

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ เรื่อง แบบจำลองศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สำหรับนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมุ่งที่จะศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครอบคลุมหัวข้อสำคัญ ดังนี้

- (1) ศูนย์การเรียนรู้ (2) แบบจำลอง (3) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (4) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
- (5) เทคนิคเดลฟาย และ (6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้เป็นสถานที่ที่รวบรวม จัดเก็บสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เป็นหมวดหมู่เป็นระบบ เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า การศึกษา การฝึกทักษะของนักเรียน และบุคคลอื่น ๆ ที่สนใจ ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะศึกษาในขอบข่าย ดังนี้ (1) ความหมายของศูนย์การเรียนรู้ (2) วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้ (3) แนวคิดและหลักการของศูนย์การเรียนรู้ (4) ประเภทของศูนย์การเรียนรู้ (5) องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้ (6) ประโยชน์ของศูนย์การเรียนรู้ (7) การจัดพื้นที่ในศูนย์การเรียนรู้ (8) สื่อการเรียนการสอนในศูนย์การเรียนรู้ และ (9) แนวทางการให้บริการของศูนย์การเรียนรู้

1.1 ความหมายของศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center) มีนักการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความหมาย ดังนี้

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2545: 149-150) ศูนย์การเรียนรู้ คือ สถานที่รวบรวมวัสดุ อุปกรณ์ที่ถูกออกแบบอย่างมีเป้าหมาย นักเรียนทำงานในศูนย์การเรียนรู้เพื่อพัฒนา ค้นคว้า สร้าง และเรียนรู้งานตามอัตราความก้าวหน้าของตนเอง นักเรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

อุดม เขยทิวส์ (2544: 160) ศูนย์การเรียนรู้ คือ สถานที่ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากสื่อการเรียนการสอนหลายรูปแบบประกอบด้วย กิจกรรม 3 ประเภท คือ กิจกรรมแนะแนวการศึกษาและอาชีพ กิจกรรมการเรียนรู้วิชาการและวิชาชีพด้วยตนเองจากสื่อ และกิจกรรมสารสนเทศ

กิดานันท์ มลิทอง (2543: 128-129) ศูนย์การเรียนรู้ คือ รูปแบบการเรียนรู้ที่มีแนวคิดของการจัดการด้านกายภาพของสถานที่ในการเรียนการสอน และเพิ่มการควบคุมการเรียนรู้โดยตัวนักเรียนเอง

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542: 27) ศูนย์การเรียนรู้ คือ สภาพแวดล้อมทางการเรียนที่บรรจุกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับการเรียนด้วยตนเอง นักเรียนสามารถทำงานด้วยสื่อที่จัดไว้ให้ได้อย่างอิสระด้วยตนเองเป็นคู่หรือเป็นกลุ่ม

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542: 11) ศูนย์การเรียนรู้ คือ สถานที่เรียนที่หน่วยงานจัดการศึกษานอกโรงเรียน บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ โรงพยาบาล สถาบันทางการแพทย์ สถานสงเคราะห์ และสถาบันสังคมอื่น ๆ เป็นผู้จัด

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540: 2) ศูนย์การเรียนรู้ คือ ศูนย์รวมการจัดกิจกรรมการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาแก่ประชาชน ตลอดจนเป็นแหล่งบริการชุมชนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ทันต่อความเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์

จินตนา ผลสนอง (2540: 11) ศูนย์การเรียนรู้ คือ แหล่งความรู้ที่จะให้บริการความรู้และเป็นสถานที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้และข่าวสารข้อมูลให้แก่กลุ่มเป้าหมายโดยกลุ่มเป้าหมายสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้โดยมีสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ตลอดจนเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและทักษะในการประกอบอาชีพ

โดยสรุป ศูนย์การเรียนรู้ คือ สถานที่ที่มีการจัดรูปแบบของกิจกรรมให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ สามารถปฏิบัติงานได้ด้วยตนเอง โดยการศึกษาค้นคว้าจากสื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ นอกจากนี้ศูนย์การเรียนรู้ยังเป็นแหล่งให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสารแก่ชุมชนอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้

กิดานันท์ มลิทอง (2543: 122) ศูนย์การเรียนรู้จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะทางหลายรูปแบบ ดังนี้

1. ศูนย์ฝึกทักษะ เป็นศูนย์ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนมีการฝึกปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น โดยเป็นการเสริมแรงจนนักเรียนเกิดความชำนาญในแต่ละเรื่อง
2. ศูนย์สนใจ ศูนย์นี้จะกระตุ้นความสนใจและเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียน

3. ศูนย์ปรับปรุงแก้ไข ศูนย์นี้สามารถใช้เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษในแต่ละทักษะ

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2539) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้บริการการศึกษาโรงเรียนสายสามัญ สายอาชีพ การศึกษาตามอัธยาศัย และส่งเสริมการศึกษาในระบบโรงเรียน
2. เพื่อเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาสำหรับประชาชน กลุ่มเป้าหมายต่างๆ
3. เพื่อกระจายอำนาจการบริหาร การจัดการและการมีส่วนร่วมในการให้บริการทางการศึกษา
4. เพื่อสร้างและพัฒนาสังคมการเรียนรู้ และพึ่งพาตนเองรวมทั้งเสริมสร้างวิถีชีวิตที่เป็นประชาธิปไตยให้กับประชาชน

โดยสรุป ศูนย์การเรียนรู้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมการศึกษา ค้นคว้า เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ ฝึกทักษะปฏิบัติ สร้างโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนและชุมชน

1.3 แนวคิดและหลักการของศูนย์การเรียนรู้

นักการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้กล่าวถึงแนวคิดและหลักการของศูนย์การเรียนรู้ ดังนี้ คือ

สมชัย วรานุกุลรักษ์ (2546: 47) ได้สรุปความหมายและแนวคิดหลักการของศูนย์การเรียนรู้ ซึ่งจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสถานประกอบการไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนได้มีอิสระในการเรียนรู้ โดยใช้สื่อประสมหลายประเภท เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้ความพร้อม และโอกาสของนักเรียนแต่ละคนที่แตกต่างกัน โดยมีหลักการ ดังนี้

1. มีการให้พนักงานได้เรียนรู้อย่างอิสระตามความต้องการ สามารถยืดหยุ่นเวลาในการเรียนรู้ได้ตามความพร้อม ความถนัด และความสนใจด้วยตนเอง
2. มีการแสวงหาและพัฒนาสาระความรู้ ให้สามารถตอบสนองได้ตรงความต้องการของพนักงานและองค์กรในการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง
3. มีการพัฒนาเครือข่ายความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่นำมาใช้ในการเรียนรู้แก่พนักงานอย่างทั่วถึง
4. การผลิตสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหา และความพร้อมของนักเรียน

5. มีการประชาสัมพันธ์ให้พนักงานได้รับรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความมุ่งมั่นในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

6. มีการสื่อสารความรู้ไปสู่พนักงานได้โดยสะดวกรวดเร็ว

7. มีการเปิดโอกาสให้พนักงานได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตนเอง

8. มีการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมสนับสนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้ของพนักงาน

9. มีการสนับสนุนจากผู้บริหารทั้งในระบบนโยบายและระดับปฏิบัติการ

10. มีการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

องค์การยูเนสโก (ทิพวัลย์ มาแสง 2544: 41) ได้กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้ควรจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. ตอบสนองความต้องการของชุมชน

3. ส่งเสริมการพัฒนาชุมชน

4. กิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้จะต้องตอบสนองและเป็นไปตามความต้องการของสมาชิกในชุมชน

5. ดำเนินงานโดยชุมชนและจัดกิจกรรมเพื่อชุมชน

บุญเกื้อ ควรหาเวช (2542: 55) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้มีแนวคิดหลักการพื้นฐานสำคัญที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งจะส่งผลให้จำเป็นต้องจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความสามารถของบุคคลเป็นเกณฑ์

2. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องความพร้อมของนักเรียนที่แตกต่างไปตามพัฒนาการของนักเรียนซึ่งสามารถจัดความพร้อมให้นักเรียนได้โดยการออกแบบเนื้อหาวิธีการเรียนการสอน

3. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องการใช้เวลาเพื่อการศึกษา ซึ่งสามารถจัดเวลาในการเรียนให้สัมพันธ์กับลักษณะวิชาที่จะใช้เวลาไม่เท่ากัน รวมทั้งเวลาในการเรียนของนักเรียนด้วย

4. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องการขยายตัวทางวิชาการ ซึ่งเกิดขึ้นจากความต้องการในการเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้ตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิทยาการความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

โดยสรุป แนวคิดและหลักการของศูนย์การเรียนรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้มีโอกาสในการเลือก หรือแสวงหาความรู้อย่างอิสระ โดยใช้สื่อที่มีความเหมาะสม และใช้เวลาในการศึกษาได้ตามต้องการ

1.4 ประเภทของศูนย์การเรียนรู้

องค์การยูเนสโก (ทิพวัลย์ มาแสง 2544: 41) ได้กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้จะมี 3 รูปแบบ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ศูนย์การเรียนรู้ที่อาศัยสถานศึกษาที่มีอยู่แล้วเป็นฐาน (Institution-Based)
 2. ศูนย์การเรียนรู้ที่อาศัยชุมชนเป็นฐาน (Community-Based)
 3. ศูนย์การเรียนรู้ที่อาศัยการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน (Comprehensive)
- กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2539: 4) จำแนกประเภทตามสถานที่จัดตั้ง ดังนี้
1. ศูนย์การเรียนรู้ที่ประกาศจัดตั้งในสถานศึกษา (Institution Based) ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดตั้งขึ้นในโรงเรียนสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและสังกัดองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น
 2. ศูนย์การเรียนรู้ที่ประกาศจัดตั้งขึ้นในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน (Integrated Based) ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดตั้งขึ้นในค่ายทหาร เรือนจำ สถานีนามัย บริษัทขนส่งจำกัด เป็นต้น
 3. ศูนย์การเรียนรู้ที่ประกาศจัดตั้งในชุมชน (Community Based) ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดตั้งขึ้นในชุมชนแออัด วัด มัสยิด โบสถ์ เป็นต้น
 4. ศูนย์การเรียนรู้ที่ประกาศจัดตั้งในต่างประเทศ ได้แก่ ศูนย์การเรียนรู้ที่จัดตั้งขึ้นในประเทศต่าง ๆ เพื่อให้บริการการศึกษาสำหรับคนไทยในต่างประเทศ
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2517: 34) แบ่งประเภทของศูนย์การเรียนรู้ไว้ ดังนี้
1. ศูนย์การเรียนรู้เอกเทศ (Teacher Learning Center) จัดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการสอนของครูภายในโรงเรียนหรือสถาบันฝึกหัดครู ทำโดยปรับปรุงห้องโสตทัศนศึกษาเพื่อเป็นศูนย์รวมวัสดุอุปกรณ์การสอนที่จำเป็น จัดหาวัสดุ เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อผลิตอุปกรณ์การสอนและเปิดห้องเรียนสำหรับทดลองสอนอีก 1 ห้อง
 2. ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน (Classroom Learning Center) กระทำโดยการจัดศูนย์วิชาต่าง ๆ ไว้ข้าง ๆ ผนังห้องหรือมุมห้อง เพื่อช่วยสนองความสนใจและความถนัดของนักเรียนและเพื่อป้องกันมิให้นักเรียนเบื่อหน่ายต่อการเรียน ศูนย์วิชาต่าง ๆ อาจจะเป็นศูนย์วิทยาศาสตร์ ศูนย์คณิตศาสตร์ ศูนย์ดนตรี เป็นต้น
 3. ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center Classroom) เป็นการประยุกต์

“ศูนย์การเรียนรู้ในห้องเรียน” และ “ศูนย์การเรียนรู้นอกเขต” ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการสอนโดยตรง เพื่อให้การสอนในชั้นเรียนธรรมดามีประสิทธิภาพมากขึ้น กระทำโดยแบ่งห้องเรียนออกเป็นศูนย์ กิจกรรม 4-5 ศูนย์ แต่ละศูนย์จะมีกิจกรรม วัสดุอุปกรณ์และเนื้อหาแตกต่างกันออกไป นักเรียน จะหาประสบการณ์การเรียนรู้โดยการทำกิจกรรมจนครบทุกศูนย์

4. ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน (Community Learning Center) เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่ จัดขึ้นตามชุมชนต่าง ๆ อาจจะตั้งขึ้นใหม่หรือดัดแปลงโรงเรียนที่มีอยู่แล้วให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ เพื่อเปิดโอกาสให้สมาชิกของชุมชนทั้งเด็กและผู้ใหญ่เข้ามาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อคุณภาพ ของชีวิตและส่งเสริมทักษะการประกอบอาชีพให้สูงขึ้น

โดยสรุป ศูนย์การเรียนรู้แบ่งออกได้ ดังนี้ คือ ศูนย์การเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับ โรงเรียน และศูนย์การเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับชุมชน ซึ่งในศูนย์การเรียนรู้ได้จัดให้มีกิจกรรมการ เรียนรู้ พร้อมทั้งจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับนักเรียนอย่างเหมาะสม

1.5 องค์ประกอบของศูนย์การเรียนรู้

การศึกษาในครั้งนี้จะครอบคลุมในขอบข่าย ดังนี้ (1) ปรัชญา (2) ปณิธาน (3) เป้าหมาย (4) วัตถุประสงค์ (5) นโยบาย (6) บทบาทหน้าที่ (7) บุคลากร (8) โครงสร้าง พื้นฐาน และ (9) งบประมาณ

1.5.1 ปรัชญา

ชัชยงค์ พรหมวงศ์ (2543) ปรัชญา (Philosophy) เป็นแนวทางกว้าง ๆ เพื่อกำหนดทิศทาง แนวคิดและกรอบกลางสำหรับดำเนินงาน โดยกำหนดไว้ในรูปข้อความและมัก สรุปสั้น ๆ ในรูปของคำขวัญ (Slogan)

ในการกำหนดปรัชญาของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะนอกจากจะต้องคำนึงถึงแนวทางการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้แล้วยังต้องศึกษาปรัชญา ศิลปะ เพื่อให้การกำหนดปรัชญามีความครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน

ชัยณรงค์ เจริญพาณิชย์กุล (2544: 4) กล่าวถึง ปรัชญาศิลปศึกษา ดังนี้ (1) เป้าหมายสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ (2) ใช้ศิลปะเป็นเครื่องมือ ให้เกิดการแสดงออกและความคิดสร้างสรรค์ (3) กระบวนการสร้างสรรค์งานถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด (4) เน้นความไวในการเรียนรู้ด้านอารมณ์ ความคิดจากสิ่งที่พบเห็นได้ดี (5) ความรู้สึกที่มีอยู่ เบื้องหลังผลงานสำคัญที่สุด (6) สนับสนุนให้เรียนรู้ด้วยการค้นคว้าทดลอง และ (7) นำไปใช้ในการพัฒนาชีวิตด้านอื่น ๆ ได้

1.5.2 ปณิธาน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543) ปณิธาน พันธกิจ หรือภารกิจ (Mission) เป็นข้อความแสดงสิ่งที่องค์กรมุ่งจะทำให้สำเร็จโดยมีการกำหนดปณิธานตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ อย่างชัดเจน

1.5.3 เป้าหมาย

กรมสามัญศึกษา (2544) เป้าหมาย (Goal) คือ การกำหนดสิ่งที่โรงเรียนคาดหวังจะให้เกิดขึ้นหรือจะดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลโดยควรกำหนดให้ครอบคลุมมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนทั้งผลผลิต กระบวนการ และปัจจัย

ชนินทร ชุณหพันธุ์รักษ์ (2543) เป้าหมาย เป็นสิ่งที่องค์กรมุ่งดำเนินไป ให้ถึงครอบคลุมเป้าหมายเวลา เป้าหมายปริมาณ และคุณภาพ

1.5.4 วัตถุประสงค์

สมยศ นาวิการ (2540) วัตถุประสงค์ (Objective) คือ ถ้อยแถลงของสิ่งที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จภายในกรอบเวลาที่เฉพาะเจาะจง

1.5.5 นโยบาย

สมยศ นาวิการ (2540) นโยบาย (Policy) คือ แนวทางการกระทำอย่างกว้าง ๆ และโดยทั่วไปนโยบายจะจำกัดหรือให้ทิศทางการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร นโยบายไม่ได้ระบุการกระทำอย่างชัดเจน นโยบายจะให้ขอบเขตการดำเนินงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

ธงชัย สันติวงษ์ (2539) นโยบาย คือ ข้อความทั่ว ๆ ไปหรือสิ่งที่เข้าใจ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา

1.5.6 บทบาทหน้าที่

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540) ศูนย์การเรียนรู้มีหน้าที่และบทบาทในการประสานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบต่าง ๆ เป็นแหล่งข้อมูลและให้บริการสื่อประเภทต่าง ๆ ให้บริการแนะแนวการศึกษาและอาชีพ ประชาสัมพันธ์กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ตลอดจนสนับสนุนกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ สายอาชีพ และกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพชีวิต

1.5.7 บุคลากร

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543) บุคลากร หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการให้บริการทั้งบุคลากรประจำและบุคลากรภายนอก โดยแบ่งประเภทของบุคลากร

ประจำศูนย์การเรียนรู้ ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์การเรียนรู้ ได้แก่ ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมศูนย์การเรียนรู้
2. วิทยากรเสริม ได้แก่ ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งได้รับเชิญมาให้ความรู้แก่ประชาชนกลุ่มเป้าหมาย โดยได้รับค่าตอบแทนเป็นรายชั่วโมง
3. อาสาสมัคร ได้แก่ ผู้ที่สมัครใจมาช่วยเหลือครูประจำศูนย์การเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมหรือบริการด้านอื่น ๆ โดยไม่ได้รับค่าตอบแทน

