

การพัฒนาสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง สำหรับนักศึกษาหุนวกร วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

นัทธี ศรีถอม¹, รานี เสียม², อารี ภาวสุทธิไพศิฐ³, จรรยา ชัยนาม⁴, พนิดา โพธิ์เย็น⁵

^{1,2,3,4,5}ภาควิชาหุนวกรศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

E-mail: ¹sritthom_tee@yahoo.com, ²aranee@hotmail.com, ³tg1532@hotmail.com,

⁴janya.cha@mahidol.ac.th, ⁵amnarak_kom@hotmail.com

Received: January 27, 2017

Revised: October 7, 2018

Accepted: October 10, 2018

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อพัฒนาสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในหัวข้อ องค์ประกอบศิลป์เรื่อง รูปร่าง และรูปทรงสำหรับนักศึกษาหุนวกรวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล สื่อการสอนนี้เป็นโมเดลสามมิติที่ผู้เรียนเข้าถึงได้ด้วยการมองและการสัมผัส ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นนักศึกษาหุนวกรจากภาควิชาหุนวกรศึกษา วิทยาลัยราชสุดาที่ไม่เคยลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบศิลป์มาก่อน มีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนที่ 2 การสร้างเครื่องมือวิจัย ขั้นตอนที่ 3 การเก็บข้อมูลวิจัย และขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาพบว่า การใช้สื่อการสอนแบบโมเดล 3 มิติ ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น สื่อนี้ช่วยให้นักศึกษาหุนวกรเข้าใจลักษณะของรูปทรง (รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงธรรมชาติ และรูปทรงอิสระ) ที่ประกอบด้วย ความกว้าง ความยาว และความสูง โดยผู้วิจัยออกแบบให้สามารถนำรูปทรงนี้ไปใส่ในแม่พิมพ์ได้ เมื่อสังเกตรูปทรงที่อยู่ในแม่พิมพ์ ผู้เรียนจะมองเห็นแค่ความกว้างและความยาวซึ่งเป็นลักษณะของรูปร่าง เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างนี้ จะสามารถเข้าใจหลักการขององค์ประกอบศิลป์ได้ในที่สุด

คะแนนสอบก่อนและหลังเรียนแสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากใช้สื่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหุนวกรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อสื่อการสอนในระดับมากที่สุดในด้านความหลากหลายและความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน

คำสำคัญ: สื่อการสอน, องค์ประกอบศิลป์, รูปร่างและรูปทรง, นักศึกษาหุนวกร

The Development of instruction media regarding in composition shape and form for deaf student in Ratchasuda College, Mahidol University

Nattee Srithom¹, Ranee Sa-ngiam², Aree Pravasuttipisit³, Janya Chainam⁴, Panita Poeyen⁵

^{1,2,3,4,5}Department of Deaf studies, Ratchasuda College, Mahidol University

E-mail: ¹srithom_tee@yahoo.com, ²raranee@hotmail.com, ³tg1532@hotmail.com,

⁴janya.cha@mahidol.ac.th, ⁵amnarak_kom@hotmail.com

Received: January 27, 2017

Revised: October 7, 2018

Accepted: October 10, 2018

Abstract

The objective of this study was to develop effective instructional media on the topic of art composition, shapes, and forms for deaf students at Ratchasuda College, Mahidol University. The instructional media took the form of physical, three-dimensional models of various shapes, which could be touched and seen. The participants were 25 deaf students from the Department of Deaf Studies, Ratchasuda College, who had never taken any art composition classes. The procedure was comprised of four steps. The first was selecting a sample group; the second step was to develop research instruments ; the third step was data collection; and the last step was data analysis.

This study found that using the three-dimensional models improved communication between the instructor and the students. With the instructional media, students can understand the concept of dimensions-width, length, and height-of three types of shapes (geometric shapes, natural shapes, and free-form shapes), which have been designed to allow the user to put the shapes into molds. When students visually observed the models, they saw the two dimensions -the width and the length-of the shapes. Once the students have learnt and understood the difference between shapes and forms, they eventually understand the concept of art composition.

