

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนากระบวนการสอนแบบ
โครงการในวิชาออกแบบ-เขียนแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
พร้อมทั้งหาประสิทธิภาพของกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ด้วย

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อสร้างกระบวนการสอนแบบโครงการ ในวิชาออกแบบ-
เขียนแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
กระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ กับกระบวนการสอนแบบบรรยาย
ผนวกการปฏิบัติงาน

สมมติฐานในการวิจัย

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาออกแบบ-เขียนแบบ ที่เรียน
จากกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ สูงกว่าที่เรียนจากกระบวนการ
สอนแบบบรรยายผนวกการปฏิบัติงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ในชั้นสำรวจความคิดเห็นและความต้องการทางด้านการเรียนการสอน
ได้แก่

1. ผู้เรียน เป็นนักเรียนชายล้วนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียน
วิชาออกแบบ-เขียนแบบ จำนวน 200 คน

2. ผู้สอน เป็นครูที่ปฏิบัติการสอนหรือเคยปฏิบัติการสอนวิชา
 ออกแบบ-เขียนแบบ จำนวน 15 คน

ในขั้นการดำเนินการทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็น
นักเรียนชายล้วน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เรียนวิชาออกแบบ-เขียนแบบ
 โดยจัดเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน

กลุ่มควบคุม จำนวน 40 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความคิดเห็น เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชา
 ออกแบบ-เขียนแบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และสภาพที่ต้องการให้มีการพัฒนา
2. แบบทดสอบความรู้ความสามารถ ทางด้านวิชาออกแบบ-เขียนแบบ
 ซึ่งใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาออกแบบ-เขียนแบบด้วย
3. กระบวนการสอนแบบโครงการ ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็น
 เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาออกแบบ-เขียนแบบ ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน
 และสภาพที่ต้องการให้พัฒนาจากผู้เรียนและผู้สอนที่มีการเรียนการสอนวิชาออกแบบ-
 เขียนแบบ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบกระบวนการสอนแบบโครงการ
 ขึ้นใหม่

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาการสอนแบบโครงการของศิลปะทัศนศิลป์ โดย
 อาศัยหลักการและจุดมุ่งหมายสำคัญ ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความ
 คิดเห็นที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 ตลอดจนรูปแบบและขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบ
 ต่าง ๆ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบและขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบ

โครงการที่ผู้วิจัยต้องการพัฒนาขึ้นใหม่ แล้วนำใบขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 3 นำกระบวนการสอนแบบโครงการที่ได้ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ไปทำการทดลองศึกษานำร่อง (Pilot Study) เพื่อหาความยากง่าย และ หาค่าความเชื่อมั่น แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 นำกระบวนการสอนแบบโครงการซึ่งผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้สอนกับกลุ่มทดลอง ส่วนกลุ่มควบคุมใช้สอนด้วยกระบวนการสอนแบบบรรยายผนวกการปฏิบัติงาน ให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อหาคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขั้นตอนที่ 5 ทำการทดสอบซ้ำกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองผ่านไปแล้ว 1 เดือน เพื่อหาประสิทธิภาพของกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ เกี่ยวกับความคงทนของความจำ เนื้อหาข้อความรู้และทักษะในการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอผลการวิจัย ในรูปแบบของการรายงานการวิจัย ตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

ผลของการวิจัย การพัฒนากระบวนการสอนแบบโครงการขึ้นใหม่ ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนวิชาออกแบบ-เขียนแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น ได้ข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน จากเอกสารและผลงานวิจัยต่าง ๆ โดยผู้วิจัยมีแนวความคิดว่า กระบวนการสอนแบบโครงการ น่าจะมีความเหมาะสมกับลักษณะและธรรมชาติของวิชาออกแบบ-เขียนแบบ รวมทั้งเหมาะสมกับปรัชญาการศึกษาปัจจุบัน ที่มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหาข้อความรู้และดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง ต้องคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และรู้จักการนำเอาไปใช้เป็น

จากข้อมูลและหลักการต่าง ๆ ผู้วิจัยได้ทดลองพัฒนารูปแบบกระบวนการสอนแบบโครงการชั้นใหม่ โดยกำหนดหลักการสำคัญว่า ผู้เรียนต้องมีโอกาสได้ศึกษาค้นคว้าหาข้อความรู้ ได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาต่าง ๆ และสามารถวัดประเมินผลได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้รูปแบบกระบวนการสอนแบบโครงการในวิชา ออกแบบ-เขียนแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนี้