1.5.8 โครงสร้างพื้นฐาน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2543) โครงสร้างพื้นฐานเป็นองค์ประกอบที่ต้องจัดหาหรือจัดเตรียมไว้ให้พร้อมสำหรับการบริการ โครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ (1) ที่ดิน (2) สิ่งก่อสร้าง และ (3) สาธารณูปโภค

1.5.9 งบประมาณ

จิตราภรณ์ วิจิตร (2538) งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับแหล่งที่มาของงบประมาณ และค่าใช้จ่ายในการลงทุน

จันทนา จันโกและศรีจันทร์ ทองประเสริฐ (2532) งบประมาณเงินลงทุน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ (1) ส่วนที่เป็นต้นทุนสินทรัพย์ถาวรและค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ และ (2) ส่วนที่เป็นต้นทุนหมุนเวียน

โดยสรุป ศูนย์การเรียนรู้มีองค์ประกอบ ดังนี้ คือ ปรัชญา ปณิธาน เป้าหมาย วัตถุประสงค์ นโยบาย บทบาทหน้าที่ บุคลากร โครงสร้างพื้นฐาน และงบประมาณ

1.6 ประโยชน์ของศูนย์การเรียนรู้

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของศูนย์การเรียนรู้ ดังนี้

1. เป็นชุมชนทรัพยากรทางปัญญาและเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนรวมทั้งเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง ชุมชน และสังคม
2. เป็นการกระจายแหล่งบริการการศึกษาแหล่งข่าวสารข้อมูลและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางด้านการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ชุมชนได้อย่างครอบคลุมทั่วถึงทุกพื้นที่
3. เป็นการกระจายการบริหารการศึกษาให้เกิดความคล่องตัวและมีความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการและการจัดกิจกรรมทางการศึกษา
4. เป็นแหล่งบริการชุมชนและเป็นจุดนำร่องของการพัฒนาที่ยั่งยืน

5. เป็นแหล่งปลูกฝังสร้างเสริมประชาธิปไตยในชีวิต
6. เป็นศูนย์รวมของการยกระดับการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและเพิ่มพูนรายได้ให้แก่ประชาชน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2521)

7. เป็นศูนย์กลางประสานงานเพื่อระดมสรรพกำลังทั้งภาครัฐและเอกชนในการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่าโดยครูจัดการสอนให้ตามความเหมาะสม

โดยสรุป ศูนย์การเรียนรู้มีประโยชน์เพื่อเป็นสถานที่ในการศึกษา แลกเปลี่ยน การเรียนรู้ เป็นการกระจายโอกาสทางการศึกษาให้กับนักเรียนและชุมชน

1.7 การจัดพื้นที่ในศูนย์การเรียนรู้

นักการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เสนอแนวทางในการจัดแบ่งพื้นที่ในศูนย์การเรียนรู้และหลักการต่าง ๆ ดังนี้

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2545) กล่าวถึง การออกแบบศูนย์การเรียนรู้ในส่วนของการจัดการพื้นที่การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องมีการจัดโต๊ะ ปูพรม ตั้งพื้นที่ทดลอง จัดมุมห้อง และต้องมีบริเวณให้นักเรียนสามารถศึกษาสื่อต่าง ๆ โดยสามารถออกแบบพื้นที่สำหรับการทำงานของนักเรียนได้โดย

1. มีมุมความรู้จำแนกตามเนื้อหาวิชาและระดับความยากง่าย
2. มีมุมความสนใจให้ค้นคว้าหัวข้อต่าง ๆ
3. มีส่วนให้ทดลอง ค้นคว้า และสร้างสิ่งประดิษฐ์
4. มีศูนย์คอมพิวเตอร์และสื่อประสมสำหรับใช้ประกอบการเรียนหรือซ่อมเสริม
5. มีโต๊ะสำหรับทำงานศิลปะ
6. มีพื้นที่แสดงบทบาทสมมุติ
7. มีส่วนที่จัดแสดงประสบการณ์จริง
8. มีมุมทักษะสำหรับงานที่ปรับเปลี่ยนได้
9. มีมุมการเขียนที่มีอุปกรณ์และกระดาษ
10. มีมุมทำทนายสำหรับการแก้ปัญหา
11. มีมุมสำหรับการฟังอาจเป็นเพลงหรือเนื้อหาจากหนังสือ
12. มีมุมพหุปัญญาที่ให้นักเรียนเลือกเรียนตามหัวข้อการเรียนรู้

อรพรรณ พรสีมา (2542) ได้จัดแผนผังของศูนย์ฯ โดยกำหนดว่าศูนย์วิทยการควรมีพื้นที่ ดังนี้

1. พื้นที่ทำงานสำหรับครูศูนย์วิทยการ

2. พื้นที่สำหรับการประชาสัมพันธ์งานศูนย์วิทยากรและแสดงผลงานนักเรียน
3. ทางเดินเข้าออกศูนย์วิทยากรและทางเดินระหว่างฐานประสบการณ์
4. พื้นที่สำหรับเก็บสื่อและอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้ใช้
5. พื้นที่สำหรับจัดแสดงสื่อเพื่อบริการ
6. พื้นที่สำหรับการทำงานของนักเรียนในลักษณะต่าง ๆ เช่น การทำงานเป็น

รายบุคคล กลุ่มย่อย และการทำงานกลุ่มใหญ่

บุญเกื้อ ควรวาเวช (2542) กล่าวว่า การจัดห้องเรียนในระบบการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้นี้ควรจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. การจัดโต๊ะเรียนควรรวมโต๊ะเข้าเป็นกลุ่มและมีเลขชื่อศูนย์ติดประจำกลุ่ม
2. ศูนย์ความสนใจเหนือมุมวิชาการนิยมจัดไว้ตามมุมหรือตรงกลางของผนังห้อง
3. กระดานนิเทศอาจติดไว้ข้างกระดานดำหรือข้างห้องเรียน สำหรับแสดงหัวข้อหรือคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนส่วนที่ผนังห้องอาจมีรูปที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาติดไว้เพื่อสร้างบรรยากาศให้น่าเรียนยิ่งขึ้น
4. ชั้นวางหนังสือหรือชุดการสอน ควรจัดไว้ที่ผนังห้องเรียน เพื่อเก็บหนังสือและชุดการสอนให้เป็นระเบียบและสะดวกต่อการนำมาใช้
5. การตกแต่งผนังห้องเรียน อาจจะนำผลงานของนักเรียนมาติดแสดงหรือจัดป้ายนิเทศเสนอเรื่องราว เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่น่าสนใจด้วย

วนิดา จิงประสิทธิ์ (2532) ได้จัดเนื้อที่การใช้งานของฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ไม่ว่าจะเป็นที่รวมอยู่กับห้องสมุดหรือแยกต่างหากออกจากห้องสมุดก็ตามควรมีพื้นที่การใช้งาน 9 ส่วน ดังนี้

1. เนื้อที่สำหรับเป็นที่ทำงานของหัวหน้าศูนย์และคณะผู้ทำงาน
2. เนื้อที่สำหรับให้บริการสื่อ ขอยืมสื่อ และตรวจเช็คสื่อหลังคืน
3. เนื้อที่สำหรับซ่อมบำรุง
4. เนื้อที่สำหรับเก็บสื่อประเภทวัสดุและเครื่องมือเพื่อให้บริการ
5. เนื้อที่สำหรับทดลองสื่อก่อนนำไปใช้จริง
6. เนื้อที่สำหรับการศึกษาตามเอกัตภาพ
7. เนื้อที่สำหรับแสดงป้ายนิเทศและจัดนิทรรศการ
8. เนื้อที่สำหรับผลิตสื่อฯ และเก็บเครื่องมือในการผลิต
9. ห้องฉาย

โดยสรุป การศูนย์การเรียนรู้ควรจัดให้มีพื้นที่สำหรับการศึกษาค้นคว้า การแสดงผลงาน ส่วนเก็บวัสดุอุปกรณ์ และการฝึกทักษะปฏิบัติ ทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

1.8 สื่อการเรียนการสอนในศูนย์การเรียนรู้

การนำสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ มาใช้ในศูนย์การเรียนนั้น นักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้

อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (2545) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้ที่ให้นักเรียนค้นคว้า ต้องมีวัสดุที่หลากหลายให้นักเรียนเลือกใช้ เช่น หนังสือที่หลากหลาย คอมพิวเตอร์ สื่อประสม อุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ เป็นต้น โดยนักเรียนจะเป็นคนตัดสินใจในการเลือกใช้และกำหนดเวลาในการใช้สื่อแต่ละชนิด ซึ่งนักเรียนจะสามารถใช้สื่อเหล่านั้นได้นาน เพราะนักเรียนเป็นผู้เลือกสื่อที่ตนสนใจ และเหมาะสมกับความสามารถของตน

กิดานันท์ มลิทอง (2544) กล่าวว่า ศูนย์การเรียนรู้ในแต่ละศูนย์จะมีสื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ ไว้แล้วแต่กิจกรรมการเรียน โดยอาจแยกเป็นสื่อวัสดุอุปกรณ์แต่ละประเภทหรืออาจจะเป็นชุดการเรียนก็ได้

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2543) ได้เสนอแนวทางในการจัดศูนย์วิทยบริการสำหรับศูนย์ศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์ในรูปของ Self-Learning Center ไว้ดังนี้

1. ควรมี Software ต่าง ๆ ที่นักเรียนสามารถเข้ามาใช้บริการได้ตามความต้องการ เช่น โปรแกรมภาษาอังกฤษ CAI เป็นต้น
2. ควรมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถค้นคว้าข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต
3. ควรมีการจัดบริการชุดการสอนรายบุคคลที่สอดคล้องกับหลักสูตรและรายวิชาที่สอน

วิชญา ปาณปณัง (2540) กล่าวว่า ศูนย์วิทยบริการควรจัดให้มีทั้งสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ สื่อไมติพิมพ์ สื่อกราฟิก รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ สไลด์ ภาพพยนตร์ วิดิทัศน์ โทรทัศน์ หนังสือประกอบเทปบันทึกเสียง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อสำหรับการฝึกอบรม สื่อสำหรับคนพิการ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ อาทิ สื่อประเภทซีดีรอม สื่อประเภทมัลติมีเดีย สื่อประเภทไมโครคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาห้องสมุดเพื่อรับบทบาทห้องสมุดประชาชนรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ว่า ควรมีสื่อชนิดต่าง ๆ คือ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ ชุดการเรียน เทปบันทึกเสียง วิดิทัศน์ และสไลด์

จินตนา ผลสนอง (2540) ได้เสนอว่า สื่อการเรียนการสอนในศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน ควรประกอบด้วยหนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสือทั่วไป หนังสือแนะแนวการศึกษา เครื่องรับวิทยุ เครื่องเล่นเทป เครื่องฉายวีดิทัศน์ ชุดรับสัญญาณดาวเทียม ป้ายนิเทศ ม้วนเทปคาสเซตวิชาต่าง ๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ ชุดตรวจสอบสุขภาพแผนที่จังหวัด แผนที่หมู่บ้าน มีมุมหนังสือพิมพ์และวารสาร มุมวัฒนธรรมพื้นบ้าน มุมข้อมูลท้องถิ่น

โดยสรุป ศูนย์การเรียนรู้ควรจัดให้มีสื่อการเรียนการสอน ดังนี้ คือ หนังสือ คอมพิวเตอร์ สื่อประสม รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ สไลด์ ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ โทรทัศน์ เป็นต้น

1.9 กิจกรรมการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ในศูนย์การเรียนรู้ นั้น นักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้

องค์การยูเนสโก (ทิพวัลย์ มาแสง 2544: 26-27) ได้กำหนดรูปแบบของโปรแกรมการศึกษาต่อเนื่องที่มีรูปแบบของการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีลักษณะใกล้เคียงกับรูปแบบของกิจกรรมในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่จะจัดตั้งขึ้น ดังนี้

1. รูปแบบที่ 1 การจัดการศึกษาหลังจากการรู้หนังสือแล้ว (Post Literacy Programmer-PLP) การศึกษาในรูปแบบนี้มีเป้าหมายที่จะคงสภาพและส่งเสริมการรู้หนังสือคิดเลขเป็น และมีทักษะในการแก้ปัญหาได้ มีทักษะความรู้พื้นฐานในการทำงาน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. รูปแบบที่ 2 การจัดการศึกษาเพื่อเทียบโอน (Equivalency Programmer-EP) การศึกษาในรูปแบบนี้กำหนดให้เป็นทางเลือกทางการศึกษาที่จะเลือกเรียนทางสายสามัญหรือสายอาชีพ
3. รูปแบบที่ 3 การจัดการศึกษาเพื่อการมีรายได้ (Income-Generating Programmer-IGP) การศึกษาในรูปแบบนี้ช่วยให้นักเรียนสามารถเลือกหรือเรียนเพื่อทักษะในการประกอบอาชีพโดยมุ่งให้นักเรียนสามารถจะประกอบอาชีพได้ การเรียนในรูปแบบฝึกทักษะอาชีพนี้สามารถจัดได้หลายลักษณะที่จะสามารถสนองความต้องการของนักเรียนได้ โดยเฉพาะผู้ที่ไม่สามารถหารายได้พอเพียงหรือผู้ที่มีฐานะยากจน
4. รูปแบบที่ 4 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต (Quality of Life Improvement Programmer-QLIP) การศึกษาในรูปแบบนี้มีเป้าหมายเพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับ

นักเรียนและชุมชนเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ และทักษะ เพื่อให้ประชาชนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของแต่ละคนและเป็นสมาชิกที่มีประสิทธิภาพของชุมชน

5. รูปแบบที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสนใจของบุคคล (Individual Interest Promotion Programmer-IIP) การศึกษาในรูปแบบนี้จัดเพื่อเปิดโอกาสให้แต่ละคนมีโอกาสเรียนรู้เรื่องที่ตนสนใจโดยเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความเชื่อ สุขภาพอนามัย ศิลปะ กีฬา เป็นต้น

6. รูปแบบที่ 6 การจัดการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับอนาคต (Future Oriented Programmer-FOP) การศึกษาในรูปแบบนี้จัดให้แก่ผู้ใช้แรงงาน ผู้ชำนาญการสาขาต่าง ๆ ผู้นำท้องถิ่น ประชาชน นักธุรกิจ และนักวางแผนเกี่ยวกับทักษะใหม่ ๆ เกี่ยวกับความรู้และเทคนิคที่จะพัฒนาตนเองและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เขาเหล่านั้นรับผิดชอบให้เหมาะสมกับความเจริญเติบโตของสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ (2543) ได้เสนอการจัดศูนย์วิทยบริการสำหรับศูนย์ศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์ในรูปแบบของ Self-Learning Center ว่านอกจากสื่อการเรียนการสอน และสถานที่สำหรับการศึกษาเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อยแล้ว ควรมีการจัดโปรแกรมการเรียนรู้โดยเชิญวิทยากรมาบรรยายให้ความรู้สม่ำเสมอ

อรพรรณ พรสีมา (2542) ได้เสนอกิจกรรมการเรียนรู้ในศูนย์วิทยบริการ ควรจัดให้มีสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรและพัฒนาการของนักเรียน โดยจัดเป็นกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ โดยจะเรียนเป็นฐานหรือมุม ขึ้นอยู่กับลักษณะการจัด โดยควรมีกิจกรรมในศูนย์ฯ คือ กิจกรรมการเข้าฐานประสบการณ์ กิจกรรมพิเศษเพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของนักเรียน และการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับวันสำคัญ

โดยสรุป ในศูนย์การเรียนรู้ควรจัดให้มีกิจกรรมเกี่ยวกับการฝึกทักษะ กิจกรรมการศึกษาค้นคว้า กิจกรรมการแสดง และกิจกรรมการอบรม เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้ของนักเรียนและผู้สนใจ

1.10 แนวทางการให้บริการของศูนย์การเรียนรู้

กรมการศึกษานอกโรงเรียน (2540) ศูนย์การเรียนรู้จะให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. บุคลากรในหน่วยงานที่จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้

1) เป็นที่ลงทะเบียนเรียนตามหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ การศึกษาสายอาชีพ และสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมโดยการศึกษาตามอัธยาศัย

- 2) เป็นที่จัดกิจกรรมสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคลากรในหน่วยงาน
- 3) เป็นศูนย์กลางการให้ข้อมูลข่าวสารแก่บุคลากรภายในและภายนอก

หน่วยงาน

2. นักการศึกษานอกโรงเรียน

- 1) เป็นที่พบกลุ่มการศึกษานอกโรงเรียน
- 2) เป็นที่ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ เช่น แบบเรียน

ชุดวิทยารายการวิทยุ โทรทัศน์ วีดิทัศน์ ฯลฯ.

