรมที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์โธลต์ แมคคาร์ซี 4 แมท จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสี โดยใช้กิจกรรมฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีจากวัสดุสัมผัสแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กาญจน์ ภาคสุวรรณ (2535 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการสอนแบบทักษะกระบวนการสำหรับวิชาศิลปะกับชีวิต ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2535 จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า การสอนแบบทักษะกระบวนการวิชาศิลปะกับชีวิต เรื่อง “การวิจารณ์ผลงานศิลปะ” นักเรียนประเมินตนเองว่าเกิดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ครูประเมินนักเรียนว่าเกิดการเรียนรู้ในระดับมาก และเรื่อง “ออกแบบสัญลักษณ์” พบว่า นักเรียน

ประเมินตนเองว่าเกิดการเรียนรู้ในระดับมาก ครูประเมินนักเรียนว่าเกิดการเรียนรู้ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ต่อต้าน ธารีเกษ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพและปัญหาของการสอนวิชาศิลปะกับชีวิต ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 ที่มีขนาดโรงเรียนแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพของการสอนวิชาศิลปะกับชีวิตในด้านการนำหลักสูตรไปใช้ วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล และการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ครูผู้สอนมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนในด้านการนำหลักสูตรไปใช้ และด้านการวัดผลและประเมินผล มีการปฏิบัติอยู่ในระดับค่อนข้างมาก

2. ปัญหาของการสอนวิชาศิลปะกับชีวิตในทุกด้าน ครูผู้สอนมีปัญหาอยู่ในระดับมีปัญหาบ้าง

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของปัญหา การสอนวิชาศิลปะกับชีวิตระหว่างกลุ่มโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน โดยส่วนรวมพบว่า มีปัญหาไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หากพิจารณาในรายด้านยังมีความแตกต่างกันในด้านวิธีการสอน และการวัดผลและประเมินผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. จากผลการวิจัยพบว่าข้อเสนอแนะว่าสมควรแยกเนื้อหาทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ ในรายวิชาศิลปะกับชีวิตออกจากกัน โดยปรับปรุงเนื้อหาและคาบเรียนให้เหมาะสม

สดี ไชยกุล (2538 : 66-75) ได้ศึกษาวิจัยการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย โดยศึกษาเด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 โรงเรียนสาธิตอนุบาลลพบุรี สภามณฑลราชภัฏสวนดุสิต ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียน มีความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ย 20.93 และกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 16.53 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียน มีการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าเด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมวาดภาพในชั้นเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 25.73 ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 21.80

งานวิจัยต่างประเทศ

โคลแอตต์ ชอว์ และเชอร์วู้ด (Cliatt, Shaw & Sherwood. 1980 : 1061-1064) ได้ศึกษาถึงผลการใช้คำถามอเนกนัยกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กวัยอนุบาลโดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเด็กอายุ 5-6 ปี จำนวน 37 คน เป็นชาย 18 คน เป็นหญิง 19 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์

จากครูที่ได้รับการอบรมถึงการถามเพื่อการพัฒนาการคิดอเนกนัยมาแล้วเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนจากครูที่สอนตามปกติ ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการทดสอบก่อนและทดสอบภายหลังในด้านความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ ที่เป็นคำพูดและเป็นรูปภาพ ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่ครูได้รับการฝึกอบรมให้ถามคำถามเด็กสามารถเกิดการคิดอเนกนัย มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญจากการวัดโดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นคำพูด ส่วนการวัดความคิดสร้างสรรค์โดยแบบที่เป็นรูปภาพ พบว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเด็กอนุบาลที่ได้รับการฝึกให้คิดอเนกนัยจะสามารถเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้

ต่อมาอีกในปี 1986 ชอว์และไคลแอต (Shaw & Claitor, 1986 : 86-88) ได้ทำการศึกษาถึงรูปแบบที่เหมาะสมในการฝึกครูเพื่อสนับสนุนให้เด็กเล็กเกิดความสามารถในการคิดอเนกนัยได้ โดยครูที่ทำการสอนเด็กจะต้องได้รับการฝึกจากผู้เชี่ยวชาญก่อนกลุ่มตัวอย่างงานวิจัย เป็นเด็กอนุบาลซึ่งถูกแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ครูจะต้องวางแผนทำการสอนเด็กเป็นเวลา 3 ชั่วโมงต่อ 1 สัปดาห์ และครูต้องพบผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับการฝึกเทคนิคต่างๆ ที่นำมาใช้ในการสอนเด็ก เด็กในกลุ่มทดลองมีครูผู้สอนจำนวน 19 คน และกลุ่มควบคุมมีจำนวนครูผู้สอนจำนวน 18 คน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ในการทำการสอน ผลการศึกษาพบว่าเด็กในกลุ่มทดลองถูกถามคำถามเพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดอเนกนัยมากกว่า 250 คำถาม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งมีเพียง 25 คำถาม ซึ่งมีผลทำให้เด็กที่อยู่ในกลุ่มทดลองมีความสามารถคิดอเนกนัยมากกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทำการทดสอบภายหลังถึงความรู้ในการถามคำถามอเนกนัยของครูพบว่า ผู้ที่ได้รับการฝึกจากผู้เชี่ยวชาญจะมีความรู้ในการถามคำถาม และมีคำถามเพื่อกระตุ้นให้เด็กคิดอเนกนัยมากกว่าครูกลุ่มควบคุม ซึ่งสรุปได้ว่า รูปแบบที่ประกอบด้วยการพัฒนาความรู้ โอกาสในการประยุกต์ความรู้มาใช้และการประเมินผลของงานที่ทำมีผลไปเพิ่มจำนวนของคำถามที่ส่งเสริมการคิดอเนกนัยได้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทัศนศิลป์ จะเห็นได้ว่า กิจกรรมศิลปะสามารถพัฒนาเด็กให้มีความพร้อมในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การจัดกิจกรรมทัศนศิลป์จึงมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก

3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการศึกษารายบุคคล (Individualized Instruction) ที่ต้องอาศัยความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งแตกต่างกันออกไป โดยผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้ตาม

วิถีทางของตนเองและจะใช้เวลาในการเรียนเรื่องหนึ่งๆ แตกต่างกันไป มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้หลายแนวความคิด ดังนี้

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 9) หมวดที่ 3 ว่าด้วยระบบการศึกษาในมาตราที่ 15 ข้อที่ 3 ได้ให้ความหมายของการศึกษาตามอรรถาธิบายว่าเป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

วิลโลว อองค์ธนะสุข (2543 : 80) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ไว้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนหรือเรียนตามความสามารถ ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงหลักของความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งได้แก่ ความแตกต่างในด้านความสามารถทางสติปัญญา ความต้องการ ความสนใจด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคม โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการประยุกต์ร่วมกันระหว่างเทคนิคและสื่อการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 160) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนรายบุคคลว่าเป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นเทคนิคหรือวิธีสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อมสำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างอิสระ

ซึ่งสอดคล้องกับดันน์ และดันน์ อ้างอิงจาก กิดานันท์ มลิทอง. 2536 : 163 (Dunn and Dunn. 1972 : 254) ที่กล่าวว่า การศึกษารายบุคคลเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การศึกษาตามเอกัตภาพ หมายถึง การเรียนการสอนที่เน้นถึงลักษณะความแตกต่างกันของผู้เรียน โดยเฉพาะในเรื่องของทักษะความสามารถ ความเข้าใจ แรงจูงใจ วินัยในตนเอง จุดมุ่งหมาย ความสามารถในการแก้ปัญหา และการคาดการณ์ของผู้เรียน โดยมีผู้สอนทำหน้าที่ให้ความสะดวกในการเรียน เป็นผู้แนะนำ ที่ปรึกษา ผู้วิเคราะห์ และเป็นผู้กำหนดแหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม การประเมินผล และการรายงานผลการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 164) ได้ให้ความหมายของการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองว่าเป็นการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงลักษณะความแตกต่าง ความต้องการ และความสามารถเพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ในสิ่งที่ตนสนใจได้ตามกำลังและความสามารถของตน ตามวิธีการและสื่อการเรียนที่เหมาะสม เพื่อบรรลุถึงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ฟิลิป ซี. แคนดี้ (Philip C. Candy) ผู้เขียนหนังสือ Self-Direction for Lifelong Learning (อ้างอิงจาก รุ่ง แก้วแดง. 2542 : 133) ได้กล่าวไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางสังคมและเทคโนโลยีเป็นเรื่องธรรมดาแล้วในปัจจุบัน แต่สิ่งหนึ่งที่ยังคงที่อยู่ก็คือ ข้อจำกัดด้าน

การศึกษา ความไม่เพียงพอของระบบการศึกษา ทำให้มนุษย์ไม่สามารถตามทันกับเปลี่ยนแปลง
นั้นๆ ทั้งๆ ที่การเปลี่ยนแปลงทำให้มนุษย์มีความต้องการที่จะเรียนรู้มากขึ้น สิ่งหนึ่งที่จะช่วยได้ก็คือ
การเรียนรู้ด้วยตนเอง

จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนและการจัด
การศึกษา ดังนั้น เมื่อนำมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีทางการศึกษา จะทำให้สภาพการเรียนการสอนบรรลุ
วัตถุประสงค์ และสนับสนุนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมหรือลงมือ
ปฏิบัติ มีการตอบสนองหรือข้อมูลย้อนกลับในการเรียนอย่างฉับพลัน มีการเสริมแรงเป็นระยะ ทำให้
ผู้เรียนได้รับประสบการณ์มีพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตามความสนใจและวุฒิภาวะของตนเอง

3.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กาเย่ และบริกส์ อ้างอิงจาก กิดานันท์ มลิทอง. 2536 : 165 (Gagne and Briggs. 1979 : 262)
ได้กล่าวถึงการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองว่า เป็นการสอนที่จัดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางให้การเรียนการสอน
บรรลุจุดมุ่งหมายตามความต้องการ และบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคน การสอนแบบนี้มีจุดมุ่งหมาย
ที่สำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะที่มีอยู่ก่อนของผู้เรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้เรียนแต่ละคนในการจัดลำดับการเรียนตาม
จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
3. เพื่อช่วยในการจัดสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้ตามอัตราความสามารถของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องรอ
ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนในกลุ่ม
5. เพื่อสะดวกต่อการประเมินผลได้บ่อยครั้งเท่าที่ต้องการ เพื่อเป็นการส่งเสริม
ความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 160-162) กล่าวว่า การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญ
สำหรับชีวิตมนุษย์ มนุษย์มีความเฉลียวฉลาดกว่าสัตว์ประเภทอื่น การพัฒนาคุณลักษณะและ
ความสามารถของมนุษย์ในแต่ละสังคมจะได้ผลเพียงไรและแค่นั้นนั้นย่อมขึ้นอยู่กับธรรมชาติของแต่ละ
บุคคล ด้วยเหตุที่มนุษย์มีความแตกต่างกัน แต่ละคนจึงมีความสามารถ ความสนใจ และความ
ต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้การเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ฉะนั้น ในการจัดการศึกษาจึงจำเป็นต้องอย่าง
ที่จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยมุ่งจัดสภาพการเรียนการสอนที่จะเปิดโอกาสให้
ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อม โดยยึดหลักปรัชญาทาง
การศึกษา พื้นฐานทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ และจิตวิทยาการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. มุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักกับผิชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง
2. สนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ได้เรียนบรรลุผลกันทุกคน
3. เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้
4. ขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียน
5. มุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีส่วนช่วยในการศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ดังจะเห็นได้จากงานวิจัย ดังนี้

มนตรี เพชรอินทร์ (2538 : 58 – 59) ได้ทำการวิจัยพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะเรื่องการผลิตแผ่นภาพโปร่งใสสำหรับครูวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 90/90 การประเมินของผู้เชี่ยวชาญเป็นร้อยละ 91.37 เมื่อทดลองกับครูวิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพ 100.00/91.86 และการใช้ชุดการเรียนรู้ทำให้ครูวิทยาศาสตร์มีความรู้สูงกว่าการอบรมปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุมิตรา สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา (2539 : 96) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้ชุดการเรียนรู้กับการสอนตามคู่มือครู ผลการศึกษพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความรับผิดชอบของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เชษฐา บุญขวลิต (2540 : 100) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า วิชา ช 0278 ช่างเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สร้างขึ้นทั้ง 6 ชุด มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ คือ 85/85