Comparing pre-and post-learning tests revealed that after interaction with the media, the learning effectiveness increased significantly, with a 95% confidence interval. A majority of the students expressed the highest level of satisfaction on the variety and the relevance of the media with the lesson content

Keywords: Instructional media, Art composition, Shapes and forms, Deaf students

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนทางด้านการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาในปัจจุบันล้วนแล้วแต่มีจุดประสงค์ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านเครื่องเคลือบดินเผา สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้อย่างเชี่ยวชาญ สามารถออกแบบเพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมการผลิตเซรามิกของไทย และพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าโดยใช้กระบวนการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Chitarirak, 2008) วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นอีกสถาบันหนึ่งที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านเครื่องเคลือบดินเผา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพด้านการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผาเช่นกัน ในการจัดการเรียนการสอนในวิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์ด้านเครื่องเคลือบดินเผาได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง/มาตรฐานการสอนด้านการออกแบบที่ทุกสถาบันใช้กัน โดยเริ่มจากการให้ความรู้ในกลุ่มของวิชาพื้นฐานทางศิลปะและการออกแบบ เชื่อมต่อกับกลุ่มวิชาพื้นฐาน ทักษะความรู้ทางเครื่องเคลือบดินเผา แล้วจึงเข้าสู่กลุ่มวิชาประมวลความรู้ ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาที่นักศึกษาต้องนำความรู้เข้าสู่กระบวนการออกแบบเครื่องเคลือบดินเผา

วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านศิลปะ สำหรับนักศึกษา หุหนวกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในวิชาชีพเทียบเท่าคนทั่วไป โดยมีการจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง/มาตรฐานการสอนด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามมาตรฐานที่สถาบันการศึกษาด้านศิลปะใช้กัน การเรียนการสอนเริ่มต้นจากการให้ความรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ ในทักษะวิธีการทางศิลปะ และเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่างๆ จากนั้นจึงเข้าสู่การให้ความรู้ในกลุ่มวิชาประมวลความรู้ นำไปใช้ ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาที่นักศึกษาจะต้องนำความรู้พื้นฐานที่ได้ เรียนมาในตอนต้นไปใช้ต่อยอดทางการศึกษา หรือนำไปประกอบอาชีพได้ (Sa-ngiam, 2013)

เนื่องจากนักศึกษาหุหนวกไม่สามารถรับรู้ข้อมูลผ่านการฟัง ไม่สามารถแปลงเสียงพูดและมีวิธีการสื่อสารด้วยภาษามือ จึงทำให้นักศึกษากลุ่มนี้มีข้อจำกัดในการเรียนรู้แตกต่างจากนักศึกษาทั่วไป เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหุหนวก ต้องมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างชัดเจน มีการเตรียมการสอนระหว่างอาจารย์ผู้สอนและล่ามภาษามือ ซึ่งเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในชั้นเรียน จากนั้นล่ามภาษามือจะเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหาความรู้จากผู้สอนให้นักศึกษากลุ่มนี้ วิธีการสอนและสื่อการสอนยังมีความแตกต่างจากชั้นเรียนทั่วไปด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อการสอนที่เป็นรูปภาพและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จำเป็นต้องเป็นสื่อที่มีความเหมือนจริง หลีกเลี่ยงการใช้สัญลักษณ์ เนื่องจากนักศึกษาหุหนวกไม่สามารถรับรู้ความหมายของสัญลักษณ์ได้เหมือนนักศึกษาทั่วไป เช่น การวาดรูปแผนผังของห้องเรียน ไม่ควรวาดรูปสี่เหลี่ยมแทนองค์ประกอบของห้องหรือแทนวัสดุต่างๆ แต่ควรวาดรูปให้มีเป็นลักษณะเหมือนวัตถุจริง หรือควรใช้แบบจำลอง (model) เพื่อแสดงองค์ประกอบส่วนต่างๆ ของห้องแทน จะทำให้คนหุหนวกสามารถเห็นภาพที่ชัดเจนมากขึ้น (Kongpreephan, 1998 ; Sri-on, 1999 & Prateppornsak, 2004)