- 3) เป็นแหล่งให้บริการแนะแนวการเรียนการสอน
- 4) เป็นแหล่งให้บริการข่าวสารข้อมูลด้านวิชาการและวิชาชีพ
- 5) เป็นแหล่งบริการการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม
- 6) เป็นศูนย์การประชุม/ ผูกอบรม เพื่อเสริมสร้างภาวะผู้นำ การทำงาน

ร่วมกันเป็นกลุ่ม ตามวิถีประชาธิปไตยและการถ่ายทอดวัฒนธรรม ชนบธรรมเนียมประเพณีของชุมชนโดยภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. นักเรียนและนักศึกษาในระบบโรงเรียน

- 1) เป็นที่ค้นคว้าหาความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ แบบเรียน และสื่อ

ต่าง ๆ

- 2) เป็นที่ได้รับบริการจากการศึกษาทางไกลไทยคม
- 3) เป็นที่รับบริการข่าวสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน

4. ประชาชนทั่วไป

- 1) เป็นที่ศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือแบบเรียน และสื่อต่าง ๆ
- 2) เป็นที่พบปะแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์และการนันทนาการ

โดยสรุป ศูนย์การเรียนควรให้บริการด้านการศึกษา ทั้งในเรื่องการค้นคว้าเกี่ยวกับวิชาการ และการฝึกทักษะปฏิบัติ โดยศูนย์การเรียนจะจัดแหล่งเรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเข้ามาศึกษาได้ตามความสนใจ

2. แบบจำลอง

การศึกษาแบบจำลองในการวิจัยครั้งนี้จะนำเสนอในขอบข่าย (1) ความหมาย (2) ความสำคัญ (3) ประเภท (4) ขั้นตอนการสร้าง และ (5) ปัญหาในการสร้างแบบจำลอง

2.1 ความหมายของแบบจำลอง

นิคม ทาแดง (2536: 122-123) แบบจำลอง เป็นระบบเทียบเสมือนที่มีกระบวนการของโครงสร้าง และการเปลี่ยนแปลงเหมือนระบบจริงมีความสำคัญต่อการสื่อความหมาย การแสวงหากระบวนการในการปฏิบัติการกำกับกระบวนการ การควบคุมติดตาม และการพัฒนาระบบ

2.2 ความสำคัญของแบบจำลอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2536: 97-100) กล่าวถึงความสำคัญของแบบจำลอง ดังนี้

(1) แบบจำลองเป็นโครงสร้างที่จะทำนายผลที่จะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพก่อนที่จะนำระบบนั้นไปใช้จริง และ (2) แบบจำลองระบบช่วยป้องกันการลงทุนที่ไม่จำเป็น

นิคม ทาแดง (2536: 124-125) ได้ให้ความสำคัญของแบบจำลอง ดังนี้

1. ความสำคัญของการสื่อความหมายทำให้มองเห็นภาพรวมของระบบที่ใหญ่ ๆ และซับซ้อนได้

2. ความสำคัญต่อการแสวงหากระบวนการในการปฏิบัติการที่มีความซับซ้อนและอาจเกิดความเสียหายได้

3. ความสำคัญต่อการกำกับกระบวนการ เป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกให้กิจกรรมต่าง ๆ ได้ดำเนินไปตามขั้นตอน

4. ความสำคัญต่อการควบคุมและติดตาม

5. ความสำคัญต่อการพัฒนาระบบ ระบบการศึกษาเมื่อได้รับการพัฒนาขึ้นมาแล้วดำเนินอยู่ได้ระยะหนึ่งตามหลัก อนิจจัง

โดยสรุป แบบจำลองมีความสำคัญในด้านของการสื่อความหมายของกระบวนการปฏิบัติ การติดตามผล การควบคุม และการพัฒนาแบบจำลองให้มีประสิทธิภาพ ป้องกันความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

2.3 ประเภทของแบบจำลอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2536: 125) แบ่งแบบจำลองออกเป็น 4 แบบ คือ

1. แบบรูปภาพหรือหุ่นจำลองของจริง (Iconic Models) เช่น ภาพวาด หุ่นจำลองเครื่องบิน

2. แบบจำลองเปรียบเทียบ (Analogue Models) เช่น นาฬิกา เป็นแบบจำลองของเวลา

3. แบบจำลองสัญลักษณ์ (Symbolic Models) เช่น สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์

4. แบบจำลองแนวคิด (Conceptual Models) เช่น แบบจำลองที่แทนด้วยแผนภูมิหรือแผนภาพในรูปแบบต่าง ๆ

นิคม ทาแดง (2536: 125) แบ่งประเภทของแบบจำลอง ดังนี้

1. แบบจำลองระบบไอออนิก (Ionic Models) เป็นแบบจำลองระบบด้วยภาพเหมือน ภาพถ่ายหรือลักษณะโครงสร้างทางกายภาพ เช่น หุ่นจำลองย่อส่วนรถยนต์ที่สามารถติดเครื่องยนต์และวิ่งได้ หุ่นจำลองสิ่งก่อสร้างที่แสดงในแผนผังภูมิสถาปัตย์ของสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น

2. แบบจำลองระบบอนาล็อก (Analogue Models) เป็นระบบเทียบเสมือนที่ใช้สื่อแทนที่กำหนดขึ้นแทนส่วนประกอบ องค์ประกอบและกระบวนการเปลี่ยนแปลง ระบบจริงและแสดงเฉพาะส่วนสำคัญของระบบ

3. แบบจำลองระบบทางการศึกษาแบบสัญลักษณ์ (Symbolic Models) เป็นแบบจำลองระบบที่เป็นนามธรรมมากที่สุด เพราะเป็นเพียงสัญลักษณ์สมการหรือสูตรทางคณิตศาสตร์เท่านั้น เป็นเครื่องมือสื่อสารองค์ประกอบโครงสร้างและกระบวนการเปลี่ยนแปลงของระบบได้ดีมากขึ้นระบบหนึ่ง

โดยสรุป แบบจำลองแบ่งได้ ดังนี้ คือ แบบจำลองของจริงหรือแบบจำลองไอออนิก แบบจำลองเปรียบเทียบหรือแบบจำลองระบบอนาล็อก และแบบจำลองสัญลักษณ์

2.4 ขั้นตอนการสร้างแบบจำลอง

วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2549: 7) ได้ลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา ดังนี้

1. การพิจารณาขั้นตอนอย่างละเอียด เป็นการตรวจสอบแต่ละขั้นตอนที่กำหนดไว้ในตอนสังเคราะห์ระบบ

2. กำหนดประเภทของแบบจำลอง จำแนกได้ 4 ประเภท คือ แบบจำลองรูปภาพหรือหุ่นจำลองของจริง แบบจำลองเทียบเสมือน แบบจำลองสัญลักษณ์ และแบบจำลองแนวคิด

1) แบบจำลองรูปภาพหรือหุ่นจำลองของจริง เช่น ภาพวาด หุ่นจำลองเครื่องบิน

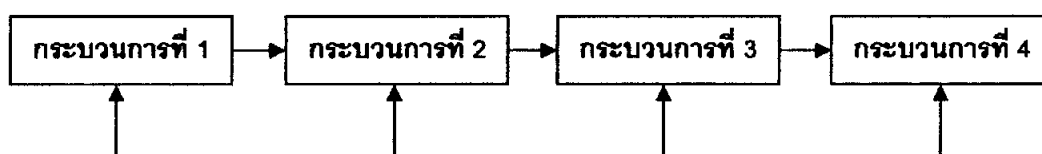
2) แบบจำลองเทียบเสมือน เช่น นาฬิกา เป็นแบบจำลองของเวลา

3) แบบจำลองสัญลักษณ์ เช่น สัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์

4) แบบจำลองแนวคิด ได้แก่ เช่น แบบจำลองที่แทนด้วยแผนภูมิหรือแผนภาพในรูปแบบต่าง ๆ

3. การกำหนดรูปแบบของแบบจำลอง กระทำได้หลายวิธี ดังนี้ (นิคม ทาแดง 2540: 136-138)

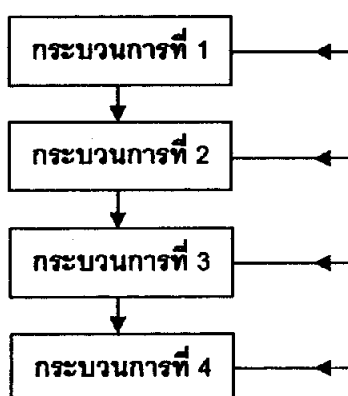
1) เขียนแนวนอน นิยมใช้ ☐ แทนขั้นตอนต่าง ๆ จากซ้ายไปขวา ตามลำดับ เมื่อถึงขั้นสุดท้ายจะมีเส้นเชื่อมโยงผลย้อนกลับมายังขั้นตอนต่าง ๆ ที่เป็นส่วนของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลลัพธ์เพื่อการปรับปรุง นิยมเชื่อมแต่ละขั้นตอนด้วยลูกศร อาจจะใส่หมายเลขกำกับขั้นตอนหรือไม่ใส่ก็ได้ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างกระบวนการตามลำดับขั้นแนวนอน

ที่มา: นิคม ทาแดง (2540) “หน่วยที่ 5 การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา” ใน
ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน้า 136 นนทบุรี มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

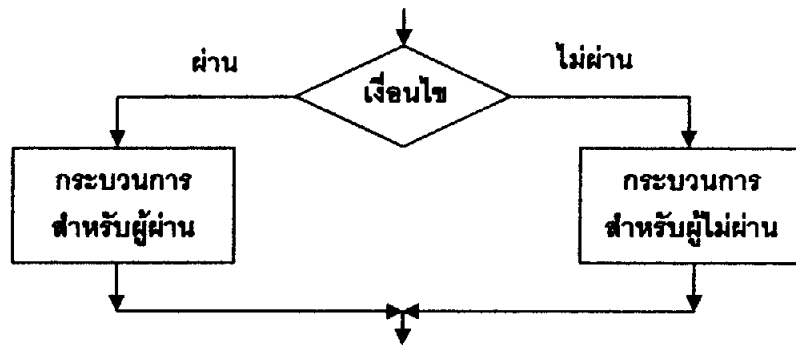
2) เขียนแนวตั้ง มีหลักการคล้ายกับการเขียนแนวนอน แต่จะเขียนขั้นแรก จากด้านบนลงมาด้านล่างจนถึงผลลัพธ์แล้วต้องมีผลย้อนกลับโยงขึ้นไปด้านบนและแสดงหัวลูกศร แสดงทิศทางของขั้นตอนต่าง ๆ ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 โครงสร้างกระบวนการตามลำดับขั้นแนวตั้ง

ที่มา: นิคม ทาแดง (2540) “หน่วยที่ 5 การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา” ใน
ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน้า 137 นนทบุรี มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

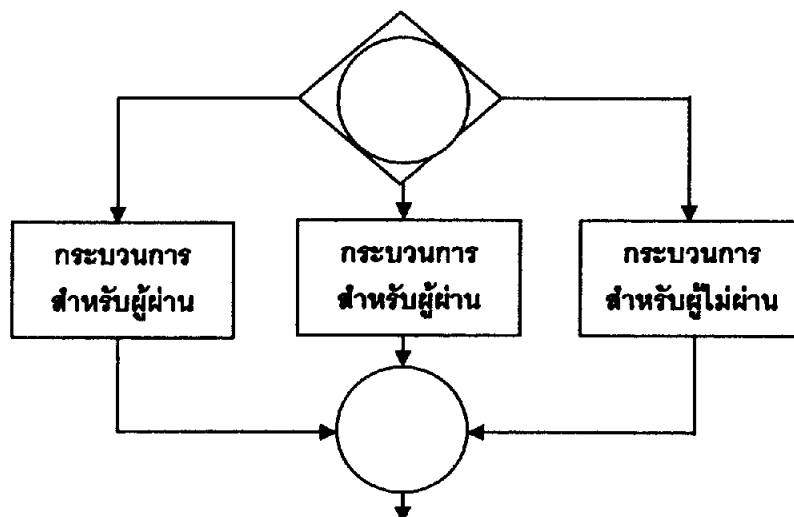
3) เขียนแบบการเลือกวิธีโดยมีเงื่อนไข มีวิธีที่จะต้องเลือกตั้งแต่สองทางขึ้นไป ซึ่งจะต้องเลือกตามเงื่อนไขที่กำหนด ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 โครงสร้างการเลือกวิธีโดยมีเงื่อนไข

ที่มา: นิคม ทาแดง (2540) "หน่วยที่ 5 การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา" ใน
ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน้า 137 นนทบุรี มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

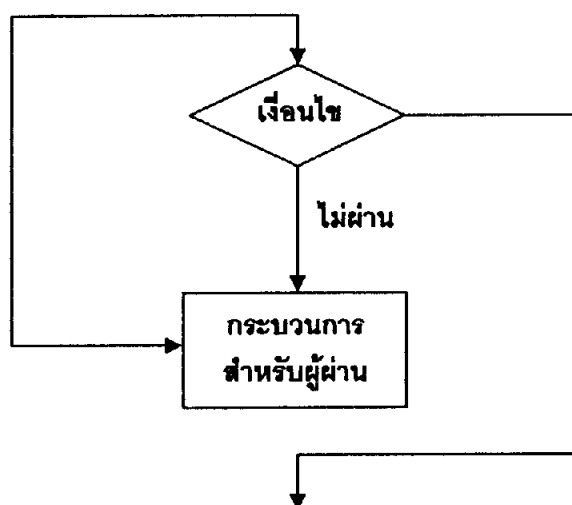
4) เขียนแบบการเลือกอิสระ มีวิธีที่ไม่มีเงื่อนไข มี 3 ลักษณะ เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งในหลายวิธีแต่ละวิธีเป็นกระบวนการที่มีคุณค่าเท่าเทียมกัน เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งก่อนหลัง อย่างไม่รู้ได้แต่ต้องผ่านทุกวิธี และเลือกหรือไม่เลือกก็ได้สำหรับวิธีเสริม ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 โครงสร้างการเลือกวิธีอิสระ

ที่มา: นิคม ทาแดง (2540) “หน่วยที่ 5 การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา” ใน
 ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน้า 138 นนทบุรี มหาวิทยาลัย
 สุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

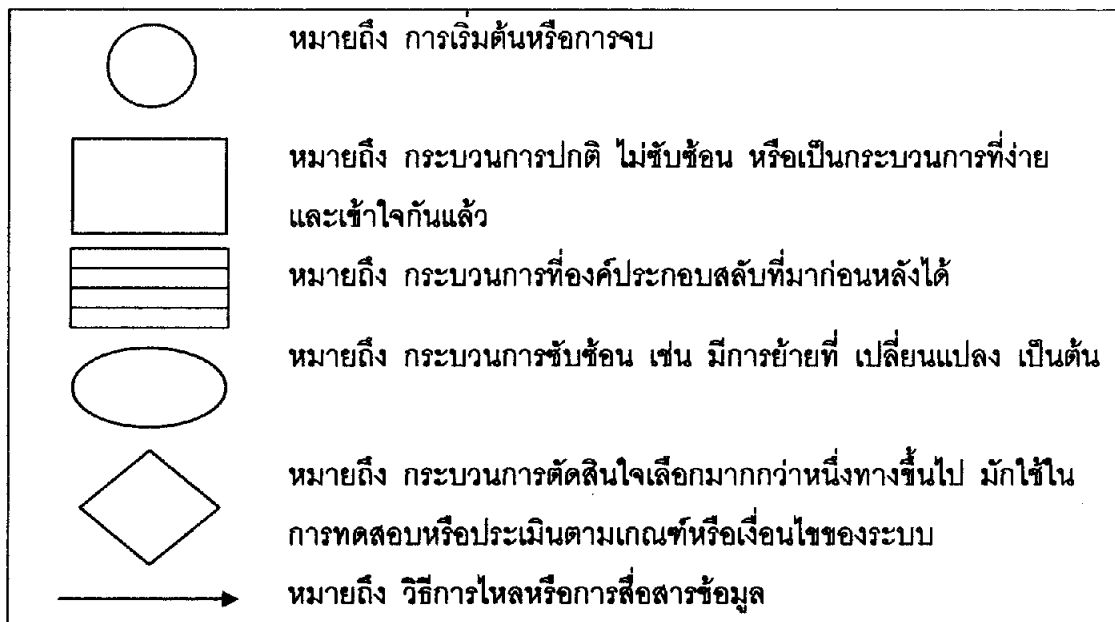
5) เขียนแบบกระทำซ้ำ ๆ มีกระบวนการที่ต้องทำซ้ำ ๆ เหมือนเดิมเพื่อสะสม
 ผลลัพธ์จนผ่านเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดซึ่งผ่านวิธีไปยังขั้นตอนอื่นได้ ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างการกระทำซ้ำ

ที่มา: นิคม ทาแดง (2540) “หน่วยที่ 5 การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษา” ใน
 ประมวลสาระชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน้า 138 นนทบุรี มหาวิทยาลัย
 สุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

4. การกำหนดสัญลักษณ์ เป็นการระบุว่าจะใช้สัญลักษณ์ประเภทใด สัญลักษณ์
 ที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองมีมากมาย ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะที่ต้องเกี่ยวข้องมากที่สุดในการสร้าง
 แบบจำลองระบบ (วาสนา ทวีกุลทรัพย์ 2549: 9)



ภาพที่ 2.6 แสดงภาพกำหนดสัญลักษณ์

ที่มา: วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2549) "ขั้นตอนของการจัดระบบทางการศึกษา" ใน
ประมวลสาระชุดวิชา ฉบับเพิ่มเติม ชุดวิชาการจัดระบบทางการศึกษา หน้า 9
นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

5. การร่างแบบจำลอง เมื่อกำหนดรูป ระบบ และประเภทของแบบจำลองได้แล้ว
ก็ร่างแบบจำลองในกระดาษ พร้อมทั้งกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้

6. การตรวจสอบและปรับปรุง ควรตรวจสอบแบบจำลองที่ร่างด้วยตนเอง หรือ
ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบตรวจสอบ ตรวจสอบในเรื่องความถูกต้องของวิธีระบบในส่วนที่เป็น
หัวข้อคร การเคลื่อนไหวของระบบ จากนั้นนำแบบจำลองที่ตรวจสอบแล้วไปปรับปรุง

7. การเขียนแบบจำลอง เขียนแบบจำลองในกระดาษเพื่อเป็นพิมพ์เขียวต่อไป
โดยสรุป ขั้นตอนการสร้างแบบจำลองจะมีกระบวนการ มีลำดับขั้น ดังนี้ คือ
(1) การพิจารณาขั้นตอนอย่างละเอียด (2) การกำหนดประเภทของแบบจำลอง (3) การกำหนด
รูปแบบของแบบจำลอง (4) การกำหนดสัญลักษณ์ (5) การร่างแบบจำลอง และ (6) การ
ตรวจสอบและปรับปรุง

2.5 ปัญหาในการสร้างแบบจำลอง

นิคม ทาแดง (2536: 147-149) ได้ชี้ประเด็นไว้ 4 ข้อ คือ

1. การขาดแคลนบุคลากรผู้ชำนาญการ ในการออกแบบสร้างแบบจำลองระบบ
แต่ละประเภทขั้นนั้นจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรผู้รู้ หรือผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์สาขานั้น ๆ และ