ชูเกียรติ โพธิ์ทอง (2544 : 69 -70) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวิถีทัศนด้วยตนเอง เรื่อง การพิมพ์สกรีน โดยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพไว้ที่ 90/90 ผลการวิจัยพบว่าชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวิถีทัศนด้วยตนเอง เรื่องการพิมพ์สกรีน มีประสิทธิภาพ 90.46/90.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

บรูซ (Bruce. 1972 : 1295 - A) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการสอนแบบธรรมดาที่มหาวิทยาลัยไอโอวา พบว่า การสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบธรรมดา

เคลเลอร์ (Keller. 1974 : 107) ได้ศึกษาการนำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไปใช้สอนวิชาบรรณารักษ์ ในมหาวิทยาลัยเทกซัส โดยใช้กระบวนการสอนลักษณะแบ่งวัสดุและเนื้อหาออกเป็นหน่วยๆ ผู้เรียนจะต้องเรียนไปที่ละหน่วยตามลำดับขั้น จากผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนเห็นว่าการเรียนด้วยวิธีนี้ดีกว่าการบรรยาย และต้องการที่จะเรียนโดยวิธีนี้ในวิชาอื่นๆ ร้อยละ 100 และเห็นว่าวิธีนี้ให้ความรู้ดีที่สุดร้อยละ 64 ดีปานกลางร้อยละ 26 พอๆ กับวิธีอื่นร้อยละ 8.40 ต่ำกว่าวิธีอื่นร้อยละ 2.60

คูดนี (Cudney. 1975 : 26) ได้ศึกษาผลการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเปรียบเทียบกับการสอนปกติ เพื่อฝึกทักษะการพยาบาลที่มหาวิทยาลัยเดลแวร์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองไม่แตกต่างกับการสอนปกติ

บราวลีย์ (Brawley. 1979 : 4286 - A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอนแบบสื่อประสม เรื่องการบอกเลขเวลา สำหรับเด็กที่เรียนช้า ซึ่งใช้แบบทดสอบเรื่อง The Appreciation Test Stanford Achievement มาทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน โดยให้กลุ่มทดลองใช้ชุดการเรียนรู้การสอนซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์และสื่อการสอน 12 ชุด ใช้เวลา 15 วัน ผลการวิจัยพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติแตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จะพบว่าการศึกษาด้วยตนเองมีคุณค่าและความสำคัญในการเรียนรู้ของบุคคลที่มีความแตกต่างกันในหลายๆ ด้านและจากงานวิจัยส่วนใหญ่พบว่า การเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองให้ประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนการสอนปกติ ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ช่วยให้เกิดความคงทนในการจำได้ดีกว่าการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นับเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้แก่บุคคลไม่ว่าจะเป็นทางด้านการสอน การอบรม เนื่องจากมีระบบขั้นตอนต่างๆ ทั้งในการผลิต การทดลอง การประเมินผลเพื่อก่อให้เกิดคุณประโยชน์ต่อการศึกษา และสามารถนำมาใช้ผลิตสื่อการสอนที่มีคุณภาพได้

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

4.1 ความหมายของระบบมัลติมีเดีย

กิดานันท์ มลิทอง (2536 : 80) ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การนำสื่อประเภทต่างๆ มาใช้ร่วมกัน โดยอาจเป็นการใช้กับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย หรือในการศึกษารายบุคคล มักจะอยู่ในรูปของสื่อประสม การใช้สื่อประสมนี้โดยทั่วไปจะใช้สื่อแต่ละอย่างเป็นขั้นตอนไป แต่ในบางครั้งก็อาจใช้สื่อหลายชนิดพร้อมกันได้

มัลติมีเดีย หรือคอมพิวเตอร์สื่อผสมเป็นผลของวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ในด้านเสียง ภาพเคลื่อนไหวจากวิดีโอ ตลอดจนซีดีรอม ได้มีผู้ให้ความหมายคำจำกัดความดังนี้

สันทัดและพิมพ์ใจ ภิบาลสุข (2524 : 54) ได้ให้ความหมายว่า มัลติมีเดีย คือการนำเอาสื่อหลายๆ อย่างมาสัมพันธ์กัน และมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน

มรุส จงชัยกิจ (2537 : 6) มัลติมีเดีย หมายถึง การเชื่อมโยง และรวบรวมข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นเป็นได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว ภาพจากวิดีโอและเสียง คอมพิวเตอร์สื่อผสมเชิงปฏิสัมพันธ์ที่แท้จริงย่อมเปิดโอกาสให้ผู้ติดต่อมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีเหล่านี้ได้โดยตรง

บุปผชาติ ทัพทิกธน์ (2538 : 26) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ การประสมประสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดีโอ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม

อเลสซี และสแตนลีย์ (Alessi and Stanley. 1985); ยีน ภู่วรรณ (2529) ได้กล่าวถึงความหมายของมัลติมีเดีย หมายถึง การใช้สื่อคอมพิวเตอร์สามารถเป็นสื่อประสมในตัวเอง กล่าวคือ ด้านสีสัน คอมพิวเตอร์สามารถแสดงสีบนจอภาพได้หลายสี และหลายลักษณะทำหน้าที่สีพื้นหลัง (background) สีพื้นหน้า (foreground) สีของกรอบภาพ และกำหนดให้เปลี่ยนสีหรือสลับสีได้ ข้อความหรือกราฟิกที่มีสีสันที่ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน และช่วยให้เกิดความคงทนในการจำทางด้านเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถกำหนดให้มีเสียงเป็นสิ่งเร้าช่วยเพิ่มความสนใจของผู้อ่าน และเป็นข้อมูลย้อนกลับและด้านกราฟิก สามารถเสนอภาพและข้อความให้เกิดความเคลื่อนไหวได้นอกจากนี้คอมพิวเตอร์ยังสามารถใช้เป็นสื่อประสมร่วมกับสื่ออื่นได้อีกด้วย ซึ่งเป็นการผสมผสานเทคโนโลยีของวิดีโอ หรือวิดีโอดิสก์ เข้ากับไมโครคอมพิวเตอร์ โดยที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการแสดงบนจอภาพยนตร์ที่มีทั้งตัวอักษร ภาพและเสียง การเคลื่อนไหวขณะเดียวกันก็ยอมรับคำสั่งจากผู้ใช้ในลักษณะเดียวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป

4.2 ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการพัฒนามาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่าน ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และบทเรียนมัลติมีเดียไว้มากมาย ได้รวบรวมไว้พอสังเขปดังนี้

มอริส (Morris. 1983 : 12); สมชัย ชินะตระกูล (2531: 43) นัยนา นุรักษ์ และสมบุญฤกษ์ ฤกษ์วิบูลย์ศรี (2539) ได้กล่าวว่า

1. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งแปลกใหม่ สามารถกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้ดี เนื่องจากคอมพิวเตอร์สามารถทำเสียง สี รูปภาพ หรือกราฟิก ตลอดจนเกมได้

2. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่งเสริมการสอนรายบุคคล หรือการเรียนรู้แบบเอกกัตบุคคล เพราะผู้เรียนสามารถเรียนได้ดี และเร็วกว่าการเรียนการสอนปกติ โดยที่ผู้เรียนจะได้รับการสอนไปตามลำดับขั้น และเรียนไปตามขีดความสามารถของตนเองได้ ซึ่งผู้เรียนที่เรียนช้าก็สามารถบรรลุผลได้ในเวลาที่ต่างกัน

3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับทันทีและให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้รวดเร็วระหว่างที่เรียน เมื่อผู้เรียนทำผิดพลาดก็สามารถแก้ไขทันที

4. คอมพิวเตอร์สามารถสอนมโนทัศน์ได้ดี มโนทัศน์และทักษะขั้นสูงนั้นยากแก่การสอนโดยครู หรือเรียนจากตำรา การจำลองสถานการณ์โดยคอมพิวเตอร์จะช่วยให้เด็กเรียนได้ง่ายขึ้น และดีกว่าการเรียนจากครู

5. ผู้เรียนมีโอกาสเรียนซ้ำแล้วซ้ำอีกก็ครั้งก็ได้ตามความต้องการ และยังสามารถสนทนากับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การสร้างโปรแกรมแบบง่ายๆ เอง เล่นเกมฝึกสมอง เป็นต้น

6. การได้เจรจาโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความพอใจ และผู้เรียนสามารถควบคุมวิธีการเรียนของตนเองได้และยังได้ใช้ความถนัดของตนเองมากที่สุด ถ้าสนใจมากก็ใช้เวลามาก สนใจน้อยก็ใช้เวลาน้อย

7. ผู้เรียนที่เรียนกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและต่อวิชาที่เรียน

8. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถเก็บข้อมูล เรื่องราว ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว เป็นการประหยัดพื้นที่ เมื่อผู้เรียนต้องการเรียนในเรื่องใด บทใดก็สามารถเรียกมาใช้ได้

9. ผู้เรียนจะไม่รู้สึกอายเพื่อนถ้าตอบคำถามไม่ได้ หรือเรียนรู้ช้า เพราะจะตอบกับเครื่อง และจะทราบคำตอบหรือคะแนนด้วยตัวเอง

10. เนื่องจากลักษณะของมัลติมีเดียจะมีทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และตัวอักษรที่เสนอจากวิดีโอเป็นภาพนิ่ง และภาพไหวที่บันทึกจากการถ่ายทำด้วยกล้องวิดีโอ จึงทำให้คุณภาพของภาพ และเสียงคมชัดเกินกว่าการใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกธรรมดา ภาพเหตุการณ์ต่างๆ จึงดูเหมือนจริงมากกว่า เป็นการสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจในการเรียนและดึงดูดความสนใจ ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย

11. เพิ่มความสามารถในการรับรู้

12. มัลติมีเดียเป็นการรวมสื่อหลายประเภท สื่อนำเสนอข้อมูลความรู้ในเรื่องเดียวกันทำให้เกิดความชัดเจน สื่อความหมายได้ดี

13. ผู้ที่ใช้มัลติมีเดียสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และสื่อต่างๆ ที่มาประกอบได้ โดยมีปฏิริยาตอบสนองต่อกิจกรรมที่เป็นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบของการสื่อสารสองทางทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

4.3 ข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. แม้ว่าราคาของคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จะลดลงอย่างมากแล้วก็ตาม การใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการสอนยังถือว่าเป็นสิ่งที่มีราคาแพงอยู่ เราควรพิจารณาอย่างรอบครอบในการนำมาใช้ในทางการศึกษา และในด้านการดูแลรักษาก็อาจเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ไม่ควรมองข้าม

2. ขาดบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อใช้ในการเรียนการสอนโดยครูนั้น เป็นงานที่ต้องอาศัยทั้งสติปัญญา และเวลาเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงควรจะมีการพัฒนาบุคลากรทางด้านการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นอันดับแรก

3. จะต้องมีการร่วมมือกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญทางการสอน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อการสอน ผู้เชี่ยวชาญทางการเขียนโปรแกรม แต่ในปัจจุบันในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมักใช้คนเดียวกันเป็นทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา นักออกแบบการสอน และนักเขียนโปรแกรม ซึ่งเป็นการยากที่คนเดียวจะสามารถทำงานได้ดีทั้ง 4 ด้าน (ฉลอง ทับศรี. 2535)

4. ปัจจุบันโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้นั้น ยังมีไม่มากนัก ยังเป็นที่ทำทายนักเขียนโปรแกรมเป็นอย่างมาก โปรแกรมการสอนส่วนใหญ่เป็นลักษณะการเสนอเนื้อหาโดยมีข้อความ การลำดับเรื่องมักคล้ายการเปิดหนังสืออ่านหน้าต่อไปเรื่อยๆ จนจบโปรแกรมซึ่งผู้เรียนอาจเกิดความเบื่อหน่าย (นงนุช วรรณหวะ. 2535 : 19-20)