องค์ประกอบศิลป์ (composition) เป็นวิชาพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนด้านศิลปะ การสร้างสรรคงานศิลปะให้ได้ดีนั้นผู้สร้างสรรคจะต้องทำความเข้าใจกับองค์ประกอบศิลป์ เป็นพื้นฐานเสียก่อนไม่เช่นนั้นผลงานที่ออกมามักไม่สมบูรณ์เท่าไรนัก (Nimsamer, 1994) องค์ประกอบที่ถูกกำหนดขึ้นโดยธรรมชาติเป็นองค์ประกอบมูลฐานของความงาม ในการออกแบบจำเป็นต้องเข้าใจคุณค่าและมูลฐานที่สำคัญของความงาม จึงสามารถนำไปใช้ให้เกิดความกลมกลืนได้ องค์ประกอบของศิลปะ ประกอบด้วยจุด (point), เส้น (line), สี (colors), รูปร่างรูปทรง (shape and form), ลักษณะผิว (texture), ลวดลาย (pattern), และช่องว่าง (space) เป็นต้น (Leesuwan, 2003)

การจัดการเรียนการสอนเรื่ององค์ประกอบศิลป์ โดยทั่วไปจะใช้สื่อการสอนทั้งแบบรูปธรรมและนามธรรม เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และนำความรู้เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ไปสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะได้ แต่สื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ในรูปแบบนามธรรม โดยใช้สัญลักษณ์ในการสื่อสารไม่สามารถทำให้นักศึกษา หูหนวกเข้าใจถึงองค์ประกอบศิลป์ได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงการทำงานด้านศิลปะ ในแต่ละขั้นตอนได้ การสร้างผลงานของนักศึกษา จึงไม่ตรงเป้าประสงค์ในการเรียนการสอน การสร้าง ผลงานตามหลักองค์ประกอบศิลป์ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัญหาอย่างมากต่อการเรียนการสอน คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาสื่อการสอน องค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงที่มีความเป็น รูปธรรม โดยใช้แบบจำลอง (model) รูปร่างและรูปทรง ต่างๆ ที่สามารถมองเห็นและสัมผัส การพัฒนาสื่อ การสอนให้มีความเหมาะสมต่อการรับรู้ของนักศึกษา หูหนวก รวมถึงการเรียนการสอนทางด้านการออกแบบ ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในด้าน ของความรู้และทักษะ ต้องมีการสาธิตให้ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถให้ความรู้ประยุกต์ต่อเนื้อหา (Meredith, 1999) เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนอย่าง ถูกต้องและชัดเจน ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิด สร้างสรรค์ในงานศิลปะ และเพิ่มทักษะในการทำงาน ศิลปะอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลของการศึกษายังสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอน ในรายวิชาอื่นๆ ในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต วิทยาลัย ราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่มีการจัดการเรียนการสอนด้านพื้นฐานศิลปะให้กับ คนหูหนวกอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำสื่อ การสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง สำหรับนักศึกษาหูหนวกวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัย มหิดล

2) เพื่อผลิตสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ ในลักษณะแบบจำลอง ในเนื้อหาเรื่องรูปร่าง และรูปทรง ที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาหูหนวก วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาหูหนวกก่อนการใช้สื่อการสอนและ หลังการใช้สื่อการสอน และศึกษาความพึงพอใจของ นักศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อการเรียน

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1) องค์ประกอบศิลป์ หมายถึง รูปร่างและ รูปทรงในงานศิลปะ หรือสื่อที่ถูกจัดวาง หรือรวบรวมขึ้น ให้สัมพันธ์กันอย่างกลมกลืนและมีเอกภาพ รูปร่าง และรูปทรงที่มีเอกภาพภายในชิ้นงานจะมีความสำคัญ ต่อกัน โดยเมื่อองค์ประกอบหนึ่งเปลี่ยนไปจะส่งผลทำให้องค์ประกอบอื่นๆ แปรผันตามไปด้วย

2) รูปร่าง หมายถึง รูปสองมิติที่ประกอบด้วยเส้น รอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขตมีความกว้างและยาว แสดง เนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบ

3) รูปทรง หมายถึง รูปสามมิติที่ประกอบด้วย ความกว้าง ความยาว และความหนา (ความลึก)

4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง หมายถึง คะแนนที่นักศึกษา สาขาหูหนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ตอบได้ถูกต้องจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรู้หลังเรียนเรื่องรูปร่างและรูปทรง