ศาสตร์สาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกด้วย ความจำเป็นที่หน่วยงาน หรือผู้คิดจะสร้างแบบจำลองระบบขึ้นมาต้องสรรหาผู้เชี่ยวชาญในแต่ละศาสตร์จึงเป็นเรื่องยุ่งยากและซับซ้อน ปัจจุบันวงการการศึกษาของไทยในปัจจุบันยังขาดแคลนนักจัดระบบทางการศึกษาสำหรับหน้าที่เป็นผู้สร้างแบบจำลองระบบอย่างรุนแรงต่อเนื่องและยาวนาน การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษาขึ้นมาโดยขาดผู้เชี่ยวชาญที่แท้จริงย่อมส่งผลกระทบต่อการจัดระบบการศึกษาอย่างแน่นอน

2. ระยะเวลาจำกัด โดยทั่วไปในการสร้างแบบจำลองระบบนั้น ผู้ออกแบบสร้างแบบจำลองระบบจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาพิจารณาซ้ำทวน หรือพลวัตรระบบเพื่อดำเนินการออกแบบและพัฒนาปรับปรุงแบบจำลองระบบที่มากพอสมควรจึงจะทำให้ได้แบบจำลองระบบที่ดี แต่การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษาของไทยโดยส่วนใหญ่มักจะรีบเร่งดำเนินการกันก็เมื่อมีความจำเป็นบังคับ มีเวลาค่อนข้างจำกัดไม่เพียงพอ ทำให้ได้แบบจำลองระบบที่ไม่ดีเท่าที่ควร

3. ขาดแคลนงบประมาณ ในการสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษาที่ดี จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ซึ่งคณะรัฐบาลของประเทศมักจะมองเห็นความสำคัญทางด้านอื่น ๆ มากกว่า ทำให้ไม่มีการจัดสรรงบประมาณมาทุ่มเทสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษาอย่างเต็มที่ การสร้างแบบจำลองระบบทางการศึกษาจึงกระทำกันภายใต้งบประมาณที่จำกัด ซึ่งทำให้ได้แบบจำลองระบบที่ไม่ดีเท่าที่ควร

4. ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร เกิดจากผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญ ไม่เห็นคุณค่าของแบบจำลองระบบ ทำให้ไม่สนับสนุนให้มีการสร้างแบบจำลองระบบเท่าที่ควร จึงส่งผลโยงใยไปยังปัญหาดังกล่าวข้างต้นทั้ง 3 ประการอีกด้วย

โดยสรุป ในการสร้างแบบจำลองมักจะเกิดปัญหาเกี่ยวกับ จำนวนบุคลากรในการสร้างแบบจำลองมีน้อย ต้องใช้ระยะเวลานานจึงจะได้แบบจำลองที่ดี ขาดแคลนงบประมาณ และการสนับสนุนจากผู้บริหาร

3. การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในครั้งนี้จะครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

- (1) ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (2) ปรัชญาการศึกษาและหลักจิตวิทยาการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง (3) ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง (4) ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง และ (5) บทบาทของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 29-30) กล่าวถึง การเล่าเรียนด้วยตนเอง (Self-Directed Learning) ไว้ว่า “เป็นการศึกษาที่นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กำหนดเนื้อหาสาระและหมายรวมเป็น “ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการ” ในการสื่อสารหรือในการศึกษาที่มีพัฒนาการมาจากสองแนวคิด คือ แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ แนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์และแนวคิดทางสังคมศาสตร์” เป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางที่ต้องมีการออกแบบระบบการเรียนรู้โดยเฉพาะ

สตีเวน บรุคฟิลด์ (Brookfield 1984: 59-71 อ้างถึงใน จีระวัฒน์ ยุวมรพิทักษ์ 2544: 16) การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การเป็นตัวของตัวเอง มีความเป็นอิสระ โดยอาศัยความช่วยเหลือจากแหล่งภายนอกน้อยที่สุด

คอลิน กริฟฟิน (Griffin 1983: 153 อ้างถึงใน จีระวัฒน์ ยุวมรพิทักษ์ 2544: 16) การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เฉพาะของบุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยมีเป้าหมายไปสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของตน และความสามารถในการวางแผนปฏิบัติการและการประเมินผลการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้เฉพาะบุคคล

Knowles (1975: 18 อ้างถึงใน อัญชลี ขาดิกิตติสาร 2542: 11) การเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง กระบวนการในการเรียนรู้ด้วยตนเองของบุคคล โดยนักเรียนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง เริ่มจากการวิเคราะห์ความต้องการของตน การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ การวางแผนการเรียนตลอดจนการวัดและประเมินผลตนเองทั้งนี้อาจได้รับความช่วยเหลือหรือไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นก็ตาม

สมคิด อิสระวัฒน์ (2538: 6) การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การที่นักเรียนช่วยเหลือตนเองในการเรียนรู้ นักเรียนมีความคิดริเริ่มในความอยากรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วทำการวางแผนการศึกษาค้นคว้าต่าง ๆ ด้วยตนเองไปจนจบกระบวนการเรียนรู้

โดยสรุป การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การที่นักเรียนรู้จักที่จะแสวงหาความรู้จากสื่อการเรียนรู้และสื่อวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในศูนย์การเรียนรู้ตามความสนใจ ความถนัด รวมทั้งเป็นผู้เลือกวิธีการ และเนื้อหาสาระด้วยตนเอง

3.2 ปรัชญาการศึกษาและหลักจิตวิทยาการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง

3.2.1 ปรัชญาการศึกษาสำหรับการศึกษาล่าเรียนด้วยตนเอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 41-43) การศึกษาล่าเรียนด้วยตนเองยึด ปรัชญาการศึกษากลุ่มสวภาพนิยมผสมผสานกับกลุ่มพิพัฒนาการนิยมโดยมีกลุ่มสารนิยมเป็นตัว

เสริมและกลุ่มจริยสุนทรียนิยมเป็นพื้นฐานด้านความมุ่งมั่นและเชื่อมั่นที่จะช่วยให้ตนบรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

ปรัชญากลุ่มสวภาพนิยม (Existentialism) มุ่งให้นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ วิธีการ และการประเมินตนเอง โดยอาศัยคำแนะนำหรือการชี้แนะจากผู้อื่นเท่าที่จำเป็น ส่วนกลุ่มพิพัฒนาการนิยม (Progressivism) เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือลงมือทำ คือ การให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาสาระที่ “ต้องรู้” และกับสื่อต่าง ๆ ที่เป็นตัวกลาง

ปรัชญากลุ่มสารนิยม (Essentialism) จะเรียนจากเนื้อหาสาระที่ครูผู้สอนเตรียมหรือกำหนดให้ตามวิธีการที่ผู้สอนเห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อนักเรียน และครูผู้สอนจะต้องประเมินความสำเร็จหรือผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเอง โดย “อิงดู” มากกว่า “อิงเกณฑ์” และ “อิงกลุ่ม” ดังนั้น ในการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง ปรัชญากลุ่มสารนิยมจึงเป็นเพียงส่วนเสริมที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายในเรื่องเนื้อหาสาระที่จะเรียน และการนำเอาเนื้อหาสาระไปใช้ในการเผชิญประสบการณ์

กลุ่มปรัชญาที่ช่วยสร้างขวัญกำลังใจ วินัย และความมุ่งมั่นที่จะเรียนเอง โดยไม่ต้องรอครูหรือใครคอยกำกับ คือ ปรัชญากลุ่มจริย-สุนทรียนิยม (Paternalism) ที่มุ่งให้คนทำความดีมองโลกสวยงามหรือกลุ่มที่มุ่งสอนด้านจิตพิสัย คือ คุณธรรม ค่านิยม ความตระหนักในคุณค่า ความสนใจในอารมณ์ และความรู้สึกต่อสิ่งที่ตนเองอยากเรียน

โดยสรุป นักเรียนต้องเกิดความอยากเรียนก่อนแล้วกำหนดเนื้อหาสาระที่จะเรียน แสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามวิธีการที่เหมาะสมและประเมินตนเองโดยอาศัยหลักความเที่ยงตรงไม่เอนเอียงหรือมีอคติ

3.2.2 หลักจิตวิทยาสำหรับการศึกษาเล่าเรียนด้วยตนเอง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2545: 44-45) การที่ใครจะมีความสนใจใฝ่รู้ ศึกษาหาความรู้เองจนเกิดผลย่อมเกิดจากผลการประยุกต์หลักจิตวิทยา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเชื่อมโยงนิยม และกลุ่มประสบการณ์นิยม

ทฤษฎีกลุ่มเชื่อมโยงนิยม (S-R Theories) อธิบายว่า นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อได้รับสิ่งเร้าหรือตัวแห่ (Stimulus-S) ที่ผู้สอนวางแผน เตรียมการ และนำเสนออย่างมีระบบ เพื่อให้นักเรียนตอบสนอง (Response-R) แล้วได้รับการเสริมแรง (Reinforcement) ที่เหมาะสมในรูปคำชมและความพอใจที่เกิดแก่นักเรียนเอง ส่วนทฤษฎีกลุ่มประสบการณ์นิยม (Field Theories/ Gestalt) ถือว่าคนจะเกิดการเรียนรู้ได้เมื่อจำเป็นที่เรียนมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เมื่อนำทฤษฎีการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มมาประยุกต์จึง

เกิดเงื่อนไข 4 ประการ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังปรากฏในบทสวดพระธรรมคุณ กล่าวคือ (1) สวากขาโต ภควตาธัมโม ได้เรียนรู้ไปทีละน้อยตามลำดับขั้น (Gradual Approximation) จากความรู้ที่ได้จำแนกไว้ดีแล้ว (2) สันติปฏิริโก อกาลิโก ได้รับคำชมทันทีทันที (Immediate Feedback) เพราะไม่มีเวลาเป็นปัจจัย (3) มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระฉับกระเฉง (Active Participation) และกล่าวไปถามผู้อื่นว่า “เอหิเปสสิโก โอปนยิโก เธอจงมาลองทำดู น้อมเข้าหาตัวเอง (ตั้งใจทำ)” และ (4) ปัจจัตตังเวทิตัพโพ วิญญูหิติ ได้รู้ได้เห็นและได้ประจักษ์ด้วยตัวเอง ดังที่ผู้เจริญแล้วรู้ นั่นคือ ได้รับประสบการณ์ที่เป็นผลสำเร็จและมีความภาคภูมิใจ (Success Experience)

โดยสรุป การศึกษาด้วยตนเองใช้หลักปรัชญาของกลุ่มต่างๆ คือ

- (1) ปรัชญากลุ่มสภาพนิยม (2) ปรัชญากลุ่มพัฒนาการนิยม (3) ปรัชญากลุ่มสารนิยม และ (4) ปรัชญากลุ่มจริยสุนทรียนิยม

3.3 ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ในปัจจุบันนี้แนวคิดการศึกษาด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นกำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เพราะเป็นการมุ่งเน้นและเสริมสร้างให้นักเรียนสร้างความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

อัลเลน ทัฟ (Tough 1979: 116-117 อ้างถึงใน จีระวัฒน์ ยุวมรพิทักษ์ 2545:

- 21) กล่าวถึง ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้ กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือโครงการที่นักเรียนเกี่ยวข้อง (Learning Project) มาจากการวางแผนด้วยตนเอง ทัฟเน้นว่า กิจกรรมการเรียนรู้เป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกิดความสนใจเกี่ยวกับการเป็นตัวของตัวเองและแนะนำตนเองในการเรียนรู้

มัลคัม เอส โนลส์ (Knowles 1975: 15-17 อ้างถึงใน จีระวัฒน์ ยุวมรพิทักษ์ 2545: 21-22) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. คนที่เรียนรู้ด้วยการริเริ่มของตนเองจะเรียนได้มากกว่า ดีกว่าคนที่เพียงผู้รับหรือรอให้ครูถ่ายทอดวิชาความรู้ให้เท่านั้น คนที่เรียนรู้ด้วยตนเองจะเรียนอย่างตั้งใจ มีจุดหมาย และมีแรงจูงใจสามารถใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าบุคคลที่รอรับคำสอนแต่อย่างเดียว

2. การเรียนรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับพัฒนาการทางจิตวิทยาและกระบวนการทางธรรมชาติมากกว่า คือ เมื่อตอนเล็ก ๆ เป็นธรรมชาติที่จะต้องพึ่งพิงผู้อื่น ต้องการผู้ปกครองปกป้องเลี้ยงดูและตัดสินใจแทนให้เมื่อเติบโตมีพัฒนาการขึ้นก็ค่อย ๆ พัฒนาตนเองไปสู่ความเป็น

อิสระ ไม่ต้องพึ่งพิงผู้ปกครอง ครู และผู้อื่น ๆ การพัฒนาเป็นไปในสภาพที่เพิ่มความเป็นตัวของตัวเองและชี้นำตนเองได้มากขึ้น

3. พัฒนาการใหม่ ๆ ทางการศึกษา มีหลักสูตรใหม่ ห้องเรียนแบบเปิดศูนย์บริการทางวิชาการ การศึกษาอย่างอิสระ โปรแกรมการเรียนที่จัดแก่นักศึกษานอกมหาวิทยาลัยเปิดและอื่น ๆ อีก รูปแบบของการศึกษาเหล่านี้ล้วนผลักดันให้ไปให้นักเรียนให้เป็นนักเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นความอยู่รอดของชีวิตในฐานะที่เป็นบุคคล และเผ่าพันธุ์มนุษย์ เนื่องจากโลกปัจจุบันเป็นโลกใหม่ที่แปลกไปกว่าเดิม ที่มีความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ เกิดขึ้นเสมอ และข้อเท็จจริงเช่นนี้เป็นเหตุผลไปสู่ความจำเป็นทางการศึกษาและการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต

โดยสรุป ความสำคัญของการเรียนด้วยตนเองนั้นมีความสำคัญในแง่ของการที่นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ตามความสนใจของตนเองสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามศักยภาพ

3.4 ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ไวท์เฮด (Cross 1979: 54-56 อ้างถึงใน จีระวัฒน์ ยุวอมรพิทักษ์ 2544: 34-36) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นปลุกเร้าความสนใจ (Romance) เป็นการเรียนรู้ในรูปแบบของการรับรู้ต่อความแปลกใหม่ที่ได้พบเห็นต่อความรู้ต่าง ๆ ที่น่าสนใจ นำมาทำหยาตติปัญญา
2. ขั้นเรียนรู้ในรายละเอียด (Precision) เป็นการเรียนรู้ที่มีระบบ การวิเคราะห์ข้อเท็จจริง พยายามให้ได้มาซึ่งความรู้ ความจริงต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน
3. ขั้นหาข้อสรุป (Generalization) เป็นระยะที่เกิดความรู้ ความเข้าใจ พบข้อสรุป หลักเกณฑ์ต่าง ๆ แล้วเริ่มมีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งจะลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

ทัฟ (Tough 1979: 95-96 อ้างถึงใน จีระวัฒน์ ยุวอมรพิทักษ์ 2545: 34-36) กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้

1. การตัดสินใจว่าในกระบวนการเรียนรู้นั้นอะไรเป็นความรู้ทักษะที่จะเรียนรู้ นักเรียนอาจจะมองหาข้อผิดพลาดและจุดอ่อนของความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยพิจารณาทั้งด้านทักษะและรูปแบบการเรียนในปัจจุบัน

2. การตัดสินใจที่จะเรียนรู้กิจกรรมเฉพาะอย่างไร วิธีการ แหล่งวิชาการ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนมีอะไรบ้าง ในข้อนี้ นักเรียนควรศึกษาว่าตนเองมีความต้องการเฉพาะด้านอะไร

3. ตัดสินใจว่าจะเรียนที่ใด นักเรียนอาจเลือกบริเวณที่เงียบสงบ สะดวกสบาย และไม่มีผู้ใดมารบกวนหรืออาจจะต้องการสถานที่ซึ่งมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกหรือแหล่งวิทยาการที่อาจใช้สะดวก

4. วางเป้าหมายหรือกำหนดระยะเวลาการทำงานที่แน่นอน

5. ตัดสินใจว่าจะเริ่มเรียนเรื่องใด เมื่อไร

6. ตัดสินใจว่าช่วงระยะเวลาใด เนื้อหาควรจะทำไปเท่าใด

7. พยายามหาข้อมูลที่เป็นอุปสรรค ที่จะทำให้การเรียนรู้ไม่ประสบความสำเร็จ หรือหาขั้นตอนส่วนที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบันไม่มีประสิทธิภาพ

8. การหาเวลาสำหรับการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะเกี่ยวข้องกับการลดเวลาหรือจัดเวลาให้เหมาะสมกับการทำงาน

9. คำนวณระดับความรู้และทักษะหรือความก้าวหน้าของตนในด้านความรู้หรือทักษะที่ต้องการ

10. การเข้าถึงแหล่งวิทยาการที่เหมาะสมหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสม

11. การสะสมหรือการหาเงินที่จำเป็นสำหรับประโยชน์ในการหาแหล่งวิทยาการ การซื้อหนังสือ การเช่าอุปกรณ์บางอย่าง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการศึกษา

12. เตรียมสถานที่หรือดัดแปลงห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับการเรียนโดยคำนึงถึงความร้อนหนาว อากาศถ่ายเท และแสงสว่าง

13. เพิ่มขั้นตอนที่จะเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ นักเรียนอาจหาวิธีเพิ่มแรงจูงใจเพื่อที่จะเพิ่มความก้าวหน้าในการเรียนหรือเพิ่มความพอใจ พยายามเน้นความสำคัญของการเรียน

โดยสรุป ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยตนเองเริ่มต้นที่การกระตุ้นความสนใจของนักเรียน จนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้ ด้วยการศึกษจากแหล่งเรียนรู้ และขั้นสุดท้ายนักเรียนจะฝึกทักษะปฏิบัติ จากการคิดวิเคราะห์ และความคิดสร้างสรรค์ของตัวเอง