กระบวนการโครงการ 7 โครงการ (สำหรับผู้เรียน) ประกอบด้วย

1. โครงการศึกษาสำรวจข้อมูล
2. โครงการวางแผนความคิด
3. โครงการดำเนินการจำลอง
4. โครงการดำเนินการจริง
5. โครงการแก้ปัญหา
6. โครงการสรุปหลักเกณฑ์
7. โครงการวัดและประเมินผล

ลำดับขั้นการสอน 5 ขั้น (สำหรับผู้สอน) ประกอบด้วย

1. ขั้นร่วมเสนอกิจกรรม
2. ขั้นแนะนำแหล่งข้อมูล
3. ขั้นในคำปรึกษาแนะนำ
4. ขั้นสรุปข้อความรู้
5. ขั้นวัดและประเมินผล

กระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ จากกระบวนการสอนแบบโครงการของคิลแพทริค ผู้วิจัยได้พัฒนาโครงการเดิมที่มีอยู่ 3 ประเภท ซึ่งได้แก่ โครงการสร้างวัสดุ โครงการหาความรู้และทักษะ โครงการแก้ปัญหา โดยนำเข้ามาจัดเป็นกระบวนการ แล้วเพิ่มโครงการวางแผนความคิด โครงการดำเนินการจำลอง โครงการสรุปหลักเกณฑ์ โครงการวัดและประเมินผล ทำการจัดลำดับโครงการตามขั้นตอนและความจำเป็นก่อนหลัง ให้เป็น

กระบวนการที่ต่อเนื่องกัน สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมหนึ่ง ๆ ให้เสร็จสมบูรณ์ ทั้งยังลดบทบาทหน้าที่ของผู้สอนให้เหลือแต่เพียงคอยให้คำแนะนำหรือเป็นที่ปรึกษา เท่านั้น ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ดำเนินการทำกิจกรรมด้วยตนเองทั้งหมดทุกขั้นตอน ผู้เรียนปรึกษาผู้สอนและ เสนอกิจกรรมร่วมกัน ตัดชั้นการวางแผนและชั้นการดำเนินการ นำไปเป็นโครงการสำหรับผู้เรียน แล้วเพิ่มชั้นการแนะนำแหล่งข้อมูล ชั้นให้คำปรึกษาแนะนำ และชั้นสรุปข้อความรู้ เข้าไปในลำดับชั้นการสอนของผู้สอน

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัย โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยกระบวนการสอนแบบ โครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ กับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยกระบวนการสอนแบบบรรยาย ผนวกการปฏิบัติงาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่าของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อผ่านไป 1 เดือน ได้ทำการทดสอบซ้ำกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อศึกษาถึงความคงทน ในความจำเนื้อหาข้อความรู้และทักษะในการแก้ปัญหา พบว่าคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองยังสูงกว่าของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05

การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่มีประสิทธิภาพสูงกว่ากระบวนการสอนแบบบรรยายผนวกการปฏิบัติงาน ตาม ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติทดสอบค่าที (t-test) ที่ปรากฏในตารางที่ 3, 4 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลของการวิจัยพบว่า การพัฒนากระบวนการสอนแบบโครงการของ คิลแพทริค (Kilpatrick, 1963) เพื่อใช้ในวิชาออกแบบ-เขียนแบบ สำหรับ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ทำให้ได้รูปแบบของกระบวนการสอน แบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ ประกอบด้วย

กระบวนการโครงการ 7 โครงการ ได้แก่

1. โครงการศึกษาสำรวจข้อมูล
2. โครงการวางแผนความคิด
3. โครงการดำเนินการจำลอง
4. โครงการดำเนินการจริง
5. โครงการแก้ปัญหา
6. โครงการสรุปหลักเกณฑ์
7. โครงการวัดและประเมินผล

สำหรับให้ผู้เรียนปฏิบัติการแต่ละโครงการตามลำดับและต่อเนื่องกัน
เป็นกระบวนการโครงการในกิจกรรมหนึ่ง ๆ ด้วยตนเองทั้งหมด

ลำดับชั้นการสอน 5 ชั้น ได้แก่

1. ชั้นร่วมเสนอกิจกรรม
2. ชั้นแนะนำแหล่งข้อมูล
3. ชั้นให้คำปรึกษาแนะนำ
4. ชั้นสรุปข้อความรู้
5. ชั้นวัดและประเมินผล

สำหรับให้ผู้สอนปฏิบัติการร่วมกับผู้เรียน คอยให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้
เรียนรู้เท่านั้น

กระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ ผู้วิจัยได้นำเอาหลัก
การและจุดมุ่งหมายสำคัญของกระบวนการสอนแบบโครงการของ คิลแพทริค ที่
ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าหาข้อความรู้และฝึกทักษะทางด้านต่าง ๆ ด้วย
ตนเอง ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง และให้ผู้เรียนดำเนินการกิจกรรม
ต่าง ๆ ด้วยตนเอง มาใช้เป็นจุดประสงค์ของกระบวนการสอน เนื่องจากผลของ
การทดลองใช้สอน ปรากฏว่าวิธีสอนแบบโครงการของคิลแพทริคนี้มีประสิทธิภาพ
เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้คิดได้ทำ ได้แก้ปัญหา และได้นำ
ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างสรรค์ผลงานออกมา ทำให้เกิดคุณค่าในการ
เรียนรู้ที่สมบูรณ์ช่วยให้ผู้เรียนเกิดพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย รวมทั้งความ
เชื่อมั่นก็จะค่อย ๆ พัฒนาในตัวผู้เรียน ซึ่งเป็นผลมาจากการตัดสินใจด้วยตนเอง

กระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ ยังสอดคล้องกับแนวความคิดของ ไคเบลอร์, เบคเกอร์ และไมล์ส (Kibler, Becker and Miles, 1973) ที่ว่า ปัญหาหลักของรูปแบบการเรียนการสอนคือ การกำหนดจุดประสงค์การเรียน เพื่อที่จะให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และในส่วนที่เป็นสาระของหลักการและจุดมุ่งหมายสำคัญของกระบวนการสอนแบบโครงการ ที่ผู้วิจัยนำเอาของ คิลแพทริค มาเป็นกรอบแนวความคิด มีความสอดคล้องกับแนวความคิดในการจัดการเรียนสอนของ คิงสเลย์ และแกรี่ (Kingsley & Garry, 1959) ที่ว่า การเรียนรู้จะสัมฤทธิ์ผล จะต้องเกิดจากลักษณะการเรียนการสอนที่ดีเป็นองค์ประกอบ ซึ่งควรต้องมีหลักการดังนี้

1. ให้เรียนจากประสบการณ์จริง
2. เหมาะสมกับบุคลิกภาพของผู้เรียน
3. คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. ให้รู้จักเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
5. ส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ร่างกาย อารมณ์สังคมและสติปัญญา

สติปัญญา

ซึ่งผลของการทดลองตามแนวความคิดดังกล่าว บ่งชี้ว่าการจัดรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวความคิดของเขา ให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนสูง และเป็นองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพ

โครงการแต่ละโครงการ จะเน้นให้ผู้เรียนเกิด พุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และ ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของบลูม (Bloom, 1956) ที่ว่า จุดมุ่งหมายสำคัญของการเรียนการสอน คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน จากสภาพหนึ่งให้เป็นอีกสภาพหนึ่ง และยังสอดคล้องกับแนวความคิดของคิงสเลย์และแกรี่ที่ว่า การเรียนรู้คือกระบวนการซึ่งได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน หลังจากได้ฝึกหัดกระทำจริง และยังได้เสนอแนะแนวความคิดในการสอนวิชาในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ให้ผู้สอนคำนึงเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง เป็นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ รวมทั้งยังสอดคล้องกับแนวความคิดของจักร ศิริพานิช (2530) ที่ว่า การจัดการ

เรียนการสอนวิชาศิลปะ ควรเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ซึ่งผลของการใช้กระบวนการสอนแบบนี้ สามารถช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีความรู้และทักษะที่จะใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี ทั้งยังสอดคล้องกับแนวความคิดของวีระ ดันตระกูล (2526) ที่ว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำ ครูเป็นผู้คอยแนะนำ ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อความรู้ สรุป และตัดสินใจเอง ซึ่งมีข้อพิสูจน์ว่า การให้ผู้เรียนค้นหาคำตอบเอง เป็นการเรียนรู้ที่ได้ผลยิ่งยไปกว่าเน้นกระบวนการกลุ่มให้ร่วมกันคิดร่วมกันเขียน ร่วมกันทำ ร่วมกันแก้ปัญหาและ ร่วมกันรับผลที่เกิดขึ้น

รูปแบบของกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่เพื่อใช้ในวิชา ออกแบบ-เขียนแบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ผู้วิจัยได้จัดโครงการต่าง ๆ และลำดับชั้นการสอนให้เป็นรูปของกระบวนการที่ต่อเนื่อง และเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้เรียน ผู้สอน จุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะธรรมชาติของวิชาออกแบบ-เขียนแบบ ตลอดจนรูปแบบและขั้นตอนของกระบวนการสอนต่าง ๆ เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบและขั้นตอน ซึ่งมีความแตกต่างกับกระบวนการสอนแบบโครงการของ คิลแพทริค ในส่วนสำคัญดังนี้