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การผลิตสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่อง รูปร่างและรูปทรง เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้แก่นักศึกษาสาขาหูหนวกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ศึกษา คือ นักศึกษาสาขาหูหนวก ศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่าง ศึกษาประชากรทั้งหมด

วิธีดำเนินการวิจัย

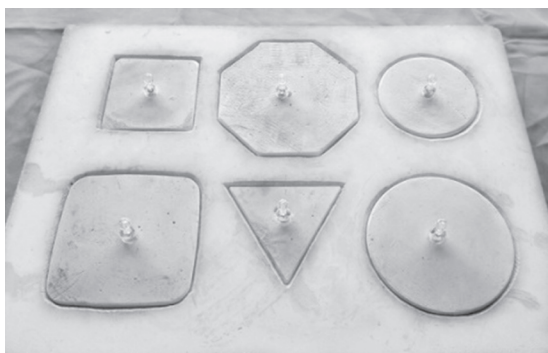
การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหุนวศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้สื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงนอกจากนั้นยังศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้สื่อการเรียน ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

1 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มตัวอย่างสำหรับการประเมินความเชื่อมั่น (reliability)



ภาพที่ 1 การออกแบบสื่อโดยการร่างภาพ



ภาพที่ 3 แม่พิมพ์รูปร่างเรขาคณิต และโมเดลรูปทรงเรขาคณิต

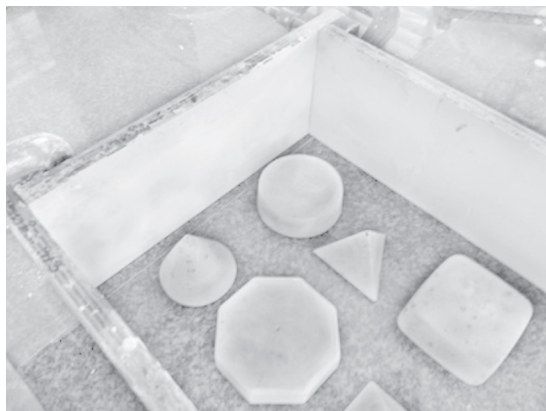
2) กลุ่มตัวอย่างสำหรับทดสอบสื่อการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง

2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง สำหรับนักศึกษาหุนว

1) การกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง

2) การออกแบบและสร้างสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์เรื่องรูปร่างและรูปทรง ดังแสดงในภาพที่ 1-ภาพที่ 5



ภาพที่ 2 การสร้างโมเดลรูปทรงและแม่พิมพ์





ภาพที่ 4 แม่พิมพ์รูปร่างธรรมชาติและ โมเดลรูปทรงธรรมชาติ



ภาพที่ 5 แม่พิมพ์รูปร่างอิสระ และ โมเดลรูปทรงอิสระ

3) การประเมินคุณภาพสื่อการสอน นำสื่อการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความครอบคลุมของวัตถุประสงค์การสอน

กระบวนการเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ณ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล

1) ผู้วิจัยทดสอบกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดสอบสื่อการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปร่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปทรง จากนั้นนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2) ผู้วิจัยดำเนินการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปทรง ให้แก่กลุ่มตัวอย่างทดสอบสื่อการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปทรง

โดยใช้สื่อการสอนสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปทรง มีระยะเวลาสอน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์รวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์

3) เมื่อจบบทเรียน ผู้วิจัยทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดสอบสื่อการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปปร่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปทรงฉบับเดิม แล้วนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4) ผู้วิจัยประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปทรงและรูปทรง ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่อง รูปทรงและรูปทรง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้สื่อการสอน

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนการใช้สื่อการสอน และหลังการใช้สื่อการสอน ด้วยการทดสอบแบบ paired t-test ด้วยโปรแกรม ไมโครซอฟท์เอ็กเซล 2010 (Microsoft Excel 2010) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ($\alpha=0.05$) และตั้งสมมติฐาน ดังนี้

H_0 : คะแนนก่อนการใช้สื่อการสอนและหลังการใช้สื่อการสอนไม่มีความแตกต่างกัน

H_1 : คะแนนหลังการใช้สื่อการสอนสูงกว่าก่อนการใช้สื่อการสอน

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการทดสอบทางสถิติแบบ paired T-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนจากการทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนการใช้สื่อการสอน และหลังการใช้สื่อการสอน