3.5 บทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

โนลส์ (Knowles 1976: 47 อ้างถึงใน อัญชลี ชาติกิตติสาร 2542: 36-38) ได้สรุปบทบาทของนักเรียนในการเรียนด้วยตนเอง ดังนี้

1. การเรียนด้วยตนเอง ควรเริ่มจากการที่นักเรียน มีความต้องการที่จะเรียนในสิ่งหนึ่งสิ่งใดเพื่อการพัฒนาทักษะ ความรู้ สำหรับการพัฒนาวีชีวิตและการงานอาชีพของตนเอง
 2. การเตรียมตัวของนักเรียน คือ นักเรียนจะต้องศึกษาหลักการ จุดมุ่งหมาย และโครงสร้างของหลักสูตร รายวิชาและจุดประสงค์ของรายวิชาที่สอน
 3. นักเรียนควรจัดเนื้อหาวิชาด้วยตนเอง ตามจำนวนคาบที่กำหนดไว้ในโครงสร้างและกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมลงไปให้ชัดเจนว่าจะให้บรรลุผลในด้านใด
 4. นักเรียนเป็นผู้วางแผนการสอน และดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นด้วยตนเอง โดยอาจจะขอคำแนะนำช่วยเหลือจากครูหรือเพื่อน ในลักษณะของการร่วมมือกันทำงานได้เช่นกัน
 5. การประเมินผล การเรียนด้วยตนเองควรเป็นการประเมินผลร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน โดยครูและนักเรียนร่วมกันตั้งเกณฑ์การประเมินผลร่วมกัน
- เวนเบอร์ก (Wenburg 1972 อ้างถึงใน จิระวัฒน์ ยุวอมรพิทักษ์ 2544: 38-39) ได้สรุปความสำคัญและบทบาทของนักเรียนด้วยตนเองไว้ ดังนี้
1. นักเรียนเรียนรู้ได้จากสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เป็นอิสระ หมายถึง นักเรียนเป็นตัวของตัวเองไม่ถูกควบคุมจากบุคคลอื่น ซึ่งมีผลทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น
 2. นักเรียนเรียนรู้ได้จากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้นักเรียนได้ค้นพบความจริงด้วยตนเอง
 3. นักเรียนเรียนรู้ได้จากการร่วมมือกัน การร่วมมือไม่ได้หมายถึง การเข้ากลุ่มอย่างเดียวนั้นแต่ยังหมายถึงการที่แต่ละฝ่ายช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกันในสถานการณ์การเรียน โดยการป้อนกลับ (Feed Back) ให้สมาชิกอื่นๆ ทราบสิ่งที่ช่วยให้นักเรียนร่วมมือกัน คือ กระบวนการกลุ่ม
 4. นักเรียนเรียนรู้จากภายในตัวออกมา หมายถึง การที่นักเรียนเรียนรู้โดยสร้างความรู้สึกบางอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน ไม่ใช่เรียนโดยถูกกำหนดบางสิ่งบางอย่างเข้าไปในตัวนักเรียน

โดยสรุป การกำหนดบทบาทของนักเรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเองมี ดังนี้ คือ

- (1) นักเรียนมีความต้องการที่จะเรียนโดยกำหนดเป้าหมายว่าต้องการพัฒนาตนเองอย่างไรอย่างอิสระ
- (2) นักเรียนเป็นผู้วางแผนดำเนินกิจกรรมการเรียน เนื้อหาการเรียน วิธีการเรียน และสื่อการเรียนด้วยตนเอง
- (3) นักเรียนเรียนรู้ได้จากการศึกษาค้นคว้าและการฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง

ภายใต้คำแนะนำของกลุ่มหรือครูประจำศูนย์ และ (4) นักเรียนและครูผู้สอนร่วมกันประเมินผล การเรียนรู้

4. กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

การศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 1: ทศศิลป์ ครอบคลุมหัวข้อ ต่อไปนี้ (1) สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (2) วัตถุประสงค์การเรียนรู้ศิลปะ (ทศศิลป์) (3) ทศศิลป์ (4) การสอนศิลปะภาคปฏิบัติ (5) ห้องปฏิบัติการศิลปะ และ (6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4.1 สาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (กระทรวงศึกษาธิการ 2544: 5-10) กำหนดสาระ และมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของนักเรียนเมื่อเรียนจบการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและ มาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของนักเรียน สถานศึกษา สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ การจัดสาระการเรียนรู้ศิลปะมี ดังนี้

4.1.1 สาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ประกอบด้วย 3 สาระ คือ สาระที่ 1: ทศศิลป์ สาระที่ 2: ดนตรี และสาระที่ 3: นาฏศิลป์

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จะทำการศึกษาเฉพาะในสาระที่ 1: ทศศิลป์

4.1.2 มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐานการเรียนรู้ในสาระที่ 1: ทศศิลป์ มี 2 มาตรฐาน ดังนี้

1) มาตรฐาน ศ1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิด สร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องาน ศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ในชีวิตประจำวัน

2) มาตรฐาน ศ1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญา ไทยและสากล

4.1.3 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นระดับมัธยมศึกษา

1) มาตรฐาน ศ1.1

ตารางที่ 2.1 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น มาตรฐาน ศ1.1

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 1-3	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 4-6
1. รู้วิธีสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึก ความประทับใจ ด้วยวัสดุอุปกรณ์ เทคนิควิธีการทางศิลปะ และสื่อ ความหมายได้	1. เข้าใจวิธีสื่อความคิด จินตนาการ ความรู้สึก ความประทับใจด้วยวัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการทางศิลปะและสื่อ ความหมายได้
2. คิดริเริ่ม ดัดแปลงใช้ทัศนธาตุ และ องค์ประกอบทางทัศนศิลป์ เทคนิค วิธีการรูปแบบใหม่ ๆ ในการสร้างงาน ทัศนศิลป์ตามความถนัดและความสนใจ	2. คิดริเริ่มดัดแปลง ยืดหยุ่น ใช้ทัศนธาตุและ หลักองค์ประกอบทางทัศนศิลป์ เทคนิค วิธีการ รูปแบบใหม่ ๆ ในการพัฒนางาน ตามความถนัด และความสนใจ
3. ใช้กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ประยุกต์ใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และ เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมและมีความ รับผิดชอบ	3. ใช้กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์และ ประยุกต์ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยี ได้อย่างเหมาะสม มีประสิทธิภาพและมี ความรับผิดชอบ
4. แสดงออกถึงความรู้สึกในการรับรู้ความ งามจากประสบการณ์ จินตนาการโดย ใช้หลักและความงามของศิลปะตาม ความถนัดและความสนใจ	4. แสดงออกถึงความรู้สึกในการรับรู้ความ งามจากประสบการณ์ จินตนาการ โดยใช้ หลักและความงามของศิลปะ
5. แสดงความคิดเห็น อธิบายความหมาย จำแนก ความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ เกี่ยวกับทัศนธาตุและความงามของศิลปะ	5. แสดงความคิดเห็นต่อผลงานทัศนศิลป์โดย วิเคราะห์ทัศนธาตุและความงามของศิลปะ
6. นำความรู้และวิธีการ ประสบการณ์ทาง ทัศนศิลป์ที่ตนถนัดและสนใจไปใช้กับ กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ และ ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	6. นำความรู้เทคนิคและวิธีการทางทัศนศิลป์ ที่ตนถนัดและสนใจไปใช้กับกลุ่มสาระการ เรียนรู้อื่น ๆ และชีวิตประจำวันได้อย่างมี ประสิทธิภาพ

1.3.2 มาตรฐาน ศ1.2

ตารางที่ 2.2 แสดงมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น มาตรฐาน ศ1.2

มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 1-3	มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม. 4-6
1. เข้าใจความเชื่อทางวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการสร้างงานศิลปะ	1. เข้าใจรูปแบบยุคสมัยและวิวัฒนาการทางศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล
2. ช่างซึ่ง เห็นคุณค่าศิลปะ วัฒนธรรมไทย มีส่วนร่วมในการสร้างงานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย	2. เห็นคุณค่า รัก และภาคภูมิใจในมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย เข้าใจการสืบทอด การทำงานทัศนศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมระดับชาติ และนานาชาติ

4.2 วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนศิลปะ

ในงานวิจัยครั้งนี้จะกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนศิลปะเฉพาะสาระที่ 1: ทัศนศิลป์ ซึ่งมีการกล่าวถึง ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (กรมวิชาการ 2546: 2) มีเป้าหมายการเรียนรู้ด้านศิลปะ ดังนี้ (1) กระบวนการเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ (The Creative Process) (2) การแสดงออก (Self-Expression) และ (3) การรับรู้เกี่ยวกับความงาม (Aesthetic Awareness)

ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ไม่ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเรียน แต่ได้กำหนดเป็นคุณภาพนักเรียนว่าเมื่อนักเรียนศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะจบแล้วนักเรียนควรเป็นอย่างไร ดังนี้ คือ

เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะแล้วนักเรียนมีสภาพจิตใจที่งดงาม มีสุนทรียภาพ มีรสนิยม รักความสวยงาม รักความเป็นระเบียบ มีการรับรู้อย่างพินิจพิเคราะห์เห็นคุณค่าความสำคัญของศิลปะ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ตลอดจนศิลปวัฒนธรรมอันเป็นมรดกทางภูมิปัญญาของคนในชาติ สามารถค้นพบศักยภาพความสนใจของตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพทางศิลปะ มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นพัฒนาตนเองได้ แสดงออกอย่างสร้างสรรค์มีสมาธิในการทำงาน มีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

โดยสรุป การเรียนศิลปะมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อให้นักเรียนได้แสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ (2) เพื่อฝึกฝนทักษะด้านศิลปะและส่งเสริมศักยภาพของ

- นักเรียน (3) เพื่อสร้างสุนทรียภาพ ความมีรสนิยม ชื่นชมในศิลปวัฒนธรรมไทยและสากล และ
(4) เพื่อให้รู้จักประยุกต์ใช้ศิลปะในการดำเนินชีวิตประจำวัน

4.3 ทักษะศิลป์

การศึกษาเกี่ยวกับทัศนศิลป์ (Visual Art) จะครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

- (1) ความหมายของทัศนศิลป์ (2) ประเภทของงานทัศนศิลป์ และ (3) กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

4.3.1 ความหมายของทัศนศิลป์

ประเสริฐ ศิลรัตน์ (2542: 94) ศิลปะที่สามารถรับรู้ได้ด้วยสายตาหรือการมองเห็น ได้แก่ งานศิลปะประเภท จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ศิลปะภาพพิมพ์ และศิลปะประเภทย่อยผสม

ทวีเกียรติ ไชยงยศ (2538: 24) ทัศนศิลป์ หมายถึง ศิลปะแขนงหนึ่งรับรู้ได้ด้วยการเห็นหรือศิลปะที่มองเห็น ได้แก่ ภาพวาดเขียน (Drawing) จิตรกรรม (Painting) ประติมากรรม (Sculpture) สถาปัตยกรรม (Architecture) ภาพพิมพ์ (Printmaking) และศิลปะสื่อผสม (Mixed media)

บุญเยี่ยม แยมเมือง (2537: 10-12) ทัศนศิลป์ หมายถึง ผลงานที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมา และมนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ด้วยการผ่านประสาทสัมผัสทางสายตายเป็นอันดับแรก แล้วเกิดอารมณ์ ความรู้สึกเป็นประการต่อมา เราจึงเรียกงานทัศนศิลป์ด้วยภาษาง่าย ๆ ว่า “ศิลปะที่มองเห็น” ได้แก่ ประติมากรรม สถาปัตยกรรม และจิตรกรรม

โดยสรุป ทัศนศิลป์ หมายถึง เป็นผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่สามารถรับรู้ถึงความงามและเรื่องราวได้ด้วยสายตา เป็นแขนงหนึ่งของงานศิลปะ ได้แก่ การวาดภาพ จิตรกรรม ประติมากรรม และภาพพิมพ์

4.3.2 ประเภทของงานทัศนศิลป์

สุชาติ เกาทอง (2536) แบ่งงานทัศนศิลป์เป็น 4 ประเภท คือ

1. จิตรกรรม (Painting) ผลงานทางการขีดเขียน ระบายด้วยสี ด้วยวิธีการต่าง ๆ กันมีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ กว้างและยาว สำหรับมิติที่สาม คือ ความลึกนั้นอยู่ที่ความรู้สึก ผู้ดู ผู้พบเห็น

2. ประติมากรรม (Sculpture) หมายถึง การสร้างสรรค์รูปทรงที่มองเห็นมีลักษณะเป็น 3 มิติ คือ ความกว้าง ความยาว ความหนาหรือความสูง ประติมากรรมอาจทำด้วยวัสดุที่เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ รวมทั้งการปั้น แกะสลัก ทุบ ตี เคาะ เชื่อม และหล่อ

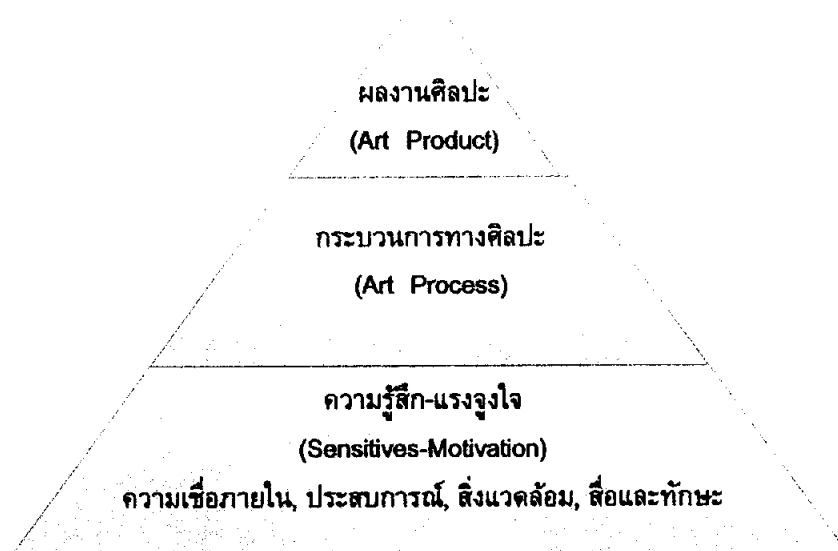
3. สถาปัตยกรรม (Architecture) หมายถึง งานทัศนศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสิ่งก่อสร้างและการสร้างเพื่อประโยชน์ของมนุษย์

4. ภาพพิมพ์ (Graphic art) หมายถึง งานศิลปะที่เกิดจากกระบวนการสร้างภาพด้วยวิธีพิมพ์จากแม่พิมพ์ เช่น แม่พิมพ์ไม้ แม่พิมพ์โลหะ และแม่พิมพ์ผ้าไหม

โดยสรุป งานทัศนศิลป์นี้จะเป็นงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่สามารถรับรู้ถึงความงามละเอียดเรื่องราวได้ด้วยสายตาในสาขา แบ่งออกได้ ดังนี้ ภาพวาดเขียน (Drawing) จิตรกรรม (Painting) ประติมากรรม (Sculpture) และภาพพิมพ์ (Graphic art) และรวมไปถึงงานศิลปะภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.3.3 กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

ไมเคิล (1983) กล่าวถึงกระบวนการทำงานศิลปะจากองค์ประกอบของการทำงานศิลปะและแสดงออกมาในรูปแผนภาพ ดังนี้



ภาพที่ 2.7 แสดงองค์ประกอบการทำงานทางด้านศิลปะ

องค์ประกอบการทำงานทางด้านศิลปะ

1. ความรู้สึก-แรงจูงใจ (Sensitive-Motivation) ซึ่งเป็นพื้นฐานและเป็นจุดเริ่มต้นของความต้องการทำงานศิลปะ โดยมีที่มาจากความเชื่อ ประสบการณ์ สิ่งแวดล้อม และทักษะการใช้สื่อต่าง ๆ

2. กระบวนการทางศิลปะ (Art Process) เป็นการแสดงออกส่วนตัว ทางด้านความคิด ความรู้สึก และการรับรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์ประกอบทางด้านศิลปะ

3. ผลงานศิลปะ (Art Product) เป็นสิ่งที่ปรากฏขึ้นมาจากสุนทรียภาพส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์บางอย่างที่เราต้องการจะแสดงออก

สุชาติ เถาทอง (2536) กล่าวถึงการถ่ายทอดทางทัศนศิลป์ ซึ่งเป็น ขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการทางศิลปะ ดังนี้

1. การศึกษาจุดมุ่งหมายในการถ่ายทอดทางทัศนศิลป์
2. การกำหนดรูปทรงที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเทคนิค
3. วัสดุและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง จะต้องเป็นการสร้างขึ้นมาจากฝีมือและความชำนาญขั้นสูงสุดที่เหมาะสม มีรูปแบบ และเนื้อหาที่ดี

4. การศึกษาแนวคิดในการถ่ายทอดของอดีตและปัจจุบันจะช่วยให้เกิดความเข้าใจในการสร้างสรรค์ผลงาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานได้

เชษฐ นิยมเสมอ (2531: 324) ได้กล่าวถึง กระบวนการในการสร้างผลงานศิลปะมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. รูปความคิดหรือมโนคติ (Idea) ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ปรัชญาหรือประสบการณ์ที่เรียกว่า “จุดบันดาลใจ”
2. รูปความคิดหลาย ๆ ความคิดที่รวมตัวเข้าด้วยกันเป็นจุดมุ่งหมายหรือแนวคิด (Concept)
3. โครงสร้างของรูปทรง เป็นรูปที่สัมผัสได้ด้วยการเห็น
4. การเห็นแจ้งของศิลปินผสมกับสัญลักษณ์ในข้อ 3 จะสร้างจินตนาการขึ้น
5. ศิลปินจะหาวัสดุและวิธีการที่เหมาะสมแปลงจินตนาการภายในออกมาเป็นรูปภาพที่เด่นชัดและมีความสมบูรณ์