กระบวนการโครงการ คิลแพทริค จัดโครงการเป็น 3 ประเภท

โครงการสร้างวัสดุ

โครงการหาความรู้และทักษะ

โครงการแก้ปัญหา

โดยที่แต่ละโครงการจะจบสมบูรณ์ในตัว ไม่ได้กำหนดการดำเนินงาน

โครงการต่าง ๆ ให้ต่อเนื่องกัน

กระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ มีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เป็นรูปของกระบวนการ ประกอบด้วยโครงการที่สำคัญต่อการเรียนรู้ 7 โครงการ
2. แต่ละโครงการต่อเนื่องและเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันตามลำดับ
3. ฝึกทักษะผู้เรียนให้รู้จักกระบวนการและขั้นตอนการดำเนินงานด้วยตนเอง ตั้งแต่ขั้นต้นจนถึงขั้นเป็นผลสำเร็จ

4. เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ การวางแผนความคิด การดำเนินการจำลอง การดำเนินการจริง การแก้ปัญหาต่าง ๆ การสรุปหลักเกณฑ์ และการวัดผลประเมินผล ได้ด้วยตนเองทั้งหมด

5. ผู้เรียนเป็นฝ่ายลงมือกระทำโครงการและทุกขั้นตอน โครงการที่เหมือนกันกับกระบวนการสอนแบบโครงการของ คิลแพทริค คือ

โครงการดำเนินการจริง (คิลแพทริค : โครงการสร้างวัสดุ)

โครงการสรุปหลักเกณฑ์ (คิลแพทริค : โครงการหาความรู้และทักษะ)

โครงการแก้ปัญหา (คิลแพทริค : โครงการแก้ปัญหา)

โครงการที่ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นโครงการขึ้นใหม่ เพื่อนำไปจัดเป็นรูปกระบวนการสอนแบบโครงการ ได้แก่

โครงการศึกษาสำรวจข้อมูล

โครงการวางแผนความคิด

โครงการดำเนินการจำลอง

โครงการวัดและประเมินผล

นำโครงการทั้งสองกลุ่มมาจัดเรียงลำดับความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ก่อนหลัง ทำให้ได้รูปกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่ ซึ่งมีรูปแบบที่สอดคล้องกับแนวความคิดในการจัดรูปแบบการเรียนการสอนของ เนิร์ค และ เยนทรี (Knirk and Gentry, 1971) ที่ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ควรประกอบด้วย

1. การกำหนดเป้าหมาย
2. การวิเคราะห์กิจกรรม
3. การกำหนดกิจกรรม
4. การดำเนินการสอน
5. การประเมินผล
6. การปรับปรุงแก้ไข

ทั้งยังสอดคล้องกับรูปแบบและขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบหน่วย
(Unit Teaching Method) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่หน่วย

ขั้นผู้เรียนและผู้สอนวางโครงการร่วมกัน

ขั้นกิจกรรมหรือขั้นลงมือกระทำ

ขั้นแสดงผลงานหรือขั้นเสนอกิจกรรม

ขั้นวัดผลประเมินผล

ดังนั้น รูปแบบและขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนา
ขึ้นใหม่ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นและความต้องการของผู้
เรียน ผู้สอน จุดประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะ และธรรมชาติของวิชา รูปแบบและ
ขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบต่าง ๆ รวมทั้งผลการวิเคราะห์จากการทดลอง
ตามขั้นตอนของการวิจัยนี้ ให้ความเชื่อมั่นได้ว่า กระบวนการสอนแบบโครงการ
ที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมที่นำไปใช้สอนวิชาออกแบบ-
เขียนแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้เป็นอย่างดี

ลำดับขั้นการสอน ศิลปะทัศนศิลป์ลำดับขั้นการสอนเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเสนอโครงการ
2. ขั้นวางแผนงาน
3. ขั้นดำเนินการ
4. ขั้นประเมินผล

ส่วนลำดับขั้นการสอนของกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่
มีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ ลงมือกระทำด้วยตนเอง
ทั้งหมด
2. ลดบทบาทของผู้สอน ให้เป็นเพียงผู้คอยให้คำปรึกษาแนะนำ
3. ผู้สอนคอยดูแลให้ผู้เรียนดำเนินการต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