4.4 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

มัลติมีเดียเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลายๆ ด้าน ช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพและเสียงพร้อมๆ กัน ช่วยลดปริมาณงานที่เป็นเอกสารเพิ่มระบบการค้นหาที่เป็นระบบในงานเอกสารที่เรียกว่า Hypertext เพิ่มความมีชีวิตชีวาในงาน (Sound and animation) ฉะนั้นมัลติมีเดียจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ (Linda. 1995 : 5-7) และ (Green. 1993)

1. ข้อความ (Text) หมายถึง ตัวหนังสือและข้อความที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบหลายขนาด การออกแบบให้ข้อความเคลื่อนไหวให้สวยงาม แปลกตา และน่าสนใจได้ตามต้องการ ทั้งยังสามารถสร้างข้อความให้มีการเชื่อมโยงกับคำสำคัญอื่นๆ ซึ่งอาจเน้นคำสำคัญเหล่านั้นด้วยสี หรือขีดเส้นใต้ ที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ (hypertext) ซึ่งสามารถทำได้โดยการเน้นสีตัวอักษร (heavy index) เพื่อให้ผู้ใช้ทราบตำแหน่งที่จะเข้าสู่คำอธิบายเพิ่มเติม ทั้งนี้คำอธิบายเหล่านั้นอาจสร้างไว้ในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น Pop-up Boxes, Video, Sound เป็นต้น

2. เสียง (Sound) เป็นการนำเสียงประกอบในการนำเสนอ เช่น เสียงดนตรี เสียงบรรยาย เสียงจากธรรมชาติ เพื่อประกอบการนำเสนอที่เหมือนจริง และให้ผู้รู้รู้สึกว่าได้อยู่ในเหตุการณ์จริง

- เสียง ในระบบมัลติมีเดีย เป็นสัญญาณดิจิทัล หมายถึง การนำเอาสัญญาณเสียงต่อเนื่องที่เรียกว่า “อนาล็อก” เปลี่ยนเป็นสัญญาณ “ดิจิทัล” โดยการสุ่มเป็นช่วงๆ แล้วเก็บค่าความแรงของสัญญาณเป็นตัวเลข แล้วนำไปบันทึกแล้วตัดต่อเข้ากับข้อมูลปกติ อัตราการสุ่มเสียง เรียกว่า Sampling rate ซึ่งก็หมายถึง จำนวนครั้งในการอ่านสัญญาณเสียงต่อวินาที จำนวนบิตที่ใช้เก็บค่าสัญญาณแต่ละค่าที่ได้จากการสุ่มแต่ละครั้ง เรียกว่า Sampling size เท่ากับ 8 บิต หรือ 16 บิต ที่เป็นมาตรฐานของ CD-DA (compact disc digital audio) คือ 16 บิต Sampling size 44.1 KHz ซึ่งเชื่อว่าให้เสียงได้ทุกเสียงเท่าที่ความสามารถของมนุษย์ทุกคนจะได้ยิน

- แฟ้มเสียง เสียงดิจิทัลที่บันทึกด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แมคอินทอช นิยมใช้ชื่อแฟ้มลงท้ายด้วย .AIF หรือ .SND ส่วนในระบบวินโดวส์ .WAVE แฟ้มเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่มีระบบมิดี้จะลงท้ายไฟล์ด้วย .MIDI (music instrument digital interred) เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมที่พัฒนาขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 เพื่อสังเคราะห์เสียงดนตรีจากผู้ผลิตหลายยี่ห้อ สามารถติดต่อกันโดยส่งสัญญาณข้อมูลผ่านสายเคเบิล MIDI มีวิธีการส่งภาษาดนตรีให้แกกันโดยการส่งตัวเลขระบุตัวโน้ตลำดับของตัวโน้ต และเครื่องดนตรีที่กำเนิดตัวโน้ตนั้นๆ โดยทั่วไปสามารถบันทึกข้อมูลเสียงดนตรีได้ 16 ช่องสัญญาณ และเล่นกลับได้ในช่องสัญญาณที่ต่างกัน ผู้ใช้สามารถอัดเสียงร้องเพลงและเสียงจากคีย์บอร์ดหรือดนตรีอื่นๆ พร้อมๆ กันเข้าไปใหม่

3. ภาพ (Picture) นำเสนอด้วยภาพวาด ภาพถ่าย หรือนำเสนอในรูปแบบไอคอนแทนการเสนอภาพทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ซึ่งไอคอนนี้ผู้ใช้สามารถเข้าไปสู่รายละเอียดทั้งหมดได้

- ภาพนิ่ง (Still picture) สามารถสร้างได้โดยใช้เครื่องสแกนภาพมาเก็บไว้หรือใช้โปรแกรมสำหรับสร้างภาพขึ้นมา เช่น โปรแกรมประเภท CAD 3D Studio

- ภาพเคลื่อนไหว (motion picture) ภาพเคลื่อนไหวเกิดจากการนำภาพนิ่งที่ต่อเนื่องกันมาแสดงติดต่อกันด้วยความเร็วที่สายตาไม่สามารถจับได้ จำนวนภาพที่ใช้สำหรับทีวีโดยทั่วไป 30 ภาพต่อวินาที ภาพนิ่ง 1 ภาพ เรียกว่า 1 เฟรม เนื่องจากการสร้างภาพสีต้องใช้

หน่วยความจำเป็นจำนวนมากจึงได้มีการคิดค้นการบีบอัดสัญญาณภาพให้มีจำนวนหน่วยความจำน้อยลงเรียกว่า Video Compression หรือที่รู้จักกันดี คือ MPEG (Moving Picture Express Group) ซึ่งสามารถบีบอัดได้ทั้งภาพและเสียง ระบบวิดีโอคอมเพรสชันทำให้สามารถใช้ CD บันทึกภาพได้ทั้งเรื่อง ปัจจุบันนำมาใช้กับมัลติมีเดียพีซีในการดูภาพยนตร์

4.5 รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย

การออกแบบการนำเสนอมัลติมีเดียไปใช้ในงานต่างๆ ต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของงานนั้นว่า ต้องการเสนอให้ข้อมูลในรูปแบบใด มีการจัดการภาพและเสียงให้กลมกลืน มีความสมบูรณ์ในเนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอ การนำเสนอมัลติมีเดีย เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการหรือนำไปใช้ในการเรียน การออกแบบให้ผู้เข้าสู่มัลติมีเดียจึงเป็นศิลปะอีกด้านหนึ่งที่ผู้ออกแบบต้องออกแบบให้ความสะดวกรับมัลติมีเดียน่าสนใจผู้ใช้นั้นคว่าอย่างสนุกสนาน รูปแบบการนำเสนอที่นิยม กรีน (Green. 1993) ได้เสนอรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียที่นิยมใช้กันมาก 5 วิธีดังนี้

1. รูปแบบเส้นตรง (Linear progression) มีลักษณะคล้ายกับหนังสือ ซึ่งมีโครงสร้างแบบเส้นตรง โดยเริ่มจากหน้าแรกต่อไปเรื่อยๆ ถ้าไม่เข้าใจก็สามารถเปิดย้อนกลับไปได้ การเสนอผลงานแบบนี้ มักจะอยู่ในรูปไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งใช้ข้อความเป็นหลักในการดำเนินเรื่องด้วยรูปวิดีโอ หรือแอนิเมชันสามารถทำงานได้ โดยใส่ไปในรูปแบบเส้นตรง รวมทั้งการใส่เสียงเพื่อเพิ่มความสนใจอาจเรียกว่าเป็น Electronics Stories หรือ ไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเหมาะกับตลาดผู้บริโภค

2. รูปแบบอิสระ (Freeform hyper jumping) รูปแบบนี้ให้อิสระในการใช้งานทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เพราะระบบโครงสร้างภายในสามารถเชื่อมโยงจากเรื่องหนึ่งไปยังอีกเรื่องหนึ่งได้ ฉะนั้นผู้สร้างโปรแกรมจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบข้อความ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เสียงและวิดีโอ เพื่อเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน การชี้แนะเพื่อให้ผู้ใช้เข้าไปหาข้อมูลหรือศึกษาเนื้อหาได้ง่าย สะดวก การออกแบบไม่ดีอาจทำให้ผู้เรียนหลงทางไม่สามารถศึกษาเนื้อหาได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

3. รูปแบบวงกลม (Circular path) เป็นรูปแบบนำเสนอมัลติมีเดียแบบวงกลม แบบเส้นตรง ชัดเล็กๆ หลากจุดมาเชื่อมต่อกันกลับคืนสู่เมนูใหญ่

4. รูปแบบฐานข้อมูล (Database) เสนอมัลติมีเดียแบบฐานข้อมูล โดยการเพิ่มดัชนี (index) เพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นหา รูปแบบนี้สามารถให้รายละเอียดจากข้อความ รูป ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย ใช้ได้ทุกสถานการณ์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล โดยเพิ่มความสามารถทางมัลติมีเดียเข้าไป

5. รูปแบบผสม (Compound document) เป็นรูปแบบการนำเสนอมีเดียผสมผสาน ทั้ง 4 รูปแบบที่อธิบายมาข้างต้น ผู้ผลิตต้องอาศัยความชำนาญในการสร้างและบรรจุข้อมูลสื่อต่างๆ ตลอดจนสามารถ เชื่อมโยงเข้าสู่ฐานข้อมูลให้ทำงานร่วมกับชาร์ตและสเปรตชีตได้อีกด้วย

4.6 การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มีผู้เสนอแนวความคิดในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้หลายประการ แต่มีประเด็นสำคัญที่จะพอสรุปได้เพียง 2 ประเด็น คือ (Alessi and Trollip. 1991 : 5)

1. บทนำของบทเรียน และการนำเสนอเนื้อหา ส่วนประกอบในบทนำของบทเรียน ควรประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บอกจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม คำแนะนำ กระตุ้นผู้เรียนเพื่อทบทวนความรู้เดิมและทดสอบก่อนเรียน ส่วนประกอบเหล่านี้ควรออกแบบให้นำเสนอบนจอภาพคอมพิวเตอร์ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยการใช้ภาพประกอบอักษร ภาพเคลื่อนไหว การเน้นข้อความด้วยแถบสว่าง การใช้เสียงประกอบและอื่นๆ ที่สร้างความสนใจของผู้เรียน แต่ควรพยายามไม่ให้เกิดผลในทางลบต่อผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นการตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียน และใช้ทดสอบตามความต้องการบางอย่างของผู้ออกแบบ ควรแยกส่วนออกจากบทเรียน และเน้นเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็นก่อนเริ่มเรียน หรือเนื้อหาที่เป็นความรู้ พื้นฐานสำคัญของเนื้อหาที่จะเรียน

2. ลำดับเนื้อหาในบทเรียน การออกแบบกำหนดทิศทางการดำเนินเนื้อหาเป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ เพื่อสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยทั่วไปนักการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ ได้แบ่งการออกแบบการเสนอเนื้อหาของบทเรียนไว้ 2 แบบ คือ แบบเชิงเส้น (Linear) และแบบแตกกิ่ง (Branching)

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่จะใช้ในการศึกษาหรือสำหรับการฝึกอบรมนั้น ไม่แตกต่างกับงานโปรแกรมอย่างอื่นมากนักที่หลังจากมีการกำหนดเป้าหมายของโครงการแล้ว หัวข้อของงานที่จะพัฒนา คืออะไร วัตถุประสงค์ที่ต้องการคืออะไร ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายเป็นใคร และผลที่จะได้รับคืออะไร ขั้นตอนต่อไป ผู้พัฒนาจะดำเนินการออกแบบบทเรียนและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบ่งได้ 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ (พิทักษ์ ศีลรัตน. 2531: 20-25 ; สมบูรณ์ บุณศิริรักษ์. 2539 : 20-24)

1. ขั้นตอนการออกแบบ (Instructional Design)