คะแนนการทดสอบทางสถิติ	n	Mean (ค่าเฉลี่ย)	Variance (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	t Stat ค่า t จากการคำนวณ	P (T<=t) one-tail ความน่าจะเป็นที่คำนวณ	t Critical one-tail ค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง T
ก่อนเรียน	20	9.52	9.52	-20.79	3.70E-17	1.71
หลังเรียน	20	16.52	16.52			

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่า t-stat มีค่าเท่ากับ -20.79 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่า t critical (1.71) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่า P(T<=t) one-tail ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.70×10^{-17} มีค่าน้อยกว่าค่า $\alpha(0.05)$ ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0

2 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง

เมื่อจบบทเรียน ผู้ทำวิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าร่วมในงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 25 คน จากนั้นนำผลที่ได้ไปหาจำนวนร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจำแนกตามรายชื่อ

ตารางที่ 2 ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ						ค่าร้อยละของคะแนน	ความหมาย
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1	คะแนนเฉลี่ย		
1. สื่อมีความหลากหลาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	12%	76%	12%	-	-	4.00	80.00	มาก
2. สื่อมีความน่าสนใจ และกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	-	80%	20%	-	-	3.80	76.00	มาก
3. ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อการสอน นักศึกษามีความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น	-	88%	12%	-	-	3.90	78.00	มาก
4. สื่อการสอนช่วยให้การสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอนทำได้ง่ายขึ้น	20%	72%	8%	-	-	4.12	82.40	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง (ต่อ)

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ					คะแนนเฉลี่ย	ค่าร้อยละของคะแนน	ความหมาย
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1			
5. ความรู้ที่ได้รับจากสื่อการสอนสามารถนำไปใช้ประโยชน์กับการเรียนในวิชาอื่นๆ ได้	-	12%	80%	8%	-	3.04	60.80	มาก
6. ความสะดวกในการใช้งานสื่อการสอน	-	12%	80%	8%	-	2.08	41.60	น้อย
7. ความพึงพอใจโดยรวมที่มีต่อสื่อการสอน	-	72%	28%	-	-	3.72	74.40	มาก

นักศึกษาได้แสดงความเห็นเพิ่มเติมไว้ในตอนท้ายของแบบประเมินความพึงพอใจ ได้แก่ การได้ความรู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่างรูปร่างและรูปทรงเพิ่มมากขึ้น และคาดว่าจะสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนด้วยสื่อการสอนไปใช้กับวิชาทางด้านศิลปะอื่นๆ แต่อย่างไรก็ตามมีความคิดเห็นเพิ่มเติมด้วยว่า นักศึกษามีความสับสนระหว่างรูปร่างรูปทรงธรรมชาติกับรูปร่างรูปทรงอิสระ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงของนักศึกษาหุนวุกวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ผลิตสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหุนวุกศึกษา วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนและหลังการใช้สื่อการสอน โดยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งคือนักศึกษาที่ไม่เคยผ่านการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงมาก่อน ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงให้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สื่อการสอนแบบโมเดลสามมิติที่ผลิตขึ้น (แบบจำลองสื่อเรื่องรูปร่างและรูปทรง) มีระยะเวลาการสอน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์รวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ เมื่อจบบทเรียนแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนองค์ประกอบศิลป์เรื่องรูปร่างและรูปทรงฉบับเดิม จากนั้นนำผลการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง (ก่อนและหลังการสอน) มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผลการวิจัยพบว่าหลังจากที่นักศึกษาหุนวุกผู้เข้าร่วมการวิจัย ได้เรียนรู้สื่อการเรียนการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง จากการใช้สื่อการสอนแบบโมเดลสามมิติ ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้นักศึกษาหุนวุกผู้เข้าร่วมการวิจัย เข้าใจลักษณะสามมิติของรูปทรงซึ่งประกอบด้วย ความกว้าง ความยาว และความสูง ของรูปทรง 3 ลักษณะ ได้แก่ รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงธรรมชาติ และรูปทรงอิสระ นอกจากนี้สื่อการสอนยังส่งผลเชื่อมโยงให้นักศึกษารู้จักและเข้าใจในรูปร่างอีกด้วย โดยสื่อการสอนได้ถูกออกแบบมาให้สามารถนำรูปทรงทั้ง 3 ลักษณะ ประกอบลงในแม่พิมพ์เมื่อใช้สายตาสังเกตแบบจำลองจะมองเห็นเป็นภาพสองมิติ ที่ประกอบด้วยความกว้างและความยาวเท่านั้น ทั้งรูปร่างเรขาคณิต รูปร่างธรรมชาติ และรูปร่างอิสระ เมื่อนักศึกษาหุนวุกได้สัมผัสเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างรูปร่างและรูปทรงอย่างชัดเจนแล้ว จึงส่งผลทำให้นักศึกษาหุนวุกรู้จักและเข้าใจในองค์ประกอบศิลป์ได้อย่างถูกต้อง จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าสูงขึ้นหลังใช้สื่อการสอนแบบโมเดลสามมิติ