โดยสรุป แนวทางการสร้างสรรค์งานศิลปะมี ดังนี้ (1) แรงบัลดาลใจที่เกิดจากความประทับใจ ประสบการณ์และอื่น ๆ (2) การสร้างแนวความคิดที่เป็นเนื้อหาและเรื่องราวต่าง ๆ ที่จะนำเสนอ (3) การแสดงออกหรือถ่ายทอดออกมาเป็นรูปแบบที่สามารถสัมผัสได้ด้วยตา และ (4) การเลือกใช้สีหรือเทคนิคที่จะนำมาใช้ในการทำงานให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับแนวความคิด

4.4 การสอนศิลปะภาคปฏิบัติ

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 3 ด้านคือ

(1) พุทธิพิสัย (2) จิตพิสัย และ (3) ทักษะพิสัย แต่ในการจัดการเรียนการสอนศิลปะสาขาทัศนศิลป์ นั้นจะเน้นในเรื่องของทักษะการปฏิบัติ การเคลื่อนไหวและการใช้อวัยวะต่าง ๆ มากกว่าด้านอื่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาด้านการสอนศิลปะ สาขาทัศนศิลป์ เกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวถึงหลายท่าน ดังนี้

ฮัมบาร์ด (Hubbard 1969: 143-145 อ้างถึงใน บันลือ ขอรวมเดช 2534: 29-30) กล่าวว่า การสอนศิลปะมี 3 วิธี คือ

1. วางแผนการสอนเป็นรายบุคคล (Planning Instruction for the Individual) เป็นรูปแบบการสอนที่ได้รับการวางแผนให้มีความยืดหยุ่นหรือเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นจำนวนของนักเรียน และช่วงระยะเวลาเรียน การสอนแบบนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนา นักเรียนอย่างอิสระตามความสามารถของแต่ละคน

2. การสอนเป็นคณะ (Team Teaching in Art) การสอนเป็นคณะอาจไม่เป็นที่พึงพอใจสำหรับครูผู้สอนในระยะแรก ทั้งนี้เพราะครูศิลปะและการสอนศิลปะมีลักษณะเฉพาะของแต่ละคนสูงมาก แต่ในอีกแง่หนึ่งเมื่อไรก็ตามที่มีการสอนเป็นทีมจริง ๆ ขอบเขตของวิชาจะถูกแบ่งและภาระหน้าที่การสอนที่แตกต่างกันจะถูกแทนที่ด้วยบุคคลแต่ละคน คนหนึ่งอาจสอนวาดเส้น และอีกคนหนึ่งอาจสอนงานฝีมือ

3. การสอนโดยใช้อุปกรณ์ที่เป็นเครื่องกล (Mechanical Devices for Art Instruction) เป็นการสอนที่ใช้อุปกรณ์การสอนที่เป็นเครื่องกลประกอบ ความจริงครูศิลปะได้ใช้เครื่องกลเป็นเครื่องมือสำหรับการสอนมาหลายปีแล้ว สไลด์ และเครื่องฉายภาพทึบแสง ต่อมาก็มียาพยนตร์ ฟลิ้มสตริป และเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือการสอน อย่างไรก็ตามอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้เป็นเครื่องมือของครูผู้สอนมากกว่าที่จะเป็นตัวแทนของครูผู้สอน

จอห์น เอ ไมเคิล (อ้างถึงใน พัทธินันท์ สงวนผลไพโรจน์ 2539: 31-32) ได้แบ่งการสอนศิลปะภาคปฏิบัติออกเป็น 3 แบบด้วยกัน คือ

1. การสอนแบบบอกโดยตรง (Direct method) เป็นวิธีการสอนที่ผู้สอนบอกให้นักเรียนทำโดยตรง ให้นักเรียนปฏิบัติหรือทำตามคำแนะนำของผู้สอนด้วยวิธีการลอกเลียนแบบจากหนังสือ แบบจำลอง จากแบบที่ผู้สอนเขียนหรือจากของจริง เมื่อได้เห็นและลงทำตามแบบอย่างหลาย ๆ ครั้งและเมื่อเรียนรู้ไปถึงจุดที่เกิดความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนก็จะแสดงออกอย่างอิสระ

2. การสอนแบบการแสดงออกอย่างเสรี (Free expression method) เป็นวิธี

การสอนที่ปราศจากการบังคับควบคุม นักเรียนได้รับอิสระในการทำงานอย่างเต็มที่ตามความพอใจของตนเอง นักเรียนเกิดความเพลิดเพลินและเกิดความสนใจที่จะเรียนก่อนที่จะทำการสอนเนื้อหาสาระหรืองานที่เป็นชิ้นงาน

3. การสอนแบบมีความมุ่งหมายในการเรียน (Meaningful art education)
การสอนศิลปะแบบนี้ขึ้นอยู่กับหลัก 2 ประการ คือ การกระทำนั้นต้องมีความมุ่งหมายเป็นสิ่งสำคัญ และต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล นักเรียนจะได้รับการส่งเสริมให้รู้จักความหมายในสิ่งที่ตนเขียนมากกว่ากฎเกณฑ์ในการเขียน

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ (2527: 28 อ้างถึงใน บันลือ ขอรวมเดช 2534: 31)

วิธีการสอนภาคปฏิบัติที่ใช้กันบ่อยมี 3 วิธี คือ

1. วิธีการบรรยาย เป็นวิธีการสอนซึ่งถือเอากิจกรรมของครูผู้สอนเป็นหลัก นักเรียนจะเป็นผู้รับโดยฝ่ายเดียว วิธีการแบบนี้ประกอบด้วยวิธีการสาธิต และวิธีการบรรยายหรืออาจเรียกได้อีกอย่างว่าเป็นการบรรยายประกอบการสาธิต

2. วิธีการถามตอบ เป็นวิธีการสอนที่มีการสื่อสารแบบสองทาง คือ การสื่อสารระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน ผู้สอนและนักเรียนจะมีกิจกรรมร่วมกันโดยการถามและตอบกันในระหว่างบทเรียนและคำถามจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนมีการแสดงออกอีกด้วย

3. วิธีสอนแบบศึกษาด้วยตนเอง เป็นวิธีการสอนที่ดีวิธีหนึ่งในการสอนเพื่อหาความรู้ทางวิชาชีพ โดยให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและวัสดุ ที่ได้จัดเตรียมไว้ให้ การใช้วิธีการสอนแบบนี้ให้มีประสิทธิภาพนั้นนักเรียนแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มควรจะได้รับเอกสารและวัสดุต่าง ๆ ภายใต้งานที่ที่เหมาะสมและการควบคุมดูแลจากผู้สอนด้วย

โดยสรุป การจัดการเรียนการสอนทัศนศิลป์นั้นใช้การสอนเป็นรายบุคคล โดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนสามารถพัฒนาทักษะด้านทัศนศิลป์ได้ตามศักยภาพและยังสามารถศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูหรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำแนะนำ

4.5 ห้องปฏิบัติการศิลปะ

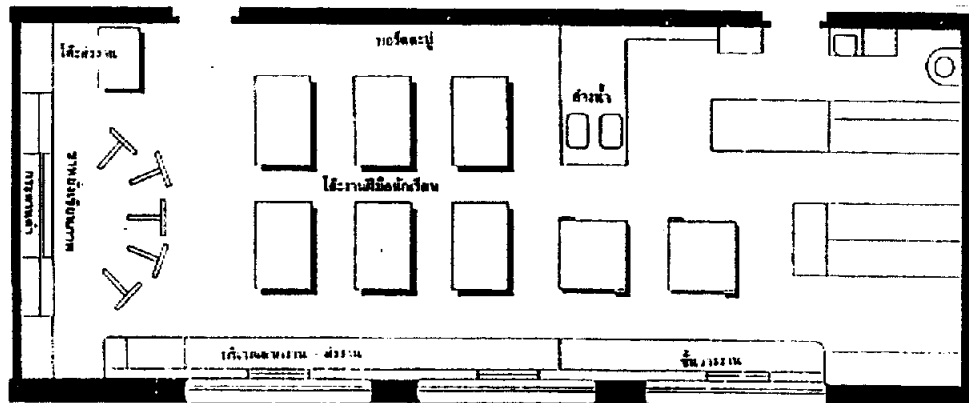
ในการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนเฉพาะวิชามีความสำคัญ เพราะแต่ละวิชา มีเนื้อหาการใช้เครื่องมือ ใช้วัสดุ ซึ่งต้องมีความเหมาะสมและมีความสะดวกในการใช้งาน ดังนั้น ห้องปฏิบัติการศิลปะจึงมีความจำเป็นและสำคัญต่อการเรียนภาคปฏิบัติเป็นอย่างมาก ในการวิจัยจะศึกษาครอบคลุมหัวข้อ (1) ลักษณะของห้องปฏิบัติการทางศิลปะ และ (2) สื่อการสอนในห้องปฏิบัติการ

4.5.1 ลักษณะของห้องปฏิบัติการทางศิลปะ

ห้องปฏิบัติการด้านศิลปะ สาขาทัศนศิลป์ ควรเป็นห้องที่แยกเป็นเอกเทศ มีพื้นที่กว้างขวาง มีสภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ที่มีความพิเศษ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530) ได้สรุปลักษณะของห้องปฏิบัติงานศิลปะไว้ ดังนี้

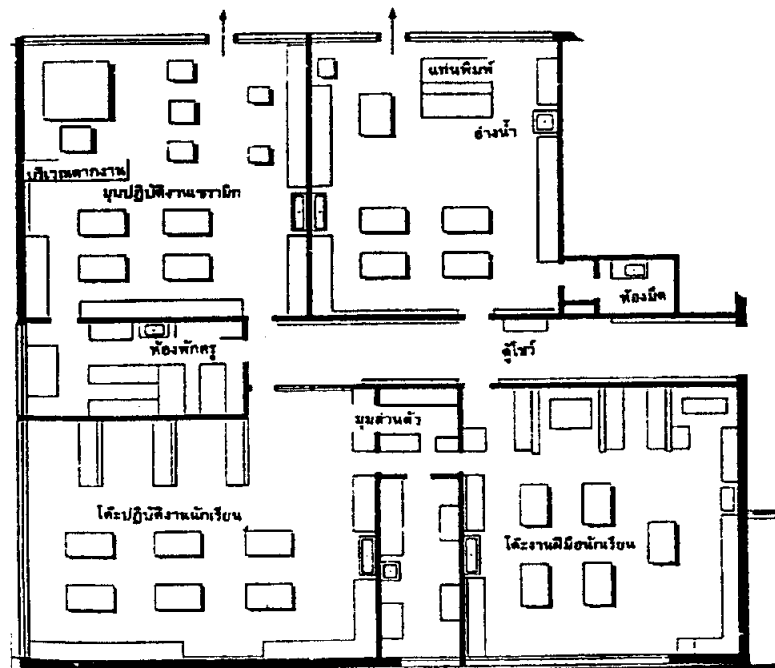
1. เป็นสถานที่ค้นคว้าทางวิชาการด้านศิลปะศึกษา
2. เป็นสถานที่เพื่อขยายความรู้ให้กว้างขวางและลึกซึ้งตามที่นักเรียนสนใจ
3. เป็นสถานที่เพิ่มพูนประสบการณ์
4. เป็นสถานที่ที่นักเรียนเข้าไปทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย
5. เป็นสถานที่ที่สนุกสนานที่จะคิดสร้างสรรค์
6. เป็นสถานที่ที่ผลิตผลงานในบรรยากาศต่าง ๆ ทางศิลปะ
7. เป็นสถานที่ทำงานร่วมกันได้

แซคฟีลด์ (Edwin Ziegfeld 1954 อ้างถึงใน พัทธิน สงวนผลไพโรจน์ 2539) ได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการทางศิลปะศึกษาจากแผนการเรียนศิลปะในระดับมัธยมศึกษา ออกแบบโดยศึกษาลักษณะของกิจกรรมทางศิลปะอย่างหลากหลายที่สามารถอยู่ภายใต้การทำงาน จิตรกรรม งานวาดเส้น งานออกแบบ และงาน 3 มิติ การสร้างแบบจำลอง แท่นแบบงานฝีมือ งานเครื่องประดับ และงานไม้ ที่มาของแผนผังมาจากความสนใจในความเป็นส่วนตัวของนักเรียนที่สามารถนำเอาเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้ กิจกรรมการเลือกใช้เครื่องใช้ เครื่องมือได้ตามความต้องการทางความคิด ผังของห้องให้มีความสำคัญของการทำงานเป็นกลุ่มสัมพันธ์ ระหว่างพื้นที่การทำงานกับขนาดของโต๊ะเรียน การทำงานศิลปะความคล่องตัวในการทำกิจกรรม รวมทั้งการให้ประโยชน์ได้หลายทาง แต่ต้องอยู่ใต้โครงสร้างที่เหมาะสม ผู้จัดควรรู้จักความยากง่ายของกิจกรรม สามารถควบคุมนักเรียนและช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างสะดวกโดยแสดงผังของห้องเรียนไว้ดังนี้



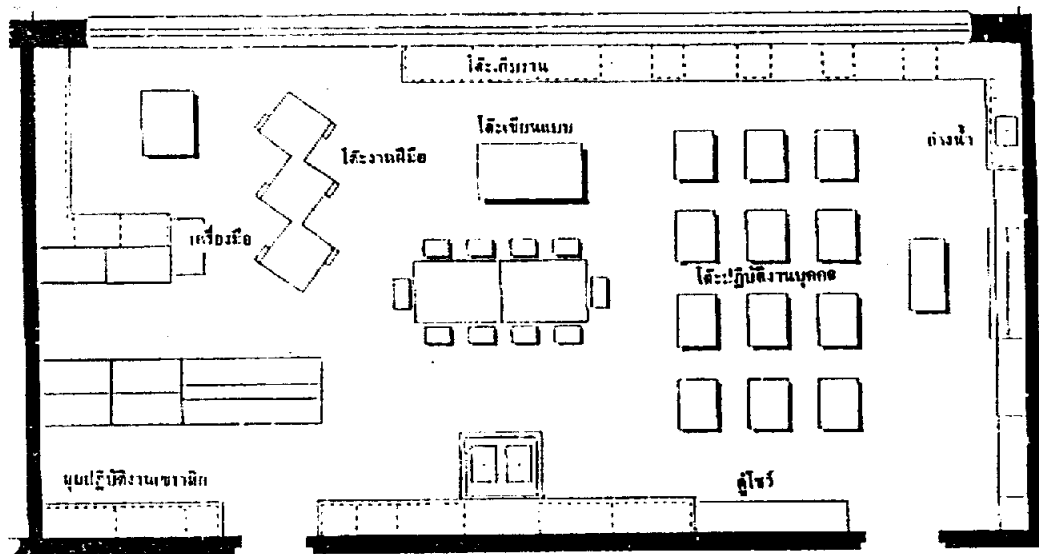
ภาพที่ 2.8 แสดงแผนผังของห้องปฏิบัติการทางศิลปะของแซคฟีลด์

ห้องปฏิบัติการทางศิลปะศึกษาในระดับมัธยมศึกษา NAEA (National Art Education Association) (อ้างถึงใน พัชริน สงวนผลไพโรจน์ 2539) แบบที่ได้ศึกษาจากสภาพปัญหาที่ครูและนักเรียนมีแนวความคิดว่า ควรกำหนดสิ่งจำเป็นหลักในการเรียนและความต้องการในการใช้พื้นที่โดยการแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้ย่อยภายในห้องขนาดใหญ่โดยไม่มีการใช้ผนังห้อง แต่ใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นตัวแบ่งพื้นที่ สามารถปรับเปลี่ยนได้เสมอเมื่อรูปแบบของการเรียนเปลี่ยนไป



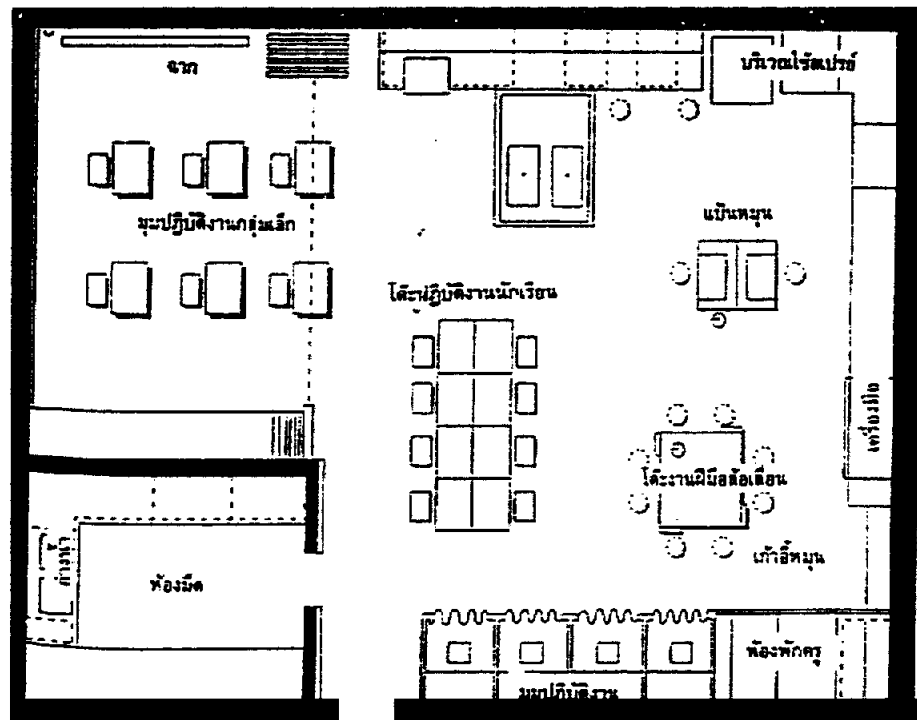
ภาพที่ 2.9 แสดงแผนผังของห้องปฏิบัติการทางศิลปะระดับมัธยมศึกษาจาก NAEA