เป็นการกำหนดคุณลักษณะและรูปแบบการทำงานของโปรแกรม โดยเป็นหน้าที่ของนักการศึกษาหรือครูผู้สอนที่มีความรอบรู้ในเนื้อหา หลักจิตวิทยา วิธีการสอน การวัดผล การประเมินผล ซึ่งจะต้องมีกิจกรรมร่วมกันพัฒนา ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เนื้อหา ครูผู้สอนจะต้องประชุมปรึกษา ตกลง และทำการเลือกสรรเนื้อหาวิชาที่จะนำมาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- เนื้อหาที่มีการฝึกทักษะทำซ้ำบ่อยๆ ต้องมีภาพประกอบ
- เนื้อหาที่คิดว่าช่วยประหยัดเวลาในการสอนได้มากกว่าวิธีเดิม
- เนื้อหาบางอย่างสามารถจำลองอยู่ในรูปของการสาธิตได้ โดยหากทำการทดลองจริงๆ

อาจจะมึนงงตาย หรือใช้วัสดุสิ้นเปลือง หรืออุปกรณ์มีราคาแพง

1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ เป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาความเป็นไปได้ทั้งนี้ เพราะแม้ว่าคอมพิวเตอร์จะมีความสามารถเพียงไร แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในบางเรื่อง ดังนั้น เมื่อครูผู้สอนได้เลือกเนื้อหาและวิเคราะห์ออกมาแล้วว่าเนื้อหาตอนใดที่จะทำเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์จำเป็นที่จะต้องมาปรึกษากับฝ่ายเทคนิคหรือผู้เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

- มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่จะพัฒนาโปรแกรมบทเรียนได้ตามความต้องการหรือไม่
- ใช้ในระยะเวลาในการพัฒนามากเกินกว่าการสอนแบบธรรมดา หรือพัฒนาด้วยสื่อการสอนแบบอื่นหรือไม่
- ต้องการอุปกรณ์พิเศษต่อเพิ่มเติมจากเครื่องคอมพิวเตอร์หรือไม่
- มีงบประมาณเพียงพอหรือไม่

1.3 กำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดคุณสมบัติและสิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนก่อนและหลังการใช้โปรแกรม โดยระบุสิ่งต่อไปนี้

- ก่อนที่จะใช้โปรแกรม ผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานอะไรบ้าง
- สิ่งที่ยังคาดหวังจากผู้เรียนว่าควรจะได้รับความรู้อะไรบ้าง หลังจากการใช้โปรแกรม

1.4 ลำดับขั้นตอนการทำงาน นำเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ และสิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียน มาผสมผสานเรียงลำดับ วางแผนการเสนอในรูปแบบ Story Board โดยเน้นในเรื่องต่อไปนี้

- ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่
- ขนาดของข้อความในหนึ่งจอภาพ
- ขนาดของตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
- การเสริมแรงต่างๆ ในบทเรียน
- จิตวิทยาการเรียนรู้ การชี้แนะ
- แบบฝึกหัด การประเมินผลความสนใจ

หลังจากทำ Story Board เสร็จแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ วิวิจารณ์ เพื่อเพิ่มเติม แก้ไข หรือตัดทอน จนเกิดความพอใจจากกลุ่มครูผู้สอน

2. ขั้นการสร้าง (Instructional Development)

เป็นหน้าที่ของนักคอมพิวเตอร์ หรือครูที่มีความรู้ความสามารถในการเขียนโปรแกรม โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานดังนี้

2.1 สร้างโปรแกรม นำเนื้อหาที่อยู่ในรูปแบบของ Story Board มาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง หรือโปรแกรมสำหรับการสร้างบทเรียนโดยเฉพาะเสร็จแล้วตรวจแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดจากเหตุต่อไปนี้

- รูปแบบคำสั่งผิดพลาด (Syntax Error) เกิดจากการใช้คำสั่งไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดของภาษานั้นๆ
- แนวคิดผิดพลาด (Logical Error) เกิดจากผู้เขียนเข้าใจขั้นตอนการทำงานคลาดเคลื่อน เช่น สูตรที่กำหนดผิด

2.2 ทดสอบการทำงาน หลังจากตรวจข้อผิดพลาดที่เรียกว่า “BUG” ในโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว นำโปรแกรมไปให้ครูผู้สอนเนื้อหานั้นตรวจสอบความถูกต้องบนจอภาพ อาจมีการแก้ไขโปรแกรมในบางส่วน และนำไปทดสอบกับผู้เรียนในสภาพการใช้งานจริง เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และหาข้อบกพร่องที่ผู้ออกแบบคาดไม่ถึง เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้กลับมาปรับปรุงต้นฉบับและแก้ไขโปรแกรมต่อไป

2.3 ปรับปรุงแก้ไข การปรับปรุงแก้ไขจะต้องเปลี่ยนแปลงที่ตัวต้นฉบับของ Story Board ก่อนแล้วจึงค่อยแก้ไขที่โปรแกรม และนำไปทดสอบการทำงานใหม่ ถ้ายังไม่พบข้อบกพร่องก็ต้องนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขอีก จนกว่าจะได้โปรแกรมเป็นที่น่าพอใจของทุกฝ่ายแล้วจึงนำไปใช้งานและเพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพจึงควรมีการจัดทำคู่มือประกอบการใช้โปรแกรม

3. ขั้นการทดลองใช้ (Instructional Implementation)

3.1 ทดลองใช้ในห้องเรียน การนำโปรแกรมไปใช้ในการเรียนการสอนต้องทำตามข้อกำหนดสำหรับการใช้โปรแกรม เช่น

- โปรแกรมที่ออกแบบสำหรับการสาธิตทดลอง ควรให้ผู้เรียนได้ใช้โปรแกรมก่อนเข้าห้องทดลองจริง
- โปรแกรมที่ออกแบบสำหรับเสริมการเรียนรู้ ควรจะมีชั่วโมงกิจกรรมสำหรับการใช้โปรแกรม
- โปรแกรมที่ใช้เป็นสื่อเสริมให้ผู้เรียนได้เห็นทั้งชั้น อาจจะต้องต่ออุปกรณ์ขยายภาพไปสู่จอขนาดใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นชัดทั่วกันทุกคน

3.2 การประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้าย สำหรับการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียที่จะสรุปได้ว่า โปรแกรมที่สร้างขึ้นเป็นอย่างไร สมควรนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือไม่ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

- การประเมินโดยใช้แบบทดสอบ เพื่อประเมินว่าหลังจากใช้โปรแกรมนี้แล้วผู้เรียน บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนเพื่อวัด ความก้าวหน้าของผู้เรียน วัดความเข้าใจในเนื้อหา ถ้าผลการทดสอบติดลบหรืออัตราการผิดสูงกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ ก็แสดงว่าผู้เรียนไม่ได้พัฒนาความรู้เพิ่มเติม ต้องมีการปรับปรุงต้นฉบับ หรือวัตถุประสงค์ใหม่
- การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินผลในส่วนของโปรแกรมและการทำงานว่าการใช้โปรแกรมกับเนื้อหาวิชานี้เหมาะสมหรือไม่ ทักษะของผู้เรียนที่มีต่อการใช้โปรแกรม เป็นอย่างไร วิธีการใช้โปรแกรมยากง่ายอย่างไร วิธีการเสนอบทเรียน ความถูกต้องของเนื้อหา เอกสาร ประกอบหรือคู่มือและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนเป็นอย่างไร

4.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

งานวิจัยภายในประเทศ

สันติ ม่วงปาน (2530 : 61-65) ได้พัฒนาโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการ เรียนการสอนซ่อมเสริมในวิชาฟิสิกส์ และศึกษาหาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อน และหลังการเรียนซ่อมเสริม และระหว่างเพศชายกับเพศหญิงจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน เป็น นักเรียนชาย 20 คน นักเรียนหญิง 20 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ ชนิดเป็นสัดส่วน นักเรียนทั้งหมด 2 กลุ่มเรียนซ่อมเสริมด้วยตนเอง โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัย พบว่า ผลการเรียนซ่อมเสริมสูงกว่าการเรียนก่อนการเรียนซ่อมเสริมด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งเพศชายและหญิง และผลการสอบวิชาฟิสิกส์เรื่องแสง ของ เพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนซ่อมเสริม

นิพนธ์ ศุขปริดี (2531 : 16-19) ได้วิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนโดยใช้สื่อประสมระบบ คอมพิวเตอร์เปรียบเทียบผลกระทบความแตกต่างรูปแบบการเรียนระบบคอมพิวเตอร์การเรียน การสอน 3 ระบบของผู้เรียนในเมืองและชนบท วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนไทย โดยให้ ครูเป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ จากซอฟต์แวร์การผลิตบทเรียนซึ่งประกอบด้วยซอฟต์แวร์การผลิตกรอบ (1) เสนอเนื้อหาและตัวอย่าง (2) คำถามและสูตร (3) คำถามและกิจกรรม (4) เฉลย

ศรีสมร จุฑฉาย (2536 : ค) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่เสนอภาพ แบบเคลื่อนไหวและแบบซ้อนภาพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และกลุ่มที่เรียน

จากบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบภาพเคลื่อนไหวให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนและความชอบสูงกว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบข้อความ

บรรพต สุวรรณประเสริฐ และประทีป ตีรณโสภาส (2537 : 42-43) ได้ทำการวิจัยเรื่องการผลิตมัลติมีเดียเพื่อใช้สอนคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าผู้ทดลองใช้รู้สึกชอบโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อใช้สอนหลักคณิตศาสตร์ 86% ผู้ทดลองใช้รู้สึกชอบโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อใช้สอนหลักคณิตศาสตร์ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ดี 79% ผู้ทดลองใช้รู้สึกว่าตนได้เรียนรู้วิธีการใหม่ๆ จากโปรแกรมมัลติมีเดีย เพื่อใช้สอนหลักคณิตศาสตร์จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ดีขึ้น 84% และผู้ทดลองใช้ไม่มีความรู้สึกนี้ 16% และผู้ทดลองใช้รู้สึกว่าโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อสอนหลักคณิตศาสตร์เป็นเรื่องสำคัญ และเป็นเรื่องจำเป็นในปัจจุบันที่รายวิชาต่างๆ ควรผลิตโปรแกรมเช่นนี้สอนวิชานั้น 86% และผู้ทดลองใช้ไม่เห็นด้วยกับความรู้สึกนี้ 12%

งานวิจัยต่างประเทศ

เดวิด (David : 1990) ได้พัฒนาความสามารถของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบ Tutorial สำหรับการสอนพื้นฐานทางพีชคณิต โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นปัจจัยในการพัฒนา และสมรรถภาพของบทเรียนแบบ Tutorial ซึ่งประกอบด้วย

1. การนำเสนอถึงจุดประสงค์ของการวิจัยและการรายงานผล
2. การแสดงเหตุผลสำหรับพัฒนาและส่วนประกอบ
3. การเจาะจงรูปแบบของบทเรียน และการออกแบบข้อจำกัดของบทเรียน 3 ลักษณะ คือ แบบธรรมดา และที่มีลักษณะการนำเสนอหลายรูปแบบ และแบบกำหนดคำสั่งตามจุดประสงค์
4. การประเมิน อาศัยความชำนาญและการวิเคราะห์บทเรียนในภายหลัง
5. ผลของการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการนำไปใช้ออกแบบต่อไป
6. เจตคติของนักเรียนและการสำรวจถึงภูมิหลังของนักเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบสามารถนำไปประเมินผลการออกแบบได้

พาราริช (Pararish. 1995 : 3444-A) ได้พัฒนาและทดสอบคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในวิชาดนตรี ผลการพัฒนาและทดสอบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง “พื้นฐานทางดนตรี” จากการทดสอบใน 2 มหาวิทยาลัยแล้วพบว่า การนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการสอนทฤษฎีดนตรีนั้น สามารถนำมาใช้อธิบาย เป็นการลดการใช้เวลาในการสอนทฤษฎีดนตรีลง และนำเวลาไปใช้ฝึกและสอนส่วนที่สำคัญได้ ซึ่งทำให้นักเรียนมีความชำนาญทักษะดนตรีมากขึ้น และนักเรียนมีความเห็นว่าบทเพลงจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนดนตรีมาก

คลาร์ค (Clark. 1995 : 133) ได้ศึกษาการใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการณ์พัฒนาวิชาชีพของครู ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการณ์พัฒนาวิชาชีพครูมีความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์ และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพทางการสอน

มัลติมีเดียเป็นการประสมประสานอักขระ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดีโอ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลายๆ ด้าน ช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพและเสียงพร้อมๆ กัน และมัลติมีเดียประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ ข้อความ (text) เสียง (sound) ภาพ (picture) การปฏิสัมพันธ์ (interactive) ซึ่งนับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นได้ว่าเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทอย่างสำคัญในด้านการศึกษา โดยเฉพาะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนทางไกล การทบทวนบทเรียน การทดสอบทำแบบฝึกหัด การเรียนเพิ่มเติม อันเป็นส่วนหนึ่งที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องได้ตลอดชีวิต

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียน โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 15 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 750 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยได้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน ดังนี้

- การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน
- การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน
- การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

- 2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทศนศิลป์
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือเพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องทัศนศิลป์ เพื่อให้เครื่องมือมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมสาระการเรียนรู้และตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยดำเนินการดังนี้

3.1 การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ ในการสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เรื่องทัศนศิลป์ เพื่อทำความเข้าใจจุดประสงค์ของเนื้อหา วิธีการสอน การวัดและประเมินผล

2. ศึกษาจุดประสงค์ของสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์

3. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่องทัศนศิลป์ ในบทเรียนของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

4. กำหนดเนื้อหาของบทเรียนโดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องตามลำดับ เพื่อนำมาสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ทัศนศิลป์ ประกอบด้วยเนื้อหา 3 เรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

- ความหมายของศิลปะและทัศนศิลป์
- ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับมนุษย์
- ประเภทของศิลปะและทัศนศิลป์
- วัตถุประสงค์ในการศึกษาศาสตร์ทัศนศิลป์
- ทัศนศิลป์กับสุนทรียภาพ

เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้

- ความเป็นมาของการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์
- เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ศิลปะ
- ศิลปะภาพพิมพ์
- ศิลปะสื่อผสม
- ศิลปะภาพถ่าย
- คุณค่าของศิลปะและทัศนศิลป์

เรื่องที่ 3 ทศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

- ความหมายของทศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- องค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- ทศนธาตุ
- หลักเบื้องต้นขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- ประโยชน์และคุณค่าขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์

5. นำเนื้อหาของบทเรียนไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต่อไป

6. ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยการทำ Story Board และผังงาน (Flowchart) และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

7. เขียน Script ตามเนื้อหาที่กำหนดไว้ เพื่อนำไปสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

8. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน เพื่อทำการตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น

9. ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลทางการเรียน ด้านเนื้อหาในแต่ละเรื่อง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาสาระการเรียนรู้ วิธีการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบ และการวิเคราะห์ข้อสอบ
2. วิเคราะห์สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์
3. สร้างข้อสอบปรนัย ให้ครอบคลุมสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ทั้ง 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 จำนวน 30 ข้อ

เรื่องที่ 2 จำนวน 30 ข้อ

เรื่องที่ 3 จำนวน 40 ข้อ

4. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้องจำนวน 3 คน และประเมินคุณภาพก่อนนำไปทดลอง

5. นำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนธัญรัตน์ ที่เคยเรียนเนื้อหาวิชาทัศนศิลป์มาแล้ว จำนวน 100 คน และตรวจให้คะแนน โดยให้ข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

6. นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 : 184-187) แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ไว้เรื่องที่ 1 จำนวน 15 ข้อ เรื่องที่ 2 จำนวน 15 ข้อ และเรื่องที่ 3 จำนวน 20 ข้อ

7. นำแบบทดสอบมาหาความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 : 215-217) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.88 คุณภาพของแบบทดสอบดังแสดงในตาราง 1 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบ

เรื่อง	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
1	15	0.35 -0.80	0.26 -0.81	0.69
2	15	0.23 -0.80	0.22 -0.74	0.57
3	20	0.21 -0.80	0.26 -0.81	0.74
รวม	50	0.21 -0.80	0.22 -0.81	0.88

8. นำแบบทดสอบที่หาคุณภาพแล้วไปใช้ในการทดสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.3 การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ศึกษาขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา
- ศึกษาคุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินทางด้านเนื้อหา ได้แก่ การประเมินด้านต่างๆ เช่น
 - ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์
 - ความครอบคลุมของเนื้อหาตรงตามหลักสูตร
 - ความชัดเจนในการนำเสนอเนื้อหา
- ศึกษาคุณสมบัติที่ควรใช้ในการประเมินทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ การประเมินด้านต่างๆ เช่น

- งานด้านกราฟิก
- งานด้านตัวอักษร
- งานด้านภาพและเสียง
- งานด้านการจัดการบทเรียน

4. ออกแบบและสร้างแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดีปานกลาง ต้องปรับปรุง และใช้ไม่ได้

5. นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและนำไปใช้ในการประเมินคุณภาพของบทเรียน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดีมาก
3.51 - 4.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับ ดี
2.51 – 3.50	หมายถึง มีคุณภาพระดับ ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง ต้องปรับปรุง
1.00 – 1.50	หมายถึง ใช้ไม่ได้

เกณฑ์การยอมรับคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ 3.51 ขึ้นไป นั่นคือ คุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก

4. การดำเนินการทดลอง

หลังจากที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ตามขั้นตอนดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 3 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มเรียนเนื้อหาเรื่องที่ 1 เรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 ขณะที่เรียนผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย โดยทำทั้ง 3 เรื่องตามลำดับระหว่างทำการทดลองผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน สัมภาษณ์และซักถาม แล้วจดบันทึกไว้เป็นข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนก่อนการทดลองครั้งต่อไป

การทดลองครั้งที่ 2

เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง ให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มเรียนเนื้อหาเรื่องที่ 1 เรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 ขณะที่เรียนผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วย เมื่อศึกษาบทเรียนเรื่องที่ 1 จบ ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำเช่นนั้นจนครบทั้ง 3 เรื่อง แล้วนำผลคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแต่ละเรื่องที่ได้ ไปวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไข ก่อนการทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3

เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คนต่อ 1 เครื่อง ให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มเรียนเนื้อหาเรื่องที่ 1 เรื่องที่ 2 และเรื่องที่ 3 ในขณะที่เรียนผู้เรียนจะต้องทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนควบคู่ไปด้วยและเมื่อศึกษาบทเรียนเรื่องที่ 1 จบ ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำเช่นนั้นจนครบทั้ง 3 เรื่อง แล้วนำผลคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของแต่ละเรื่องที่ได้ มาหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้สูตร E_1/E_2

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2539 : 184-217)
2. การหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้สูตร
3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน
4. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เสาวณีย์ ศึกษบัณฑิต. 2528 : 284)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เป็นบทเรียน ที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware Version 7.01 ตัวบทเรียนถูกบรรจุลงในแผ่นซีดีรอม ซึ่งเนื้อหาของบทเรียนจะแบ่งออกเป็น 3 เรื่องด้วยกัน คือ

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้

เรื่องที่ 3 ทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

ภายในแต่ละเรื่องประกอบด้วยคำแนะนำการใช้โปรแกรม เมนูหลักของแต่ละเรื่อง เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ โดยนำเสนอเป็นตัวหนังสือ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อที่จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และให้ผู้เรียนได้มีโอกาสโต้ตอบกับบทเรียนที่นำเสนอโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ การพัฒนาและการหาคุณภาพของบทเรียนมีดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พร้อมทั้งสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียน โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบประเมินก่อนนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งผลการประเมินได้แสดงในตาราง 2 และตาราง 3 ดังต่อไปนี้

ตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ระดับของ คุณภาพ
1. เนื้อหา	4.41	ดี
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.56	ดีมาก
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.56	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.11	ดี
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.22	ดี
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.56	ดีมาก
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน	4.44	ดี
2. แบบฝึกหัด	4.52	ดีมาก
2.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.78	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.78	ดีมาก
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.47	ดี

จากตาราง 2 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาพบว่า คุณภาพของบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีคุณภาพในเรื่องของความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน และความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด อยู่ในระดับดี และมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพในเรื่องของความถูกต้องของเนื้อหา เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์ ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน ความชัดเจนของคำถาม ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสามารถนำไปใช้ทดลองได้

ตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับของคุณภาพ
1. ภาพ ภาษา และเสียง	4.49	ดี
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.33	ดี
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน	5.00	ดีมาก
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ	4.78	ดีมาก
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบการเรียน	4.22	ดี
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน	4.00	ดี
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี	4.44	ดี
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.55	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	ดี
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม	4.44	ดี
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ	4.44	ดี
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน	4.58	ดีมาก
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน	4.33	ดี
3.2 ความเหมาะสมของภาพ	5.00	ดีมาก
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม	5.00	ดีมาก
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ยรวม	4.51	ดีมาก

จากตาราง 3 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาพบว่า คุณภาพของบทเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพในเรื่องของขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบการเรียน ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของขนาดอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ ความเหมาะสมของการนำเสนอ

บทเรียน และวิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม อยู่ในระดับดี และมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับดีมาก โดยมีคุณภาพในเรื่องของความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ความเหมาะสมของภาพ และการออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าสามารถนำไปใช้ทดลองได้

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษาตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังต่อไปนี้

1. ปรับปรุงเมนูปุ่มตัวอักษรบอกชื่อบทเรียนให้ชัดเจนขึ้น
2. ปรับปรุงภาพประกอบบทเรียนให้ชัดเจนขึ้น
3. พิสูจน์อักษร และแก้ไขคำผิดให้ถูกต้อง

ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนธวัชรัตน อำนวยวิทยานุกูล จังหวัดปทุมธานี เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยให้นักเรียนเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ การทดลองครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อบกพร่องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในด้านต่างๆ โดยการบันทึกและสังเกตพฤติกรรมในขณะทดลองและสัมภาษณ์ถึงปัญหาในการเรียน ทางด้านภาพ เสียง ลำดับการดำเนินเรื่อง ซึ่งผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าผู้เรียนให้ความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนดีมากตลอดช่วงเวลาที่ศึกษาบทเรียน แต่ยังพบปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขดังนี้

1. ผู้เรียนบางคนยังไม่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังเป็นสิ่งที่แปลกใหม่สำหรับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความวิตกกังวลและความประหม่าในการเรียน จึงต้องอธิบายและให้คำแนะนำ วิธีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้เข้าใจเสียก่อน เพื่อช่วยลดความตื่นเต้นและความวิตกกังวลในการเรียนของผู้เรียนลง
2. คำถามบางข้อพิมพ์ผิดและได้แก้ไขให้ถูกต้อง เช่น คำว่า กระฉก ลักษณะพื้นผิว ปั่นหุ่่น
3. ปรับเสียงดนตรีให้ดังพอดี

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่พบรวมถึงข้อบกพร่องต่างๆ จากการทดลองครั้งที่ 1 มาแก้ไขและปรับปรุงให้ถูกต้องและเหมาะสม แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 15 คน นำผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเรื่องที่ได้ไปวิเคราะห์หาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนซึ่งได้ผลการทดลองดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ จากการทดลองครั้งที่ 2

เรื่อง ที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	8	7.00	87.50	15	13.00	86.67	87.50/86.67
2	6	5.20	86.68	15	13.47	89.78	86.68/89.78
3	10	8.73	87.33	20	18.07	90.33	87.33/90.33
รวม	24	20.93	87.17	50	44.54	88.93	87.17/88.93

