บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาสำรวจเพื่อศึกษาด้านความรู้ความเข้าใจของครูศิลปศึกษาเกี่ยวกับการใช้โฟมที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ชนิดและประเภทของวัสดุทดแทนซึ่งสามารถย่อยสลายได้เองในธรรมชาติที่นำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษา รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในการจัดซื้อจัดหาและใช้งานวัสดุทดแทนในกระบวนการสอนศิลปศึกษาของครูศิลปะที่สอนในสถานศึกษาต่างๆ เฉพาะในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ประจำปีการศึกษา 2540 โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Science) เพื่อหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมุติฐานด้วยค่าไคสแควร์ (Chi - Square)

5.1.1 ภูมิหลังของครูผู้สอนวิชาศิลปศึกษา

สถานภาพส่วนบุคคลของครูผู้สอนวิชาศิลปศึกษาทั้งหมดที่สอนในสถานศึกษาต่างๆ ของเขตเทศบาลเมืองลำปาง และเป็นกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 96 คน เป็นเพศชาย 34 คน หญิง 62 คน โดยเป็นบุคคลที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้งและได้รับมอบหมายงานในตำแหน่งครูสอนวิชาศิลปศึกษาซึ่งแยกตามสถานศึกษาได้ดังนี้

โรงเรียนอนุบาลลำปาง จำนวน 3 คน โรงเรียนบ้านปงสนุก จำนวน 6 คน โรงเรียนบ้านพระบาท จำนวน 2 คน โรงเรียนวัดม่อนกระทิง จำนวน 5 คน โรงเรียนวัดนาก่วมใต้ จำนวน 4 คน โรงเรียนเทศบาลหนึ่ง จำนวน 3 คน โรงเรียนเทศบาลสาม จำนวน 3 คน โรงเรียนเทศบาลสี่ จำนวน 3 คน โรงเรียนเทศบาลห้า จำนวน 5 คน โรงเรียนเทศบาลหก จำนวน 3 คน โรงเรียนลำปางกัลยาณี จำนวน 4 คน โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จำนวน 5 คน วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง จำนวน 4 คน โรงเรียนลำปางพาณิชยการ จำนวน 2 คน โรงเรียนไตรภพวิทยา จำนวน 3 คน โรงเรียนวิสุทธิ์วิทยากร จำนวน 3 คน โรงเรียนพงษ์สวัสดิ์วิทยานุเคราะห์ จำนวน 1 คน โรงเรียนอัสสัมชัญลำปาง จำนวน 6 คน โรงเรียนเคนเน็ตแม็คเคนซี จำนวน 2 คน โรงเรียนวิชชานารี จำนวน 2 คน โรงเรียนมัธยมราษฎร์วิทยาลัย จำนวน 1 คน

โรงเรียนประชาวิทย์ จำนวน 2 คน โรงเรียนอรุโณทัย จำนวน 5 คน โรงเรียนอนุบาลทิวฟ้า จำนวน 2 คน โรงเรียนอนุบาลศิริมาศ จำนวน 4 คน และโรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ จำนวน 4 คน

ครูสอนวิชาศิลปศึกษาทั้งหมดมีอายุระหว่าง 20 - 60 ปี อายุเฉลี่ย 37 ปี แต่ส่วนใหญ่จะมีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี รองลงมามีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี วุฒิการศึกษาส่วนมากจบการศึกษาระดับ ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 78.29 และสอนในระดับชั้นประถมศึกษามากที่สุด รองลงมาสอนระดับชั้นอนุบาลฯ ระดับมัธยมฯ และ ระดับอาชีวะฯ ตามลำดับ

โดยครูศิลปะส่วนมากสอนในสถานศึกษาของรัฐบาลมากกว่าของเอกชนเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 18.87 ในจำนวนนี้มีกลุ่มครูที่มีประสบการณ์สอนศิลปศึกษาน้อย (ไม่เกิน 10 ปี) มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.86 รองลงมาไม่เกิน 30 ปี และที่มีประสบการณ์มากกว่า 31 ปีขึ้นไปมีเป็นจำนวนน้อยแต่ในจำนวนทั้งหมดนี้มีกลุ่มที่ได้สอนตรงตามสาขาที่เรียนมาหรือได้รับมอบหมายงานทำตรงตามความถนัดทางด้านศิลปะคิดเป็นร้อยละ 86.30 ส่วนที่เหลือได้รับการบรรจุแต่งตั้งหรือมอบหมายงานให้ทำไม่ตรงตามความถนัดทางด้านศิลปะเท่าใดนัก

5.1.2 **ความรู้ความเข้าใจโฟมที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม**ของครูสอนวิชาศิลปศึกษา ผลการศึกษาพบว่าประชากรตัวอย่างครูผู้สอนวิชาศิลปศึกษาส่วนใหญ่ เห็นด้วยกับข้อคำถามเชิงบวกและไม่เห็นด้วยกับข้อคำถามเชิงลบ นั่นก็แสดงว่าครูศิลปะส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โฟมที่ไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั่วไปอยู่ในระดับค่อนข้างดี