จากผลการวิจัยกลุ่มนักศึกษาหูหนวกในครั้งนี้ ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน สามารถสรุปได้ว่า การใช้สื่อแบบจำลอง องค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงที่สามารถมองเห็นและสัมผัส ช่วยสร้างความเข้าใจที่ชัดเจน กระตุ้นความสนใจ เหมาะสมสำหรับการนำมาเป็นสื่อ ช่วยสอนนักศึกษาหูหนวก

การอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงของนักศึกษาหูหนวกวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล อภิปรายผลได้ดังนี้

การจัดการเรียนการสอนเรื่ององค์ประกอบศิลป์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนศิลปะ โดยทั่วไป จะใช้สื่อการสอนทั้งแบบรูปธรรมและนามธรรม เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และนำความรู้เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ไปสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะได้ แต่สื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ในรูปแบบนามธรรม โดยใช้สัญลักษณ์ในการสื่อสารไม่สามารถทำให้นักศึกษา หูหนวกเข้าใจถึงองค์ประกอบศิลป์ได้อย่างชัดเจน และส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงการทำงาน ด้านศิลปะในแต่ละขั้นตอนได้ ทำให้การสร้างผลงาน ของนักศึกษาไม่ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็น ปัญหาอย่างมากต่อการเรียนการสอน คณะผู้วิจัยจึงมี ความสนใจในการพัฒนาสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงที่มีความเป็นรูปธรรม โดยใช้ แบบจำลอง (model) รูปแบบต่างๆ ที่นักศึกษาหูหนวก สามารถมองเห็นและการสัมผัส รวมไปถึงการพัฒนา สื่อการสอนให้มีความเหมาะสมต่อการรับรู้ของ นักศึกษาหูหนวก เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจในเนื้อหาเรื่อง รูปร่างและรูปทรงอย่างถูกต้องและชัดเจน ความเข้าใจ เรื่ององค์ประกอบศิลป์ อย่างถูกต้องจะส่งเสริม ให้นักศึกษาหูหนวกมีความคิดสร้างสรรค์ในงานศิลปะ และเพิ่มทักษะในการทำงานศิลปะอย่างมีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้น ผลของการศึกษายังสามารถนำไปประยุกต์ ใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา รหัสศ 286 เขียนแบบเทคนิค รหัสศ 282 การวาดเส้นพื้นฐาน 1,