จากตาราง 4 แสดงผลการหาแนวโน้มประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชา ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน พบว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E_1) และแบบทดสอบหลังเรียน (E_2) ของเรื่องที่ 1 เป็น 87.50/86.67 เรื่องที่ 2 เป็น 86.68/89.78 เรื่องที่ 3 เป็น 87.33/90.33 และบทเรียนรวม ทั้ง 3 เรื่องมีแนวโน้มประสิทธิภาพเป็น 87.17/88.93 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 85/85 และในขณะที่ทำการทดลองผู้วิจัยได้สังเกตและสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูล ที่เป็นปัญหาและข้อบกพร่องของบทเรียน และพบปัญหาและสิ่งที่ต้องปรับปรุงดังนี้

1. เพิ่มภาพประกอบในเนื้อเรื่องให้น่าสนใจขึ้น
2. ปรับปรุงขนาดตัวอักษรในบทเรียนให้มีขนาดชัดเจน อ่านง่าย
3. ปรับเปลี่ยนข้อความของเนื้อหาบางตอนให้กระชับและได้ใจความชัดเจนขึ้น

ผู้วิจัยได้รวบรวมปัญหาที่พบและข้อบกพร่อง แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 3

การทดลองครั้งที่ 3

นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 2 ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน นำผลคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเรื่องที่ได้ไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน ซึ่งได้ผลการทดลองดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ จากการทดลองครั้งที่ 3

เรื่อง ที่	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน			แบบทดสอบหลังเรียน			ประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_1	จำนวนข้อ	ค่าเฉลี่ย	E_2	
1	8	7.23	90.42	15	13.30	88.67	90.42/88.67
2	6	5.27	87.78	15	13.53	90.22	87.78/90.22
3	10	8.73	87.33	20	18.40	92.00	87.33/92.00
รวม	24	21.23	88.51	50	45.23	90.30	88.51/90.30

จากตาราง 5 พบว่าการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องที่ 1 เป็น 90.42/88.67 เรื่องที่ 2 เป็น 87.78/90.22 เรื่องที่ 3 เป็น 87.33/92.00 และบทเรียน รวมทั้ง 3 เรื่องมีประสิทธิภาพเป็น 88.51/90.30 จึงสรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้คือ 85/85

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้เกิดผลการเรียนรู้และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85 ซึ่งสามารถสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ให้เกิดผลการเรียนรู้และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 85/85
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 15 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 750 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนธัญรัตน์ อำเภอรัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยได้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน และแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง ดังนี้

การทดลองครั้งที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน

การทดลองครั้งที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน

การทดลองครั้งที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชาศิลปะ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) เรื่อง ทักษะศิลป์ ซึ่งแบ่งเนื้อหาเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

- ความหมายของศิลปะและทัศนศิลป์
- ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะกับมนุษย์
- ประเภทของศิลปะและทัศนศิลป์
- วัตถุประสงค์ในการศึกษาสาระทัศนศิลป์
- ทัศนศิลป์กับสุนทรียภาพ

เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้

- ความเป็นมาของการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์
- เทคโนโลยีกับการสร้างสรรค์ศิลปะ
- ศิลปะภาพพิมพ์
- ศิลปะสื่อผสม
- ศิลปะภาพถ่าย
- คุณค่าของศิลปะและทัศนศิลป์

เรื่องที่ 3 ทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

- ความหมายของทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- องค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- ทัศนธาตุ
- หลักเบื้องต้นขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์
- ประโยชน์และคุณค่าขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องทัศนศิลป์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

สรุปผลการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 เป็นบทเรียนที่สร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware Version 7.01 ตัวบทเรียนถูกบรรจุลงในแผ่นซีดีรอม ประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบ โดยเป็นการนำเสนอเป็นตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจของผู้เรียนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ และผู้เรียนสามารถโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนและสามารถทราบผลการเรียนได้ด้วยตนเองโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และผลการประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีคุณภาพด้านสื่ออยู่ในระดับดีมาก

3. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โดยรวมเป็น 88.51/90.30 โดยมีประสิทธิภาพของแต่ละเรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์	มีค่าประสิทธิภาพ 90.42/88.67
เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้	มีค่าประสิทธิภาพ 87.78/90.22
เรื่องที่ 3 ทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์	มีค่าประสิทธิภาพ 87.33/92.00

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเพื่อการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 พบว่าบทเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก มีประสิทธิภาพ 88.51/90.30 โดยเรื่องที่ 1 มีค่าเป็น 90.42/88.67 เรื่องที่ 2 มีค่าเป็น 87.78/90.22 เรื่องที่ 3 มีค่าเป็น 87.33/92.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การที่บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 อาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น ได้พัฒนาอย่างเป็นระบบการคัดเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียนในระดับนี้ ทั้งยังได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีการแก้ไขปรับปรุงและหาประสิทธิภาพของบทเรียน เพื่อให้ได้สื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ไว้เป็นสื่อการเรียน โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง หากยังไม่เข้าใจส่วนใด ก็สามารถเข้าไปศึกษา

ทบทวนได้ตามต้องการ ทำให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้ทฤษฎีศิลปะโดยไม่เบื่อหน่าย และรู้สึกสนุกสนาน ช่วยเพิ่มความรู้พื้นฐานศิลปะมากขึ้น

2. ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตและสัมภาษณ์ผู้เรียนด้วย พบว่า ผู้เรียนให้ความสนใจกับบทเรียนดีมาก มีความกระตือรือร้น และตั้งใจศึกษาบทเรียนเป็นอย่างดี ผู้เรียนชื่นชอบกับการโต้ตอบและควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายบทเรียนและตื่นตื้นกับการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบหลังเรียน ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่มีทั้ง ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว มีการเสริมแรงและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน มีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนและทบทวนด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละคนทำให้ผู้เรียนกระตือรือร้นและสนใจในเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น ซึ่งตรงกับหลักการของบทเรียนมัลติมีเดียที่ว่า บทเรียนมัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนรู้การสอนและ การศึกษาที่มีขอบเขตกว้างขวางเพิ่มทางเลือกในการเรียนการสอน สามารถตอบสนองรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนที่แตกต่างกันได้ และจะช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจในการเรียนและดึงดูดความสนใจของนักเรียน ทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่าย (นัยนา นุรารักษ์ และสมบุญ ฤกษ์วิบูลย์ศรี. 2539 : 251)

3. จากการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งได้ผลการทดลองคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 88.51/90.30 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 85/85 ทั้งนี้เพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นได้มีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การออกแบบ และการวางแผน การเตรียมการผลิต ตลอดจนขั้นตอนการผลิตบทเรียน โดยมีการจัดเนื้อหาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน โดยอาศัยทฤษฎีการออกแบบบทเรียนในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านจิตวิทยา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งผลของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัย เรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาออกแบบ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายของ วรวรรณ ศรีสงคราม (2544:46) นอกจากนี้บทเรียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นได้ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในทุกขั้นตอน แล้วมีการนำบทเรียนนั้นมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และหาประสิทธิภาพของบทเรียน ดังนั้น จึงถือว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ และทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการสนับสนุนให้มีการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียระดับมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้น เพื่อนักเรียนจะได้มีความกระตือรือร้น สนใจและรักในการเรียนมากยิ่งขึ้น เป็นการส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียควรให้นักเรียนมีเวลาเรียนมากพอตามความสามารถของนักเรียนแต่ละคน หรือไม่จำกัดเวลาในการเรียน ซึ่งจะทำให้ได้รับผลประโยชน์สูงสุด
3. สำหรับครูผู้สอนควรมีการจัดอบรมในการผลิต และพัฒนา สร้างสรรค์บทเรียนมัลติมีเดีย หากครูผู้สอนสามารถผลิตได้เองจะเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. การศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 นี้เป็นเนื้อหาบางส่วนในการเรียนรู้เท่านั้น ควรมีการศึกษาพัฒนาในเรื่องอื่นๆ อีกในรายวิชาศิลปะให้ครบทุกๆ เนื้อหาเพื่อครูผู้สอนจะได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป
2. ควรมีการศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้สามารถนำเสนอผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เพื่อเผยแพร่ให้กับผู้สนใจทั่วไป
3. ควรมีการศึกษาและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในเนื้อหาอื่น หรือรายวิชาอื่นๆ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ก่อเกียรติ ชวัญสกุล. (2540). **มัลติมีเดีย Multimedia ในเทคโนโลยีการศึกษา**. ปีที่ 3 หน้า 23-30. กรุงเทพฯ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรมวิชาการ. (2538). **คู่มือสำหรับใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนศิลปศึกษา ศ 101-ศ 102 ศิลปะกับชีวิต 1-2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กำจร สุนพงษ์ศรี. (2522). **ข้อคิดบางประการเกี่ยวกับประติมากรรมในศิลปะ 2522**. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- กาญจน์ ภาคสุวรรณ. (2535). **ผลของการสอนแบบทักษะกระบวนการสำหรับวิชาศิลปะกับชีวิต**. ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (โสตทัศนศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ฉลอง ทับศรี. (2535, พฤศจิกายน-มีนาคม). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน** ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 9 (2).
- ชูเกียรติ ไพฑูรย์ทอง. (2544). **การพัฒนาชุดฝึกทักษะปฏิบัติบทเรียนวิดีโอทัศนด้วยตนเอง เรื่องการพิมพ์สกรีน**. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เชษฐา บุญขวลิต. (2540). **การสร้างชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่องการใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้า** วิชา ช. 0278 ช่างเดินสายไฟภายในอาคาร. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.(อุตสาหกรรมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ต่อด้าน ธารีเกษ. (2538 : บทคัดย่อ). **สภาพและปัญหาของการสอนวิชาศิลปะกับชีวิต**. ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1. ปรินูญานิพนธ์ บัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นัยนา นุรักษ์ และสมบุญ ฤทธิ์วิบูลย์ศรี. (2539). **Multimedia เพื่อการศึกษาเวชศาสตร์ร่วมสมัย**. หน้า 251-255.

นิพนธ์ ศุขปริดี.(2531). **คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ:

โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

นงนุช วรรณนวะ. (2535). **คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน เอกสารประกอบคำบรรยาย**

เรื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน. เสนอที่มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.

น. ณ ปากน้ำ. (2522). **พจนานุกรมศิลปะ**. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานครพิมพ์.

บรรพต สุวรรณประเสริฐ และประทีป ตีรณโสภาส. (2537). **การผลิตมัลติมีเดียเพื่อใช้สอน**

คณิตศาสตร์. พิษณุโลก : คณะวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.

บุญสืบ พันธุ์ดี. (2537). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาชีววิทยา**.

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ปรินญานิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2538, กรกฎาคม-กันยายน). **มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์**. สสวท. 23 (90) : 25-35

พิทักษ์ ศีลรัตน์. (2531 กันยายน). **CAI เบื้องหลังการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**.

ส.ค.พ.ท. คอมพิวเตอร์. 15(79) : 20-25

มณฑา ไกรทิ. (2544). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีโดยใช้กิจกรรม**

ที่ฝึกประสาทสัมผัสทั้งห้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีการสอน

และกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์ไนซ์แม็คคาร์ซี 4 แม็คท.

ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.

มธุรส จงชัยกิจ. (2537). **เทคนิคการพัฒนา ซีเอไอ-ซีเอ แอล บน Authorware Professional**.

เอกสารประกอบการฝึกอบรม.

มนตรี เพชรอินทร์. (2538). **การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะเรื่องการผลิตแผ่นภาพโปร่งใส**

สำหรับครูวิทยาศาสตร์. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

เย็น ภู่วรรณ . (2529, มีนาคม - เมษายน). **การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการเรียนการสอน**.

วิทยาลัยครูจันทระเกษม. (189) : 1-11

รุ่ง แก้วแดง, ดร. (2542). **ปฏิวัติการศึกษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 7 กรุงเทพฯ: มิตชน.

ลัดดา ศุขปริดี. (2523). **เทคโนโลยีการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พิชเนศ.

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2539). **หลักการวิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2529). **กระบวนการทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล**.

กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- วิภา อุดมจัตร. (2544). **การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์**. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยต์.
- วิไล กัลยาณวัจน์. (2541). **การศึกษาการใช้นิทรรศการคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียเรื่องเมืองไทยของเรา**. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิไล องค์ระสุข. (2543). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์**. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วิรุณ ตั้งเจริญ และคณะ. (2543). **โครงการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความสามารถพิเศษด้านทัศนศิลป์**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- _____. (2526). **ศิลปศึกษา**. กรุงเทพฯ: วิเวลอาร์ต.
- _____. (2542). **ความหมายของศิลปะ**. (ม.ป.ท.).
- วารินทร์ รัชมีพรหม. (2531). **สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย**. กรุงเทพฯ: ชวนพิมพ์.
- ศิลป์ พีระศรี. (2527). **ศิลปะสงเคราะห์**. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- ศรีสมร ฉุยฉาย. (2536). **การทดลองใช้นิทรรศการคอมพิวเตอร์ที่เสนอภาพแบบเคลื่อนไหวและแบบซ้อนภาพผ่านจอแอลซีดีในการสอนวิชาถ่ายภาพ 1**. ปรินทิพนิพนธ์ คอ.ม. (เทคโนโลยีเทคนิคการศึกษา) กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- สงวน รอดบุญ. (2518). **ศิลปะกับมนุษย์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศึกษา.
- สดีโส ชนะกุล. (2538). **ผลของการจัดกิจกรรมวาดภาพนอกชั้นเรียนที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย**. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สันติ ม่วงปาน. (2530). **การพัฒนาบทเรียนโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนซ่อมเสริมวิชาฟิสิกส์**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- สันต์และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. (2524). **วิถีเกี่ยวกับการศึกษาในรวมบทความเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา 24**.
- สมชัย ชินะตระกูล. (2531). **การใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา**. 29-43.

สมบุญ บุญศิริรักษ์. (2539). **การสังเคราะห์งานวิจัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาและเทคนิคการวิเคราะห์เมตต้า**. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม.

(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ถ่ายเอกสาร.

สมพิศ พริ้งมณฑล. (2540). **การพัฒนาสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง การปกครองในระบบประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม.

(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถ่ายเอกสาร.

สมศักดิ์ อิทธิรัตนสุนทร. (2543). **ปฏิรูปการศึกษากับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา**. นิตยสารสำหรับงานดิจิทัลวิดิโอ. 1(5) : 32-34.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544**. กรุงเทพฯ: 2540.

สุกรี ยี่ดิน. (2544). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกแบบสื่อสิ่งพิมพ์**. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ:

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุชาติ เกาทอง. (2536). **หลักการทัศนศิลป์**. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

สุมิตรา สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้ชุดการเรียนการสอนตามคู่มือครู**. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

สุวรรณีย์ ยะหะกร. (2538). **การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษาในแหล่งก่อสร้าง**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. ครุศาสตร์ (หลักสูตรและการสอน)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. บัณฑิตวิทยาลัย.

สุวิทย์ มูลคำ. (2544). **แฟ้มสะสมงาน**. กรุงเทพฯ: บริษัทดวงกมล จำกัด.

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). **เทคโนโลยีทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). **คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ:

บริษัทกราฟแมนเพรส จำกัด.

อารี สุทธิพันธุ์. (2520). **แนวการเรียนการสอนจิตรกรรมในสุนทรียภาพ**. กรุงเทพฯ: เจริญธรรม.

_____. (2528). **ศิลปะนิยม**. กรุงเทพฯ: กระดาษสา.

- Alessi, Stephen M. and Stanley, Trollip R. (1985). *Computer-Based Instruction Method Development*. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- _____. (1991). *Computer-Based Instruction : Methods and Development*. 2nd ed. New Jersey : Prentice – Hall Inc.
- Brawley, Olelta Daniels. (1979, January). *A study of Evaluate the Effects of Using Multimedia Instructional Modules to teach Time-Telling to Retard Learner, Dissertation Abstracts International*. 35 (7): 4286-A.
- Bron Walter R. and Gall Meridith Damien. (1989). *Educational Research* : an Introduction. 5 Thed. New York : White plains.
- Bruce, Meeds Elija (1972, February). *Learnring packages Versus Conventional Methods of Instruction*, Dissertation Abstract International. 32(8) : 1295 A.
- Clark, Babara Irene.(1995). *Understanding Teaching : An Interactive Multimedia Professional Development Observational Tool for Teachers*. Thesis Ph.D Arizona state University.
- Cliatt, M.J.P., Shaw, J.M. and Sherwood, J.M. (1980). *Effects of Training on Divergent Thinking Abilities of Kindergarten*. Child Development.
- Crpsbu E. Martha and Jan Stelovsly. (1995). *Multimedia Instruction to Multimedia Evaluation*, Educational Resources Information Center.
- Cudney, Shirley A., (1975, November). *Mediated Self-Instruction of Basic Nursing Skill, Audio Visual Instruction*. 20 (9) : 26-27.
- David. (1990). S.C. *Wan Intelligent Tutor for Basic Algebra*. Dissertation Abstract International. Santa Monica. California.
- Dunn, Rita and Dunn, Kenneth. (1975). *Education' Self-Teaching Guide to Individualizing Instructional Programs*. New York : Parker Publishing Company, Inc.
- Gagne, Robert M. and Briggs, Leslie J, (1974). *Principle of Instruction Design*, New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Green, Babara. And other. (1993). *Technology Edge: Guide to multimedia*. U.S.A.: New riders Publishing New Jersey.
- Johnson, C. (1980 ; March). *Problem-Solving: Your Key to Creative Thinking*. Media and Methods. 19 : 11-14.

- Keller, J.M. (1974). *Motivational Design of Instruction*, in C.M. Regolith, ed., Instructional Design Theories and Models : A Overview of their Current Status Hillsdale. 15(184) : 89-157
- Linda, Tway. (1995). *Multimedia in Action*. U.S.A. : Academic Press. Inc.
- Livergood. D. Norman. (1994). *A Study of Effectiveness of Multimedia Intelligent Tutoring system*, Educational Resources Information Center.
- Morris, J.M. (1983). *Computer-Aided Instruction : Toward a New Direction*, Education Technology. 13 : 12-15.
- Pararish, R.J. (1995). *The Development and Testing of a Computer Assisted Instruction Program to Teach Music Fundamentals to Adult Nun musicians*, Dissertation Abstract International. 149 : 3444-A.
- Porter O. Romona. (1996). *A Comprehensive Study of Multimedia Computer Learning*. Dissertation Abstracts Ondisc. 34 (04).
- Rockefeller, John D. *From a Speech Delivered to The General Assembly of the Arts and Education Council of Greater Louis*. April 17, 1969.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตัวอย่าง

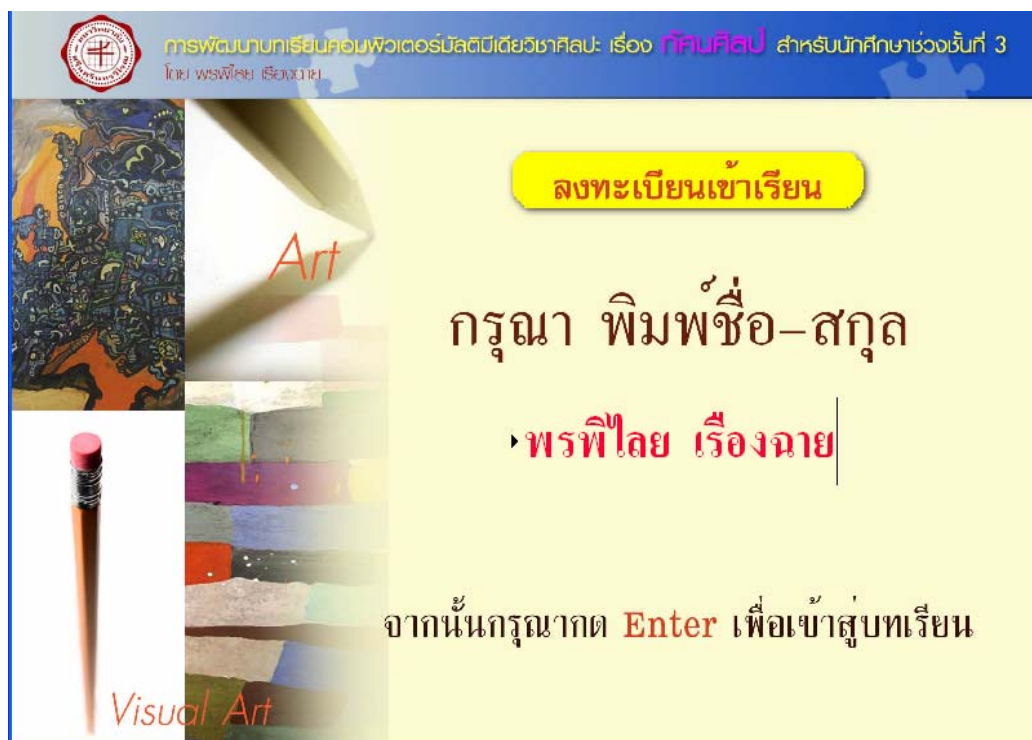
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์



ภาพแสดงหน้าจอ Title เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน



ภาพแสดงหน้าจอ คำแนะนำ วิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ภาพแสดงหน้าจอ ลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน



ภาพแสดงหน้าจอ เนื้อหาทั้ง 3 เรื่อง



การพัฒนากิจกรรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ: เรื่อง **ทัศนศิลป์** สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โดย พรพิไล เรืองฉาย

ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

ความหมายของศิลปะและทัศนศิลป์

ศิลปะ (Art) มีความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานว่า ศิลป-ศิลป์, ศิลปะ (อ่านว่า สิ้นละปะ-, สิ้น, สิ้นละปะ) หมายถึง ฝีมือ ฝีมือทางการช่าง การแสดงออกซึ่งอารมณ์และจิตใจให้ประจักษ์เห็นโดยเฉพาะ หมายถึง ทัศนศิลป์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525 : 759)

ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ได้ให้ความหมายไว้ว่า ศิลปะ คือ งานอันเป็นความพากเพียรของมนุษย์ ซึ่งต้องใช้ความพยายามด้วยฝีมือ และความคิด

พระยาอนุมานราชธน ได้กล่าวไว้ว่า ศิลปะ เป็นการใช้ความรู้ขั้นสุดท้ายของมนุษย์ที่จะต้องใช้เวลาขำนาญ เชี่ยวชาญที่สืบเนื่องมาจากการเรียนรู้ขั้นแรก แล้วนำความรู้นั้นมาประยุกต์เพื่อใช้ประโยชน์และเมื่อผ่านการเรียนรู้เบื้องต้นและการฝึกฝนการประยุกต์ใช้จนมีความชำนาญแล้วจะสามารถสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นศิลปะได้

กลับ
ต่อไป
หน้าหลัก
ออก




ภาพแสดงหน้าจอ เนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



การพัฒนากิจกรรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ: เรื่อง **ทัศนศิลป์** สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
โดย พรพิไล เรืองฉาย

ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

แบบฝึกหัด

1. สิ่งที่ทำให้เราซาบซึ้งความงามได้จากการมองเห็นเรียกว่าอะไร

ก. ศิลปะ	ค. ศิลปศึกษา
ข. ทัศนศิลป์	ง. ประยุกต์ศิลป์

กลับ
ต่อไป
หน้าหลัก
ออก




ภาพแสดงหน้าจอ แบบฝึกหัด



การพัฒนาการเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ: เรื่อง **ทัศนศิลป์** สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3
โดย พรพิไลย์ เรืองฉาย

ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

แบบทดสอบหลังเรียน




1. ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ให้ความหมายของคำว่าศิลปะหมายถึงอะไร
- ก. งานอันเป็นความพากเพียรของมนุษย์โดยใช้ความพยายามด้วยฝีมือ
และความคิด
- ข. การรู้จักเข้าใจถ่ายทอดธรรมชาติด้วยจินตนาการ
- ค. ผลแห่งความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่แสดงออกมาในรูปลักษณะต่างๆ
- ง. การเลียนแบบธรรมชาติ









ภาพแสดงหน้าจอ แบบทดสอบ



การพัฒนาการเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ: เรื่อง **ทัศนศิลป์** สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3
โดย พรพิไลย์ เรืองฉาย