ฮัมมาร์ด (Guy Hubbard 1969 อ้างถึงใน พชริน สงวนผลไพโรจน์ 2539) ซึ่งได้ให้ความคิดเห็นว่าห้องปฏิบัติการทางศิลปะที่ให้ความสะดวกมีค่อนข้างน้อย บางโรงเรียนแสดงให้เห็นการออกแบบอย่างหรูหราฟุ่มเฟือย จึงควรศึกษาประสบการณ์การสร้างสรรค์งานศิลปะด้วย ผังห้องปฏิบัติการนี้ได้นักศึกษาปีที่3 และ4 วิชาออกแบบโครงสร้างร่วมออกแบบกับฮัมมาร์ด โดยศึกษาจากการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา Miswest จำนวน 1,100 คน ที่เรียนศิลปะโดยให้ความสำคัญของช่องว่างสำหรับการทำงานศิลปะ



ภาพที่ 2.10 แสดงการจัดผังห้องปฏิบัติการทางศิลปะศึกษาโดย ฮัมมาร์ด

U.S. Office of Education (1960 อ้างถึงใน พชริน สงวนผลไพโรจน์ 2539) ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ว่างและประโยชน์ใช้สอยสำหรับการสอนศิลปะและได้ออกแบบโดยแสดงผังห้องปฏิบัติการทางศิลปะในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยให้ข้อเสนอว่าโรงเรียนมัธยมควรมีการศึกษาเกี่ยวกับขนาดและความต้องการความสะดวกในการเรียนการสอนศิลปะในห้องปฏิบัติการ โดยพิจารณาจากพื้นที่ว่าง ถ้าเป็นโรงเรียนที่สร้างใหม่ควรเพิ่มขนาดของห้องปฏิบัติการมากขึ้น กรณีที่เป็นอาคารเรียนเดิมก็สามารถปรับปรุงได้โดยการจัดวางที่เหมาะสม โดยเสนอว่าควรมีห้องเก็บของ ผนังพับเก็บได้สำหรับชมภาพยนตร์ ห้องฉายสไลด์หรือโทรทัศน์ พื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการชั่วคราวภายในห้อง พื้นห้องควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดง่ายเหมาะสำหรับงานประดิษฐ์ งานหล่อ มีแก๊สและเครื่องพ่นติดตั้งถาวร มีบริเวณสำหรับให้นักเรียนทำงานโดยลำพังหรือโต๊ะที่ออกแบบไว้สำหรับทำงานร่วมกันได้ อุปกรณ์ไฟฟ้าควรเคลื่อนย้ายได้บ้างโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ในการใช้ห้องเรียน



ภาพที่ 2.11 แสดงผังห้องปฏิบัติการทางศิลปะ ในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
โดย U.S. Office of Education

โดยสรุป การจัดห้องปฏิบัติการศิลปะมีรูปแบบในการจัดอยู่ 3 รูปแบบ คือ ห้องปฏิบัติการทางศิลปะของแครฟฟิลด์ ห้องปฏิบัติการทางศิลปะระดับมัธยมศึกษาจาก NAEA ห้องปฏิบัติการทางศิลปะศึกษาโดย ฮัมมาร์ต และห้องปฏิบัติการทางศิลปะ ในโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโดย U.S. Office of Education

4.5.2 สื่อการสอนในห้องปฏิบัติการ

การสอนวิชาศิลปะศึกษา สาขาทัศนศิลป์นั้น ถ้าต้องการให้มีคุณภาพต้องมีการสอนและเป้าหมายที่คำนึงคุณค่าของงานศิลปะและบุคลิกภาพของนักเรียน ครูศิลปะต้องคอยติดตามและให้ข้อเสนอแนะเป็นรายบุคคล ตลอดเวลาที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนจึงต้องมีหลายลักษณะและใช้วิธีการสอนหลาย ๆ แบบผสมกันการจัดสื่อการสอนจึงมีหลายลักษณะตามไปด้วย

อุบล คูจินดา (2532) กล่าวว่า การใช้สื่อการสอนวิชาศิลปะจำเป็นที่ผู้สอนจะต้องเรียนรู้และทำความเข้าใจ ดังนี้

1. สื่อการสอนศิลปศึกษาที่เสนอให้นักเรียนรับรู้ แล้วช่วยขยายความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และผลจากการรับรู้นั้นจะเป็นผลต่อการสร้างสรรค์ศิลปะโดยตรงหรือไม่ก็ได้

2. สื่อการสอนศิลปศึกษาที่เสนอให้นักเรียนได้ปฏิบัติแล้วเกิดความรู้ ความคิด และความเข้าใจขึ้น สื่อที่กล่าวนี้ คือ การทดลองปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ สื่อจะมีสภาพเป็น นามธรรมและปฏิบัติงานด้วยสื่อวัสดุที่เป็นรูปธรรม

3. สื่อการสอนศิลปศึกษาที่เสนอให้นักเรียนได้รับรู้ เพื่อเป็นสื่อคล้อยใจในการแสดงออกและสร้างสรรค์ศิลปะ กระตุ้นการรับรู้ทั้งรูปแบบและเนื้อหา กระตุ้นให้เกิดอารมณ์ ความคิดและจินตนาการ และแสดงออกเป็นผลงานศิลปะ ได้แก่ หุ่นนิ่ง คน ทิวทัศน์ เป็นต้น

นิรมล ตีรณสาร สวัสดิบุตร (2525) ได้กล่าวถึงส่วนประกอบสำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนศิลปะ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนได้ผลเต็มที่ คือ วัสดุ อุปกรณ์

1. วัสดุ หมายถึง สิ่งที่ใช้แล้วหมดเปลืองไป เช่น กระดาษ สี กาว ฯลฯ วัสดุสำหรับงานศิลปะอาจเป็นวัสดุที่มีขายอยู่ทั่วไปหรือวัสดุที่หาภายในท้องถิ่น

2. อุปกรณ์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานเป็นสิ่งที่ไม่หมดเปลืองในการใช้ปกติ มีอายุการใช้งานตามชนิดหรือคุณภาพของสิ่งนั้น ได้แก่ มีด ลูกกลิ้ง เครื่องมือแกะสลัก กรรไกร พู่กัน และเครื่องเขียนอื่น ๆ สำหรับอุปกรณ์ที่ใช้ช่วยปฏิบัติงานผลิตสื่อการสอนจริง ๆ แล้วคงขึ้นอยู่กับทุนทรัพย์และความพอใจที่จะเลือกให้เป็นสำคัญ แต่อุปกรณ์หลักที่จำเป็นที่สุดเหมือนจะไม่พ้น ไม้บรรทัด คัตเตอร์ วงเวียน ปากกาเขียนแบบ เทมเพลต ไม้ฉาก ไม้ที่ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ควรจะได้เรียนรู้และทดลองใช้งานเกิดความชำนาญ เพื่อให้สามารถใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกเหนือจากนี้ยังมีอุปกรณ์ปฏิบัติงานอีกมากมายที่อำนวยความสะดวกและทันสมัย เช่น ไม้เขียนแบบพร้อมชุดเขียนแบบ วงเวียนติดปากกาเขียนแบบ เครื่องมือเขียนตัวอักษร

โดยสรุป สื่อการเรียนการสอนศิลปะสาขาทัศนศิลป์นั้นแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ สื่อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการเรียนรู้หรือการศึกษาค้นคว้า และสื่อวัสดุอุปกรณ์สำหรับการฝึกทักษะปฏิบัติงานทัศนศิลป์

4.6 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้วิชาศิลปะ

การประเมินผลเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะตรวจสอบว่าผลการเรียนการสอนประสบความสำเร็จตามที่กำหนดไว้เพียงใด ช่วยให้ครูผู้สอนและนักเรียนสามารถปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ตามพระราชบัญญัติพุทธศักราช 2542 ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะใช้

การประเมินที่เรียกว่าการประเมินด้วยทางเลือกใหม่ (Alternative Assessment) (กรมวิชาการ 2546: 15-18) ซึ่งจะเน้นที่การประเมินสภาพจริง (Authentic Assessment) จากการปฏิบัติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับสาระและธรรมชาติของการเรียนศิลปะ

4.6.1 ความหมายของการประเมินสภาพจริง

คอสต้า (Costa 1998: 2) ให้ความหมายของการประเมินสภาพจริง เป็น ลักษณะเชิงกระบวนการโดยการสังเกตพฤติกรรมโดยตรง ดูจากพอร์ทโฟลิโอของงาน โครงการ ตลอดจนภาคเรียน การจัดบันทึกต่าง ๆ การสัมภาษณ์นักเรียน แลบบันทึกภาพการทำงานของนักเรียน และตัวอย่างงานเขียน การประเมินข้อมูลต่าง ๆ ที่ทำให้สภาพของความสามารถด้านใดด้านหนึ่ง ชัดเจนเชื่อถือได้ ตลอดจนดูความก้าวหน้ามากกว่าการสอบด้วยข้อสอบ

ซูก้าแมน แอลเลน และเคลเลอร์-โคแกน (Sugar man Allen and Keller-Cogan 1993: 67) การประเมินสภาพจริงหมายถึง พอร์ทโฟลิโอ การจัดแสดงนิทรรศการ การปฏิบัติงาน การบันทึกรายวัน การทำโครงการ การทดลอง เป็นวิธีการสำหรับการเรียนรู้ในชีวิตจริง การประเมินผลแบบนี้ทำให้เด็ก ๆ เรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อนักเรียนได้ปฏิบัติงานอย่างกระตือรือร้น และรับข้อมูลย้อนกลับจากกันและกันและจากครู นักเรียนจะสร้างงานจากสิ่งที่เขาเรียนรู้และมี การประเมินผลเป็นส่วนที่ผสมผสานอยู่ในกระบวนการ

แจสมิน (Jasmine 1992: 4-6) การประเมินสภาพจริงต้องสะท้อนถึงงาน ปัจจุบันของนักเรียนโดยการสังเกต โดยเห็นว่าการสังเกตและการเฝ้าดูพฤติกรรมและตรวจผลงาน นักเรียนที่ผ่านการปฏิบัติงานนั้น ๆ จะต้องเป็นงานที่มีคุณค่า

เฮอร์แมน แอสชบาเชอร์และมินเตอร์ส (Herman Aschbacher and Minters 1992: 6) ได้ให้ความหมาย ของการประเมินสภาพจริงไว้ว่า เป็นการให้นักเรียนปฏิบัติ สร้าง ผลิต หรือทำบางสิ่งบางอย่าง ใช้ความสามารถระดับสูง (High Level Ability) และทักษะ การแก้ปัญหา ใช้กิจกรรมการสอนหรือกิจกรรมที่มีความหมายที่เกี่ยวกับโลกแห่งความเป็นจริง และประเมินโดยการตัดสินใจให้คะแนนความสามารถและผลงาน

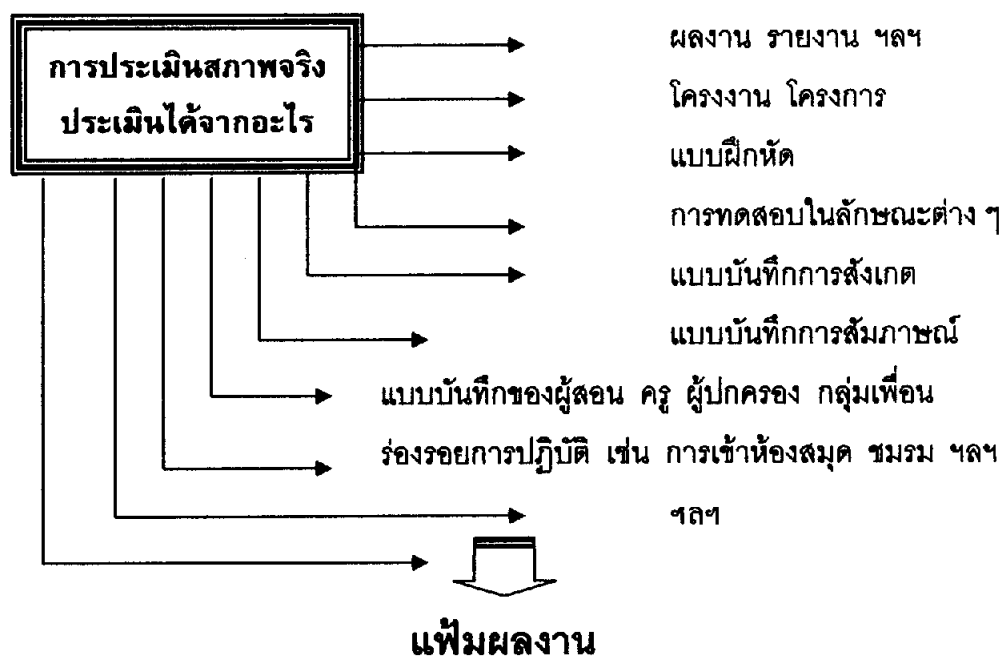
เครดเลอร์ (Ceadler 1991: 20) ได้กล่าวถึงทางเลือกอีกทางในการ ประเมิน ควรเป็นการให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในการใช้ทักษะ การคิด และความรู้เพื่อ แก้ปัญหา ในลักษณะโลกของงานในชีวิตจริง เรียกวิธีการนี้ว่าวิธีการเชิงสภาพจริง (Authentic Approaches)

โดยสรุป การประเมินเป็นกระบวนการที่ใช้ในการตัดสินผลการเรียนรู้ของ นักเรียนตามความสามารถและระดับคุณภาพของผลงาน โดยใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมและ

ผลงานของนักเรียน เพื่อนำผลการประเมินมาใช้ในการส่งเสริม ปรับปรุง และพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

4.6.2 สิ่งที่ใช้ในการประเมินสภาพจริง

เนื่องจากการประเมินด้านศิลปะเป็นการประเมินสภาพจริงซึ่งมีการกำหนดให้ผู้สอนสามารถประเมินนักเรียนได้จาก ดังแผนภาพที่ 2.6 (สำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ 2546: 17-18)



ภาพที่ 2.13 แสดงการประเมินสภาพจริง

การประเมินสภาพจริงเป็นการประเมินจากข้อมูลที่หลากหลายที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน จะไม่ประเมินจากข้อมูลส่วนใดส่วนหนึ่งเพียงส่วนเดียว และจะต้องใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลายเช่นกัน ท้ายที่สุดของการประเมินเหล่านี้ สามารถทำการรวบรวมจัดเก็บเป็นระบบระเบียบ คัดเลือกผลงานที่แสดงถึงการพัฒนาความก้าวหน้า พร้อมทั้งจะแสดงถึงศักยภาพ ความเป็นส่วนตัวของนักเรียนได้อีกนั้น ก็คือ “แฟ้มผลงาน” ส่วนคุณภาพของการประเมิน เมื่อมีข้อมูลร่องรอยเชิงประจักษ์ได้จากผลของการลงมือทำ การปฏิบัติจริงของนักเรียน ดังนั้น ย่อมมีความเที่ยงตรงของการประเมินสูง (Validity) ก็เพราะมีหลักฐานยืนยัน (Evidences) และไม่เพียงหลักฐานเดียวแต่เป็นหลักฐานหลากหลาย ซึ่งสามารถที่จะทำการยืนยันความเที่ยงตรงตามสภาพปัจจุบันของนักเรียนได้เป็นอย่างดี

โดยสรุป ในการวัดผลและประเมินผลในการเรียนศิลปะสาขาทัศนศิลป์ จะใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริง ควบคู่ไปกับกิจกรรมการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถประเมินได้ครอบคลุมในพฤติกรรมของนักเรียน ทั้ง 3 ด้าน คือ (1) ด้านพุทธิพิสัย (2) ด้านทักษะพิสัย และ (3) ด้านจิตพิสัย

5. เทคนิคเดลฟาย

ในครั้งนีผู้วิจัยจะศึกษาเทคนิคเดลฟายในขอบข่าย ดังนี้ (1) ความหมายของเทคนิคเดลฟาย (2) กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย และ (3) ลักษณะเด่นและลักษณะด้อยของเทคนิคเดลฟาย

5.1 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย

สำนักวิชาการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2536: 67-69) เทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการแสวงหาข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการเพื่อพิจารณาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีอิสระในการตอบข้อคิดเห็นโดยไม่ต้องให้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนอื่น ๆ แต่ละคนมาามีอิทธิพลหรือกระทบกระเทือนต่อการตัดสินใจในการให้ข้อคิดเห็นของการตอบแบบสอบถามโดยที่แต่ละคนไม่ทราบว่ามีผู้ใดเข้าร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็นอยู่บ้าง และแต่ละคนจะทราบผลการตอบข้อคิดเห็นเฉพาะของตนเองเท่านั้น

ประยูร ศรีประสาธน์ (2523: 28) เทคนิคเดลฟาย เป็นขบวนการเสาะหาความคิดเห็นที่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มคนเกี่ยวกับความเป็นไปในอนาคต ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเวลาปริมาณหรือสภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็นไป ทั้งนี้ โดยวิธีการเสาะหาความคิดเห็นด้วยวิธีการใช้แบบสอบถามแทนการเรียกประชุม

ทอร์นตัน และคณะ (Thornton and others 1975 อ้างถึงใน สุวีณา เกณฑ์ศิลป์ 2545: 56) เทคนิคเดลฟายเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ เป็นวิธีการที่จะขัดเกลาและได้รับความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

อัลเฟรด รัสป์ จูเนียร์ (Alfred Raps Jr: 1973 อ้างถึงใน สุวีณา เกณฑ์ศิลป์ 2545: 56) เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคของการรวบรวมการพิจารณาการตัดสินใจที่มุ่งเพื่อเอาชนะจุดอ่อนของการตัดสินใจแต่เดิมที่จำเป็นต้องขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนใดคนหนึ่ง โดยเฉพาะหรือความคิดเห็นของกลุ่ม หรือมติของที่ประชุม

โดยสรุป เทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นหรือการตัดสินใจจากผู้เชี่ยวชาญ โดยที่ผู้เชี่ยวชาญไม่ต้องเผชิญหน้ากัน