และเหมาะสม

ลำดับชั้นการสอนที่เหมือนกันกับลำดับชั้นการสอนของ ศิลแพทริค คือ

ชั้นร่วมเสนอกิจกรรม (ศิลปะทริค : ชั้นเสนอโครงการ)

ชั้นวัดและประเมินผล (ศิลปะทริค : ชั้นประเมินผล)

ลำดับชั้นการสอนที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ เพื่อนำไปจัดรูปแบบลำดับชั้นการสอน ได้แก่

ชั้นแนะนำแหล่งข้อมูล

ชั้นให้คำปรึกษาแนะนำ

ชั้นสรุปข้อความรู้

นำลำดับชั้นการสอนทั้งสองกลุ่มมาจัดเรียงลำดับความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ก่อนหลัง รวมทั้งให้เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับกระบวนการโครงการอีกด้วย ซึ่งมีลำดับชั้นการสอนดังนี้

กระบวนการโครงการ (สำหรับผู้เรียน)	ลำดับชั้นการสอน (สำหรับผู้สอน)
1. โครงการศึกษาสำรวจข้อมูล	1. ชั้นร่วมเสนอกิจกรรม 2. ชั้นแนะนำแหล่งข้อมูล
2. โครงการวางแผนความคิด 3. โครงการดำเนินการจำลอง 4. โครงการดำเนินการจริง 5. โครงการแก้ปัญหา	3. ชั้นให้คำปรึกษาแนะนำ
6. โครงการสรุปหลักเกณฑ์	4. ชั้นสรุปข้อความรู้
7. โครงการวัดและประเมินผล	5. ชั้นวัดและประเมินผล

รูปแบบของลำดับชั้นการสอนที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ สอดคล้องกับรูปแบบและ
ขั้นตอนของกระบวนการสอนแบบหน่วย (Unit Teaching Method) ดังนี้

ขั้นร่วมเสนอกิจกรรม (การสอนแบบหน่วย : ขั้นนำเข้าสู่หน่วย, ขั้น
ผู้เรียนและผู้สอนวางโครงการร่วมกัน)

ขั้นวัดและประเมินผล (การสอนแบบหน่วย : ขั้นวัดผลประเมินผล)

ซึ่งกระบวนการสอนแบบหน่วย ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการใช้แก้
ปัญหาการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนจะมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย
สมอง อารมณ์ และสังคม เจริญงอกงามอย่างเต็มที่

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวความคิดในการจัดการเรียนการสอน
ของ วีระ ดันตระกูล (2526) ดังนี้

ขั้นแนะนำแหล่งข้อมูล (วีระ ดันตระกูล : ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ ครู
เป็นผู้คอยแนะนำ)

ขั้นสรุปข้อความรู้ (วีระ ดันตระกูล : ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อความรู้
สรุป และตัดสินใจผู้สอนร่วมสรุปและตัดสินใจกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับ
ข้อความรู้ที่ถูกต้อง)

ดังนั้น รูปแบบและลำดับชั้นการสอนที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้ ซึ่งได้อาศัยข้อมูล
ต่าง ๆ ข้างต้นให้ความเชื่อมั่นได้ว่า ลำดับชั้นการสอนที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้มีประสิทธิภาพ
และมีความเหมาะสมที่ผู้สอนสามารถใช้ร่วมกับกระบวนการต่าง ๆ ได้เป็น
อย่างดี

ผลของการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า กระบวนการสอนแบบโครงการ
ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่เพื่อใช้ในวิชาออกแบบ-เขียนแบบ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนปลาย เป็นกระบวนการสอนที่มีประสิทธิภาพ และสามารถใช้อบรมกับรายวิชา
ศิลปะอื่น ๆ ที่มีความเหมาะสมกับกระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นมาใหม่นี้
อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน หากมีความสนใจที่จะทำการวิจัยในเรื่องนี้ ในลักษณะที่ก้าวหน้าต่อไป ควรเสนอแนะให้คณะกรรมการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ ไปทดลองใช้สอนในรายวิชาศิลปะอื่น เช่น องค์ประกอบศิลป์ ศิลปะประจำชาติ ศิลปะการตกแต่ง การออกแบบพาณิชยศิลป์ หรือวิชาสามัญที่เหมาะสมกับกระบวนการสอนแบบโครงการนี้ ในโอกาสต่อไป

2. ควรได้มีการทดลองนำเอากระบวนการสอนแบบโครงการที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ ไปทำการสอนนักเรียนหญิงล้วน นักเรียนสหศึกษา เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับผลการวิจัยครั้งนี้