พรพิไลย์ เรืองฉาย

การศึกษามหาบัณฑิต
วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์



ภาพแสดงหน้าจอ จบบทเรียน

ภาคผนวก ข

ตารางแสดงค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)
และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังเรียน

ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

แบบทดสอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทั้ง 3 เรื่อง มีค่าความเชื่อมั่น 0.88 โดยสามารถแสดงให้เห็นแต่ละหน่วยได้ ดังแสดงตารางต่อไปนี้

ตาราง 6 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก (r)
1	0.58	0.48
2	0.52	0.70
3	0.35	0.37
4	0.49	0.67
5	0.73	0.41
6	0.71	0.37
7	0.73	0.26
8	0.72	0.63
9	0.63	0.81
10	0.73	0.67
11	0.78	0.33
12	0.75	0.48
13	0.52	0.59
14	0.68	0.56
15	0.80	0.41

ค่าความเชื่อมั่น 0.69

ตาราง 7 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 2 ทักษะศิลปะน่ารู้

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก (r)
1	0.58	0.74
2	0.61	0.70
3	0.77	0.52
4	0.56	0.44
5	0.80	0.33
6	0.31	0.37
7	0.64	0.44
8	0.71	0.41
9	0.74	0.37
10	0.23	0.26
11	0.35	0.30
12	0.37	0.44
13	0.44	0.41
14	0.27	0.30
15	0.28	0.22

ค่าความเชื่อมั่น 0.57

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
เรื่องที่ 3 ทักษะธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

ข้อ	ความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก (r)
1	0.58	0.59
2	0.51	0.33
3	0.50	0.52
4	0.35	0.59
5	0.21	0.33
6	0.75	0.81
7	0.76	0.56
8	0.71	0.30
9	0.77	0.52
10	0.80	0.52
11	0.41	0.78
12	0.41	0.26
13	0.58	0.26
14	0.77	0.37
15	0.79	0.30
16	0.64	0.26
17	0.74	0.48
18	0.75	0.48
19	0.64	0.56
20	0.73	0.63

ค่าความเชื่อมั่น 0.74

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างแบบทดสอบ

แบบทดสอบ

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

คำชี้แจง จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียวโดยทำเครื่องหมาย X ลงในกระดาษคำตอบ

1. ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ให้ความหมายของคำว่าศิลปะหมายถึงอะไร
 - ก. งานอันเป็นความพากเพียรของมนุษย์โดยใช้ความพยายามด้วยฝีมือและความคิด
 - ข. การรู้จักเข้าใจถ่ายทอดธรรมชาติด้วยจินตนาการ
 - ค. ผลแห่งความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่แสดงออกมาในรูปลักษณะต่างๆ
 - ง. การเลียนแบบธรรมชาติ
2. ศิลปะที่มนุษย์สร้างสรรค์เพื่อความงามและความพึงพอใจมากกว่าประโยชน์ทางด้านใช้สอยหมายถึงศิลปะแขนงใด

ก. ประยุกต์ศิลป์	ค. ทัศนศิลป์
ข. อุตสาหกรรมศิลป์	ง. ศิลปศึกษา
3. คำศัพท์ที่บัญญัติขึ้นมาเพื่อจำแนกความแตกต่างหรือแยกลักษณะการรับรู้ของมนุษย์ทางด้านศิลปะให้มีความชัดเจนมากขึ้น คือคำใด

ก. วิจิตรศิลป์	ค. ศิลปะ
ข. ประยุกต์ศิลป์	ง. ทัศนศิลป์
4. ความหมายของทัศนศิลป์คือข้อใด
 - ก. ศิลปะที่สื่อความหมายและรับรู้ได้ด้วยการเห็น
 - ข. ศิลปะที่สื่อความหมายและรับรู้ได้ด้วยการฟัง
 - ค. ศิลปะที่สื่อความหมายและรับรู้ได้ด้วยการสัมผัส
 - ง. ศิลปะที่สื่อความหมายและรับรู้ได้ด้วยการเห็นและการฟัง
5. วิจิตรศิลป์ หมายถึงศิลปะประเภทไหน

ก. ศิลปะที่มีรูปสามมิติ	ค. ศิลปะการออกแบบโครงสร้าง
ข. ศิลปะที่นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	ง. ศิลปะที่ให้ความรู้สึกทางด้านจิตใจ
6. ศิลปะประเภทไหนที่เป็นการนำศิลปะมาใช้ในการศึกษาเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

ก. ประยุกต์ศิลป์	ค. ทัศนศิลป์
ข. อุตสาหกรรมศิลป์	ง. ศิลปศึกษา

7. ทศนศิลป์แบ่งเป็นกี่ประเภท

ก. 3 ประเภท

ค. 5 ประเภท

ข. 4 ประเภท

ง. 6 ประเภท

8. การวาดเส้น (Drawing) เป็นศิลปะแขนงใด

ก. ประติมากรรม

ค. จิตรกรรม

ข. สถาปัตยกรรม

ง. วรรณกรรม

9. เหริยูปาท จัดเป็นงานประติมากรรมประเภทใด

ก. งานประติมากรรมนูนต่ำ

ค. งานประติมากรรมลอยตัว

ข. งานประติมากรรมนูนสูง

ง. งานหล่อโลหะหรือการเชื่อมโลหะ

10. พระพุทธรูป จัดเป็นงานประติมากรรมประเภทใด

ก. งานประติมากรรมนูนต่ำ

ค. งานประติมากรรมลอยตัว

ข. งานประติมากรรมนูนสูง

ง. งานหล่อโลหะหรือการเชื่อมโลหะ

11. สถาปัตยกรรมที่มนุษย์สามารถเข้าไปใช้สอยได้เป็นสถาปัตยกรรมแบบไหน

ก. แบบเปิด

ค. แบบนูนต่ำ

ข. แบบปิด

ง. แบบนูนสูง

12. เจดีย์ จัดเป็นศิลปะแขนงใด

ก. ประติมากรรม

ค. จิตรกรรม

ข. สถาปัตยกรรม

ง. วรรณกรรม

13. ภาพพิมพ์สามารถจำแนกได้เป็นกี่ประเภท

ก. 3 ประเภท

ค. 5 ประเภท

ข. 4 ประเภท

ง. 6 ประเภท

14. การพิมพ์ที่ตรงกันข้ามกับกระบวนการพิมพ์ผิวนูน คือการพิมพ์ลักษณะใด

ก. ภาพพิมพ์

ค. การพิมพ์พื้นราบ

ข. การพิมพ์ฉากพิมพ์

ง. การพิมพ์ร่องลึก

15. ข้อใดคือกลวิธีที่สำคัญในการสร้างงานประติมากรรม

ก. การสลัก

ค. การพัน

ข. การตี

ง. การพิมพ์

ภาคผนวก ง

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
 ผู้พัฒนา นางพรพิไลย เรืองฉาย นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
 ผู้พัฒนา นางพรพิไลย เรืองฉาย นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดี มาก 5	ด ม 4	ปาน กลาง 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
ผู้พัฒนา นางพรพิไลย์ เรืองฉาย นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เรื่องที่ 3 ทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	ต้องปรับปรุง 2	ใช้ไม่ได้ 1
1. เนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา					
1.2 เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์					
1.3 ความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา					
1.4 ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.6 ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน					
2. แบบฝึกหัด					
2.1 ความชัดเจนของคำถาม					
2.2 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด					
2.3 ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนท้ายแบบฝึกหัด					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
การศึกษา วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
ผู้พัฒนา นางพรพิไลย์ เรืองฉาย นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้ประเมิน.....ตำแหน่ง.....

เรื่องที่ 1 ความรู้เบื้องต้นทางทัศนศิลป์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปาน กลาง 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
การศึกษา วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
ผู้พัฒนา นางพรพิไลย์ เรืองฉาย นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เรื่องที่ 2 ทัศนศิลป์น่ารู้

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปาน กลาง 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี
การศึกษา วิชาศิลปะ เรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3
ผู้พัฒนา นางพรพิไล เรืองฉาย นิสิตปริญญาโท วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เรื่องที่ 3 ทัศนธาตุและองค์ประกอบทางทัศนศิลป์

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปาน กลาง 3	ต้อง ปรับปรุง 2	ใช้ ไม่ได้ 1
1. ภาพ ภาษา และเสียง					
1.1 ขนาดของภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.2 ความน่าสนใจของภาพกราฟิกที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดกับการจัดวางภาพประกอบ					
1.4 ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษาที่ใช้ประกอบบทเรียน					
1.5 ความน่าสนใจของเสียงดนตรีประกอบบทเรียน					
2. ตัวอักษรและการเลือกใช้สี					
2.1 ความชัดเจนของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
2.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรบนจอภาพ					
2.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษรโดยภาพรวม					
2.4 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นบนจอภาพ					
3. เทคนิคการนำเสนอบทเรียน					
3.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน					
3.2 ความเหมาะสมของภาพ					
3.3 การออกแบบหน้าจอภาพโดยรวม					
3.4 วิธีการโต้ตอบบทเรียนโดยภาพรวม					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ตัวอย่างหนังสือขออนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญ

ตัวอย่างหนังสือขออนุเคราะห์สถานที่ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ชื่อ – นามสกุล	หน้าที่การงาน
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา เจริญวิเชียรฉาย	รองคณบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. อาจารย์วิเทศ โพธิ์ทอง	โรงเรียนธัญรัตน์
3. อาจารย์ยงยุทธ คงนคร	โรงเรียนธัญรัตน์

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ชื่อ – นามสกุล	หน้าที่การงาน
1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วราณี วงศ์ข้าหลวง	หัวหน้าแผนกเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญชัย อินทรสุนานนท์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช	รองคณบดีฝ่ายชุมชน และวิเทศสัมพันธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ ศธ 0519.12/5034



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๔๐ กรกฎาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมวัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แบบประเมิน และบทเรียนคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วย นางพรพิไล เรืองฉาย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ยงยุทธ กองกร และ อาจารย์วิเทศ โพธิ์ทอง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางพรพิไล เรืองฉาย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรทัศน์ 02-549-4134 มือถือ 04-097-6176

ที่ ศธ 0519.12/5035



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๐ กรกฎาคม 2549

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คณะคณาธิปไตยศิลปกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ แบบประเมิน และบทเรียนคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วย นางพรพิไล เรืองฉาย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์वासนา เจริญวิเชียรฉาย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียวิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางพรพิไล เรืองฉาย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จิระเชษฐกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 02-549-4134 มือถือ 04-097-6176

ที่ ศธ 0519.12/5790



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙/ สิงหาคม 2549

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนธัญรัตน์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นางพรพิไล เรืองฉาย นิติระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะ เรื่อง ทศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิติมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอให้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 100 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในระหว่างเดือนกันยายน - ตุลาคม 2549

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตฯ ได้โปรดพิจารณาให้ นางพรพิไล เรืองฉาย ได้เก็บข้อมูล เพื่อการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระเดชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5731

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท์ 02-549-4134 มือถือ 04-097-6176

ที่ ศบ 0519.12/ 3825



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

13 มิถุนายน 2550

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อการศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนมัธยม

เนื่องด้วย นางพรพิไล เรืองฉาย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาศิลปะเรื่องทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม บุญส่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 48 คน ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในระหว่างเดือนมิถุนายน 2550 – เดือนกรกฎาคม 2550

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตให้ ได้โปรดพิจารณาให้ นางพรพิไล เรืองฉาย ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ จีระชากุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-6495063 , 02-6641000 ต่อ 5731 , 5646

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อ นิสิต มือถือ 084-097-6176

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นางพรพิไลย์ เรืองฉาย
วันเดือนปีเกิด	25 เมษายน 2504
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	39/334 หมู่ 1 ตำบลคลองเจ็ด อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	นักวิชาการเงินและบัญชี 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2531	ครุศาสตรบัณฑิต (สังคมศึกษา) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
พ.ศ. 2534	ศิลปศาสตรบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) วิทยาลัยครูสวนสุนันทา
พ.ศ. 2550	การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