รหัสศ 283 การวาดเส้นพื้นฐาน 2, รหัสศ 285 ศิลปะ ปฏิบัติ 2 มิติ และ รหัสศ 385 ศิลปะปฏิบัติ 3 มิติ ของวิชาเอกศิลปกรรมประยุกต์ด้านเครื่องเคลือบดินเผา วิทยาลัยราชสุดา ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่จะจัดการ เรียนรู้ด้านพื้นฐานศิลปะให้กับคนหูหนวกต่อไป โดย ขั้นตอนของการใช้สื่อองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่าง และรูปทรง แบบโมเดลสามมิติ (แบบจำลองสื่อ) นั้น นักศึกษาจะได้มองเห็นด้วยตา สัมผัสด้วยมือถึงพื้นผิว น้ำหนัก แยกแยะความแตกต่างของรูปร่าง และรูปทรง จากการใช้เครื่องมือการจัดการแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนองค์ประกอบศิลป์เรื่องรูปร่างและรูปทรง เป็นไปตามลำดับขั้นตอน นักศึกษามีความเข้าใจ ความรู้ความเข้าใจ รูปร่างและรูปทรงมากขึ้น โดยในส่วนของรูปร่างแบบ จำลอง สื่อจะปรากฏให้เห็นและสัมผัสได้บนพื้นระนาบ 2 มิติ มีเพียงความกว้าง และความยาว ซึ่งแตกต่างกับ ในส่วนของรูปทรง แบบจำลองสื่อจะปรากฏให้เห็น และสัมผัสได้ในลักษณะจริงของมิติทั้ง 3 คือ มีทั้ง ความกว้าง ความยาว และความสูง (ลึก) ซึ่งมีความ สอดคล้องกับที่ Kongkananda (1995) ได้กล่าว ถึงรูปร่างและรูปทรงไว้ว่า 1) รูปร่าง คือ รูปแบนๆ มี 2 มิติ มีความกว้างกับความยาว ไม่มีความหนา เกิดจากเส้นรอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขตของ รูปต่างๆ เช่น รูปร่างเรขาคณิต รูปร่างธรรมชาติ หรือ รูปอิสระ ที่แสดงเนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบมากกว่า แสดงปริมาตรหรือมวล 2) รูปทรง คือ รูปที่ลักษณะ เป็น 3 มิติ โดยนอกจากจะแสดงความกว้าง ความยาวแล้วยังมีความลึกหรือความหนา หนา ด้วย เช่น รูปทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น ให้ความรู้สึก มีปริมาตร ความหนาแน่น มีมวลสารที่เกิดจากการใช้ คำนวณน้ำหนักหรือการจัดองค์ประกอบของรูปทรงหลายรูป รวมกัน

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Design) เพื่อผลิตสื่อการสอนองค์ประกอบศิลป์ เรื่อง รูปร่างและรูปทรง มีการใช้สื่อต่างๆ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ วิชาพลศึกษา โดยขั้นตอนทั้งหมดมีการอธิบายผ่านล่ามภาษามือ พร้อมให้บริการสนับสนุนแก่นักศึกษาอย่างครบถ้วน

ได้แก่ ล่ามภาษามือ ผู้จัดคำบรรยาย เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์ ตลอดเวลาที่จัดการเรียนการสอน ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Sri-on (1999) ได้กล่าวถึงสภาพการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาหูหนวกว่าในการจัดการเรียนการสอน แต่ละเนื้อหา แต่ละครั้ง ต้องมีการวางแผนการล่วงหน้าในการเตรียมการสอนระหว่างผู้สอน บุคคลากรให้ความช่วยเหลือในห้องเรียน และผู้เรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความราบรื่นตรงตามวัตถุประสงค์ 1) ผู้สอนกำหนดเนื้อหาสาระ วางแผนการสอน จัดทำเอกสารแจกนักศึกษา ชี้แจงวิธีดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้ร่วมงานได้ทราบ 2) ล่ามภาษามือ เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้เนื้อหาจากผู้สอน โดยการฟังและแปลความหมายเป็นภาษามือ ล่ามภาษามือยืนอยู่หน้าชั้นเรียนใกล้กับผู้สอน ให้ผู้เรียนได้ดูเพื่อทำความเข้าใจ มักใช้บุคคลากร 2 คน เพื่อสลับเปลี่ยนกันในระหว่างการสอนในห้องเรียน 3) ผู้ช่วยจัดคำบรรยาย ทำหน้าที่จัดคำบรรยายของอาจารย์ผู้สอนแทนนักศึกษาหูหนวก เพื่อนักศึกษาจะได้ดูภาษามือของล่ามภาษามือและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ 4) ผู้ช่วยสอนเป็นอาจารย์ที่มานั่งฟังคำสอนเพื่อทำความเข้าใจและช่วยสอนเสริมแก่นักศึกษาหูหนวกอีกครั้งหลังจากเรียนไปแล้ว 5) เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา ทำหน้าที่บันทึกภาพวีดิทัศน์การเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาหูหนวกได้ดูทบทวนซ้ำภายหลังและคอยอำนวยความสะดวกในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในการเรียนการสอนและระบบคอมพิวเตอร์หน้าห้องเรียน