5.2 กระบวนการของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายเป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นระบบโดยการขอให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนทำการคาดการณ์ว่าแนวโน้มหรือเหตุการณ์แต่ละอย่างจะเกิดขึ้นเมื่อใด หรือทำการคาดการณ์ในเวลาที่กำหนด เช่น ในอีก 20 ปีข้างหน้าจะมีเหตุการณ์หรือแนวโน้มใดที่จะเกิดขึ้นบ้างโดยมีกระบวนการวิจัย ดังนี้

5.2.1 กำหนดปัญหาที่จะศึกษาวิจัย

ควรเป็นปัญหาที่จะนำไปสู่การวางแผน นโยบาย หรือการคาดการณ์อนาคตและยังต้องกำหนดหรือระบุทางเลือกต่าง ๆ เพื่อที่จะแสวงหาความเห็นที่สอดคล้องกันของผู้เชี่ยวชาญสำหรับใช้แก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ

5.2.2 กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยจะต้องหาวิธีและทำการคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องที่จะศึกษา เนื่องจากผลการวิจัยจะน่าเชื่อถือหรือไม่เพียงใดนั้น ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับ การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกสรรมานั้นสามารถให้ข้อมูลหรือข้อคิดเห็นที่น่าเชื่อถือได้เพียงไรด้วยการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่เข้ามาร่วมในการวิจัย โดยปกติจะมีประมาณตั้งแต่สิบกว่าคนขึ้นไปจนอาจถึงเป็นร้อยคน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการวิจัย ความซับซ้อนของเรื่องที่ศึกษา เวลา และงบประมาณ แต่จากการศึกษาวิจัยของ โทมัส ที แมคมิลแลน (Thomas T. MacMillan) ได้เสนอผลการวิจัยเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยแบบเดลฟายพบว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญเพิ่มมากขึ้นความคลาดเคลื่อนจะลดลงหากผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไปจะทำให้งานวิจัยน่าเชื่อถือมากขึ้น เพราะอัตราความคลาดเคลื่อน (error) จะมีน้อยมากและจะเริ่มมีค่าลดลงที่ 0.02 คงที่ตลอดไป รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญจำแนกตามความคลาดเคลื่อนดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์การลดลงของความคลาดเคลื่อนของจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (panel size)	การลดลงของความ คลาดเคลื่อน (error reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (net change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.012
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

ที่มา: ประยูร ศรีประสาธน์ (2536) "คู่มือการเขียนรายงานวิชาการบัณฑิตศึกษา" หน้า 69 นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

5.2.3 กำหนดประเด็นแนวนโยบายและสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย

ผู้วิจัยจะต้องกำหนดกรอบของการวิจัยไว้ก่อน โดยอาศัยเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการกำหนดกรอบของการวิจัยนี้จะช่วยให้เห็นภาพของการวิจัยได้ง่ายและชัดเจนยิ่งขึ้น จากนั้นจึงนำมาสร้างแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

5.2.4 ทำเคลฟายรอบที่หนึ่ง รอบที่สอง และรอบที่สาม

สำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2536: 70) การทำเคลฟายรอบที่ 1 คือ ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือไปสัมภาษณ์ (ตัวต่อตัวหรือโดยการโทรศัพท์) หรือการประชุมทางไกล (Teleconferencing) โดยผ่านระบบสื่อสารของเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นปลายเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญมีอิสระในการตอบอย่างกว้าง ๆ ในประเด็นที่ผู้วิจัยต้องการ

รอบที่ 2 ผู้วิจัยนำผลการตอบในรอบแรกมาประมวลกันสร้างแบบสอบถามปลายปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญคนเดิมตอบในรอบที่สอง คำตอบที่ให้เลือกใช้มาตรวัดแบบลิเคอร์ (Likert Scale) คือ เห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

รอบที่ 3 ผู้วิจัยนำผลที่ได้รับจากรอบที่สองมาวิเคราะห์เพื่อหาความสอดคล้องของการตอบของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละท่าน โดยใช้วิธีการคำนวณหามัธยฐาน (Mediam) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile-range) ในแต่ละข้อ

5.2.5 รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลควรคำนึงถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความน่าเชื่อถือของข้อมูล ดังนี้

- 1) ตัวผู้เชี่ยวชาญ จะต้องให้ความสำคัญและอุทิศเวลาในการตอบแบบสอบถามรวมทั้งให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามทุกรอบ
- 2) ตัวผู้วิจัย ต้องให้ความสำคัญต่อคำตอบที่ได้รับจากผู้เชี่ยวชาญอย่างเสมอกันทุกข้อและทุกรอบ และต้องติดตามผลอย่างเป็นกลาง ไม่นำความคิดของตนเองเข้าไปเกี่ยวข้อง
- 3) แบบสอบถาม เนื่องจากการวิจัยแบบนี้ต้องสอบถามกันหลายรอบ ดังนั้น การเว้นระยะเวลาตอบในแต่ละรอบจึงมีความสำคัญมาก หากเว้นระยะของแต่ละรอบนานจนเกินไปจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญลืมหรือยากที่จะนึกถึงเหตุผลในการเลือกตอบแบบสอบถามในครั้งก่อน
- 4) สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้กับการวิจัยเดลฟาย คือ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Measure of Central Tendency) ซึ่งได้แก่ ฐานนิยม (Mode) ค่าเฉลี่ย (Mean) มัธยฐาน (Median) และพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) จะต้องเลือกให้เหมาะสมหากเป็นการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเวลา ปริมาณ ควรใช้มัธยฐาน แต่ถ้าทำนายเวลา ปริมาณหรือสถานการณ์ในอนาคต มักใช้ฐานนิยมมากกว่าค่าเฉลี่ยสำหรับพิสัยระหว่างควอไทล์ใช้เพื่อการพิจารณาความกระจายของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

5.2.6 สรุปและอภิปรายผล

เป็นการเสนอแนวโน้มตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ แล้วอภิปรายเสนอแนะจากผลการวิจัย ในด้านตัวผู้วิจัยหรือผู้ออกแบบสอบถาม จะต้องเป็นผู้ที่รู้ความต้องการของตนในการวิจัยอย่างละเอียดรอบคอบ และมีความสามารถในการที่จะแสดงความต้องการวิจัยของตนออกมาด้วย การออกแบบสอบถามที่แน่นอนชัดเจน และผู้วิจัยต้องเห็นความสำคัญในคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกันทุกข้อไม่ว่าผู้ตอบแต่ละคนจะตอบครบทุกข้อหรือไม่ก็ตาม

จากที่กล่าวมาผู้วิจัยสรุปได้ว่า กระบวนการของการวิจัยเทคนิคเดลฟาย ประกอบด้วย การกำหนดปัญหาที่จะศึกษาวิจัย กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กำหนดประเด็นแนวโน้ม และสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัย ดำเนินการสอบถามรอบที่หนึ่ง รอบที่สอง และรอบที่สาม

เมื่อได้ข้อมูลแล้วจึงนำมารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปและอภิปรายผล เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

5.3 ลักษณะเด่นและลักษณะด้อยของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟายมีลักษณะเด่นและลักษณะด้อย ดังนี้

5.3.1 ลักษณะเด่นของเทคนิคเดลฟาย

ประยูร ศรีประสาธน์ (2536: 67-73) เทคนิคเดลฟายมีข้อดี ดังนี้

1. การใช้แบบสอบถามทางไปรษณีย์ ให้โอกาสผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่ตอบได้แสดงความคิดเห็นโดยไม่ได้รับอิทธิพลจากผู้อื่น
2. การที่ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบในรอบแรกแล้ว ได้มีโอกาสรู้ข้อมูลย้อนกลับในรอบต่อ ๆ มาทำให้สามารถที่จะทบทวนความคิดเห็นที่เคยตอบไปแล้ว ทำให้ข้อมูลจากแบบสอบถามเดลฟายให้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์มากกว่าการสัมภาษณ์อย่างเดียวหรือจากการที่ให้ผู้เชี่ยวชาญนั่งอภิปรายร่วมกัน

5.3.2 ลักษณะด้อยของเทคนิคเดลฟาย

จิตทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2532: 178) ได้เสนอปัญหาที่เกิดขึ้นกับเทคนิคเดลฟาย ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญที่ตอบแบบสอบถามบางครั้งเกิดความรำคาญ โดยเฉพาะในการให้ตอบแบบสอบถามรอบแรกที่มีคำถามกว้างมาก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจะต้องแสดงความคิดเห็นของตนเอง
 2. ผู้ทำการวิจัยขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ
 3. ผู้เชี่ยวชาญ ไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างแท้จริงโดยตลอด
 4. แบบสอบถามที่ส่งไปเกิดการสูญหายระหว่างทางหรือไม่ได้รับคำตอบกลับมาครบในแต่ละรอบ
 5. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือกมิใช่เป็นผู้มีความสามารถ หรือเชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง ซึ่งทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความน่าเชื่อมั่น
- โดยสรุป เทคนิคเดลฟายนั้นมีทั้งลักษณะเด่นและลักษณะด้อย ผู้วิจัยที่เลือกใช้เทคนิคนี้จึงต้องมีความรอบคอบ และพยายามไม่ให้เกิดความลำเอียงในการพิจารณาการตอบคำถามที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองด้านศิลปะนั้น เท่าที่สำรวจพบยังไม่มียานวิจัยใดทำการศึกษาเรื่องดังกล่าว โดยส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนศิลปะในสถานศึกษา การจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในหน่วยงานต่าง ๆ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงได้ทำการศึกษาเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

ธนพล อเนกสิทธิสิน ได้นำเสนอรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในโรงเรียนพยาบาลสำหรับเด็กเจ็บป่วย เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ พบว่า รูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ประกอบด้วย (1) การจัดกิจกรรมต้องคำนึงถึงความพร้อมและจำนวนเด็ก จัดกิจกรรมตามเนื้อหาช่วงชั้นและระดับความรู้ของเด็ก มีกิจกรรมเสริมทักษะด้านร่างกาย และจิตใจ (2) กิจกรรมกลุ่ม ประกอบด้วย กิจกรรมศิลปะ เล่นเกม เล่านิทาน ดูวิดีโอ งานฝีมือ และกิจกรรมดนตรี (3) กิจกรรมรายบุคคล เน้นการเรียนรู้จากคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (4) ประเภทของสื่อ: สื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย แบบเรียนและแบบฝึกหัด หนังสือพิมพ์ การ์ตูน นิทาน วารสารสำหรับเด็ก วิธีการใช้ให้ครูจัดทำเป็นเอกสารขนาดเล็ก สื่อคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม คือ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เกมคอมพิวเตอร์ และโปรแกรม และ (5) การจัดพื้นที่ในศูนย์การเรียนรู้ ต้องจัดวางผังตามขนาดของห้อง จัดพื้นที่สำหรับกิจกรรม โต๊ะ เก้าอี้ ต้องเคลื่อนย้ายได้ง่าย จัดพื้นที่สำหรับรายบุคคลแยกเป็นชุด ๆ แยกพื้นที่สำหรับสื่อคอมพิวเตอร์และพื้นที่จัดมุมความรู้ (ธนพล อเนกสิทธิสิน 2547)

ฐิตินันท์ พากย์สุธี ได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลการสอนทัศนศิลป์โดยบูรณาการการจัด การศึกษานอกสถานที่ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า การศึกษาดูงานศิลปะนอกสถานที่ช่วยขยายขอบเขตความรู้และ ความเข้าใจของนักเรียนที่มีต่อผลงานทัศนศิลป์ให้กว้างขวางขึ้น การได้สัมผัสกับงานศิลปะต้นฉบับ มีส่วนปลูกเร้าให้นักเรียนเกิดความสนใจใคร่รู้และทำการสำรวจวิเคราะห์ผลงาน ด้วยการร่างภาพ จดบันทึก และสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกันในขณะชมผลงานศิลปะ ในด้านการนำ ความรู้ที่ได้ศึกษาประยุกต์ใช้ พบว่า วิธีการสร้างงานของนักเรียนส่วนใหญ่ มีทั้งการเลียนแบบ และดัดแปลง ผลงานของนักเรียนมีโครงสร้างทางองค์ประกอบศิลป์คล้ายคลึงกับผลงานศิลปะ ต้นฉบับ แต่มีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาเรื่องราว ทัศนธาตุ และเทคนิคบางประการในการสร้างงาน (ฐิตินันท์ พากย์สุธี 2547)

สมชัย วรานุกุลรักษ์ ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาระบบการจัดศูนย์การเรียนรู้ในสถานประกอบการ พบว่าระบบการจัดศูนย์การเรียนรู้ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สัมพันธ์ต่อกัน คือ การวิเคราะห์ความต้องการในการจัดศูนย์การเรียนรู้ การจัดทรัพยากรความรู้ การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนรู้ การสื่อสารประสานงานและให้บริการนักเรียน การส่งเสริมการเรียนรู้ การติดตามผลการดำเนินงาน การรายงานผลและเชื่อมโยงการเรียนรู้ ซึ่งในแต่ละองค์ประกอบมีรูปแบบการดำเนินงานที่สถานประกอบการนำมาใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเรียนรู้ รวมทั้งผลจากการนำระบบไปใช้ในสถานประกอบการได้พบว่า พนักงานเกิดการเรียนรู้ มีความพึงพอใจ และเห็นประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเองจากศูนย์การเรียนรู้ โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ คือ นโยบายของผู้บริหารในการส่งเสริมสนับสนุนงานให้พัฒนาตนเอง พนักงานมีแรงจูงใจและแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง บทบาทของผู้บังคับบัญชาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของพนักงาน สิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน บุคลากรของหน่วยงานศูนย์การเรียนรู้ที่มีความรู้ความสามารถ รวมทั้งมีเครือข่ายแหล่งทรัพยากรความรู้ทั้งภายในและภายนอกองค์กร (สมชัย วรานุกุลรักษ์ 2545)

อัฐพล คงพัฒน์ ได้ทำการศึกษา การจัดการเรียนการสอนการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พบว่า ครูศิลปะส่วนใหญ่มีความเห็นด้วยมากที่สุด ในการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะทุกด้าน คือ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ การจัดกระบวนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะ คือ ควรมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีความซาบซึ้ง ความภูมิใจ ในศิลปะไทย และศิลปะท้องถิ่น ควรส่งเสริมการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมที่ได้มาจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ นอกห้องเรียน และให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานศิลปะตามความต้องการ ความถนัด ความสนใจของตนเอง โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และวุฒิภาวะ มีความประเมิณผลตามสภาพจริง และเน้นความมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงาม (อัฐพล คงพัฒน์ 2545)

ปวรรณ ดวงรัตน์ ได้ทำการศึกษา สภาพและปัญหาการเรียนการสอนศิลปะภาคปฏิบัติของอาจารย์และนักศึกษาสาขาทัศนศิลป์ ในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในด้านการวางแผนการสอน การดำเนินการสอน วิธีการสอน สื่อการสอน การวัดและประเมินผล สภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมของอาจารย์ และด้านความรู้ความเข้าใจศิลปะ ลักษณะนิสัยทางการเรียน กระบวนการทำงานศิลปะ สภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมของนักศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาขาดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่เป็นการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอน และ

เชื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ นักศึกษาขาดแรงบันดาลใจในการทำงานศิลปะ มีทักษะทางด้านองค์ประกอบศิลป์น้อย ขาดแหล่งค้นคว้าหาข้อมูลในการทำงานศิลปะ และต้องการโอกาสที่จะได้รับประสบการณ์ทางศิลปะ (ปววรรณ ดวงรัตน์ 2541)

จินตนา ผลสนอง ได้ทำการศึกษา การพัฒนารูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ สำหรับศูนย์การเรียนรู้ในชุมชน สังกัดกรมการศึกษานอกโรงเรียน พบว่า ศูนย์การเรียนรู้ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชน การคมนาคมสะดวก ปลอดภัยจากเสียงรบกวน สื่อการเรียนการสอนประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ ทุนจำลอง สื่อโสตทัศน์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น มีการจัดโต๊ะเก้าอี้เรียงในรูปตัวยูและสี่เหลี่ยม การจัดบริเวณและพื้นที่รอบนอก สวนสมุนไพร รั้วไม้ยืนต้น ไม้เลื้อย เรือนเพาะชำ สวนดอกไม้ พืชสวนครัว สนามหญ้า สนามเด็กเล่น (จินตนา ผลสนอง 2540)

สรกิจ ไสภิตกุล ได้ศึกษาวิจัย โครงการจัดตั้งศูนย์ศิลป์แห่งประเทศไทยในปี พ.ศ. 2543 พบว่า การบริหารและการดำเนินงานของศูนย์นั้นควรก่อตั้งขึ้นมาใหม่ โดยก่อสร้างอาคารในลักษณะทรงไทยประยุกต์ ศูนย์จะจัดให้มีกิจกรรม (1) ด้านการศึกษา เป็นศูนย์กลางวิชาการ ทัศนศิลป์ระดับชาติและนานาชาติ ให้บริการข้อมูลที่เหมาะสมแบบ (2) กิจกรรมด้านศิลปะการแสดง นิทรรศการหมุนเวียนสำหรับการแสดงศิลปกรรมทุกชนิด นิทรรศการเคลื่อนที่สู่ต่างจังหวัด (3) กิจกรรมด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์เป็นศูนย์การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านทัศนศิลป์ในประเทศและต่างประเทศ และ(4) กิจกรรมด้านบริการสถานที่และอุปกรณ์ ให้บริการสถานที่และอุปกรณ์ที่ทันสมัย เพื่อจัดนิทรรศการหมุนเวียนแก่บุคคลภายนอก (สรกิจ ไสภิตกุล 2537)

โดยสรุป จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การจัดให้นักเรียนได้ศึกษานอกสถานที่นั้นจะช่วยส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในศูนย์การเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความพร้อมของนักเรียน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และต้องจัดสภาพแวดล้อมให้มีความเหมาะสมกับการเรียน โดยศูนย์การจัดว่าเป็นสถานที่ที่จัดให้มีการศึกษา การแสดง การเผยแพร่ และการให้บริการอย่างเหมาะสม