การเรียนการสอนที่ได้้นำการใช้สื่อองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง แบบโมเดลสามมิติ (แบบจำลองสื่อ) นั้น เป็นการผลิตสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่มีความเหมือนจริงและหลีกเลี่ยงการใช้สัญลักษณ์ เนื่องจากนักศึกษาหูหนวกไม่สามารถรับรู้ความหมายของสัญลักษณ์ได้เหมือนนักศึกษาทั่วไป ซึ่งมีความสอดคล้องกับ Kongpreephan (1998) Sri-on (1999) and Prateppornsak (2004) ที่ได้กล่าวเอาไว้ว่า

วิธีการสอนและสื่อการสอนสำหรับคนหูหนวกมีความแตกต่างจากชั้นเรียนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อการสอนที่เป็นรูปภาพ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จำเป็นต้องเป็นสื่อที่มีความเหมือนจริง และต้องหลีกเลี่ยงการใช้สัญลักษณ์ เนื่องจากนักศึกษาหูหนวกไม่สามารถรับรู้ความหมายของสัญลักษณ์ได้เหมือนนักศึกษาทั่วไป เช่น การวาดรูปแผนผังของห้องเรียน ไม่ควรวาดรูปสี่เหลี่ยมแทนองค์ประกอบของห้องหรือแทนวัสดุต่างๆ แต่ควรวาดรูปให้มีเป็นลักษณะเหมือนวัตถุจริง หรือควรใช้แบบจำลองโมเดล 3 มิติ เพื่อแสดงองค์ประกอบส่วนต่างๆ ของห้องแทน จะทำให้นักศึกษาหูหนวกสามารถเห็นภาพที่ชัดเจน

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรงของนักศึกษาหูหนวกวิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชา รหัสศ 286 เขียนแบบเทคนิค รหัสศ 282 การวาดเส้นพื้นฐาน 1, รหัสศ 283 การวาดเส้นพื้นฐาน 2, รหัสศ 285 ศิลปะปฏิบัติ 2 มิติ และรหัสศ 385 ศิลปะปฏิบัติ 3 มิติ ได้ เนื่องจากสื่อองค์ประกอบศิลป์ เรื่องรูปร่างและรูปทรง สามารถนำไปสู่บทเรียน และสื่อให้เห็นถึงรูปร่าง ซึ่งประกอบอยู่ในรูปทรงของทุกชนิดได้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาสื่อการเรียนองค์ประกอบศิลป์ แบบโมเดลสามมิติ (แบบจำลองสื่อ) ในเรื่ององค์ประกอบศิลป์อื่นๆ เพิ่มเติม เช่น วงจรสี พื้นผิว น้ำหนัก ระยะสมดุล เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาหูหนวกได้เรียนรู้จากแบบจำลองสื่อ นำไปสู่การมีความรู้ความเข้าใจในองค์ประกอบศิลป์อย่างครบถ้วน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนศิลปะของผู้เรียนหูหนวกต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Chitarirak, P. (2008). New choice of ceramic education King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Retrived from http://www.thaiceramicsociety.com/ce_chulajomklao.php
- Kongprephan, D. (1998). *A comparison of procedural content learning achievement and retention of hearing impaired students learning from computer-assisted instruction lessons with different strategic groups of animation. Thesis of Master of education in audio-visual communication Department of Audio-visual.* Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Kongkananda, M. (1995). *Art of designing.* Bangkok: Thai Watana Panich.
- Leesuwan, V. (2003). *Silpavichakarn 2: What is art.* Bangkok: Prof. Silpa Bhirasri memorial foundation.
- Meredith, D. (1999). Design Knowledge : Broadening the content domain of Art Education. Art Education policy review, 2, 18-28. Oxfordshire: taylor & francis.
- Nimsamer, C. (1994). *Composition of art.* Bangkok: Thai Watana Panich.
- Prateppornsak, M. (2004). Instructional media for deaf. *Journal Of Ratchasuda College, Research and Development of Persons With Disabilities.* Nakhon Pathom: Ratchasuda College, Mahidol University
- Sa-ngiam, R. (2013). *The Development of a Ceramic Design Teaching Process Model for Deaf Student in Ratchasuda College, Mahidol University.* Nakhon Pathom: Ratchasuda College, Mahidol University
- Sri-on, J. (1999). *Handbook of sign Language Interpreters in the classroom.* Nakhon Pathom: Ratchasuda College, Mahidol University