5.1.3 **ชนิดและประเภทของวัสดุทดแทน**ที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนของครูศิลปะ เมื่อจำแนกตามปริมาณการใช้พบว่า ส่วนใหญ่ครูสอนศิลปศึกษา ใช้วัสดุทดแทนที่สามารถย่อยสลายได้เองไม่ตกค้างในสภาพแวดล้อมมากที่สุดได้แก่กระดาษชนิดต่างๆ เช่น กระดาษสี กระดาษสา กระดาษชาร์ท กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษห่อของขวัญ รวมทั้งกล่องกระดาษบรรจุภัณฑ์ รองลงมาเป็นวัสดุธรรมชาติได้แก่ ต้นกล้วย ใบตอง ใบไม้ ดอกไม้ รวมทั้งส่วนต่างๆ ของพืช ถัดไปได้แก่ ไม้ ผลิตภัณฑ์จากไม้ เช่น ไม้ฉลุ ไม้อัด กระดาษชานอ้อย ไม้กระดาน ไม้แปรรูป ไม้ไผ่ ไม้ระแนง ฯลฯ ที่เหลือใช้ผ้าสีต่างๆ เช่น ผ้าดิบ ผ้าแพร ผ้าลูกไม้ ฯลฯ และอื่นๆ ได้แก่ ฟางข้าว เสื่อ ดินเหนียว เศษวัสดุต่างๆ เป็นต้น

5.1.4 **ปัญหา อุปสรรค**ในการจัดหาจัดซื้อและใช้งานวัสดุทดแทนชนิดต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า ครูศิลปะส่วนใหญ่ร้อยละเจ็ดสิบขึ้นไปมีปัญหาด้านงบประมาณในการจัดซื้อ เนื่องจากงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และอนุมัติใช้ในแต่ละปีน้อยมาก ขณะเดียวกันราคาวัสดุทดแทนที่เป็นประเภทของสด เช่น ดอกไม้สดชนิดต่างๆ รวมทั้งใบตอง หรือเป็นวัสดุธรรมชาติที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ กลับมีราคาแพง 2 ถึง 3 เท่าของราคาแผ่นโฟมโดยเฉพาะในช่วงของเทศกาลสำคัญๆ ที่ต้องใช้วัสดุนั้นๆ เช่น ในเทศกาลลอยกระทง เป็นต้น ส่วนปัญหาด้านมิติที่ต้องการแสดงสัดส่วนชิ้นงานศิลปะที่มีความลึกตื้นหนาบางหรือด้านความแข็งแรง พบว่ามีปัญหามาก เช่น ชิ้นงานที่ต้องการแสดงความหนา ความลึก แสง เงา จำพวกภาพนูนสูง ภาพลอยตัว เหลี่ยมมุมโดยเฉพาะการแกะสลักตัวหนังสือ ลายไทย ลายกนกต่างๆ วัสดุธรรมชาติอื่นๆ ที่นำมาทดแทนค่อนข้างจะนำมาประดิษฐ์ตกแต่งหรือทำได้ค่อนข้างยุ่งยากลำบากมากกว่าแผ่นโฟม อายุการใช้งานสั้นเช่น ดอกไม้สด ใบไม้ ใบตองสด มักจะเหี่ยวแห้ง ไม่คงทน ไม่แข็งแรง รูปทรงไม่คงที่เมื่อถูกแสงแดด ลมพัดโกรกและอากาศร้อนอบอ้าว

ด้านความสะดวกในการจัดซื้อจัดหารวมทั้งความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ยิ่งหายากมาก เริ่มตั้งแต่การจัดหาวัสดุธรรมชาติ เช่น ต้นกล้วย ใบตอง ดอกไม้ ฯลฯ ต้องสั่งไว้ล่วงหน้าเป็นเวลานานจึงจะได้ของดังประสงค์ เนื่องจากพื้นที่ปลูกภายในเขตเทศบาลไม่มีที่ว่างๆ สำหรับปลูกต้นกล้วย ส่วนใหญ่จะส่งมาจากชนบทรอบนอกเขตพื้นที่เทศบาลอีกทั้งต้องประสบกับปัญหาการเหี่ยวแห้ง ปฏิบัติงานด้วยความยากลำบาก ชิ้นงานมีน้ำหนักมาก เคลื่อนย้ายก็ลำบาก ต้องอาศัยแรงงานยกหามจำนวนหลายๆ คนและใช้เวลาเตรียมการและปฏิบัติงานในแต่ละครั้งแต่ละชิ้นงานมากเกินไป เป็นต้น

5.1.5 **การทดสอบสมมุติฐานการศึกษา**

การทดสอบสมมุติฐานการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการใช้โฟมหรือวัสดุทดแทน ในกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาศิลปศึกษา ในสถานศึกษาของรัฐบาลหรือสถานศึกษาของเอกชน พบว่า พฤติกรรมการใช้โฟมและวัสดุทดแทนไม่แตกต่างกันแต่ขึ้นอยู่กับระดับชั้นที่สอนของครูผู้สอนวิชาศิลปศึกษากลับแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เป็นการยอมรับสมมุติฐานที่ตั้งไว้

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

5.2.1 ความรู้ความเข้าใจโฟม

การใช้โฟมของครูศิลปะที่ไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทั่วไปนั้น จากการศึกษาพบว่าประชากรที่เป็นครูสอนวิชาศิลปศึกษาในสถานศึกษาต่างๆ เฉพาะในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองลำปาง ปีการศึกษา 2540 ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจโฟมและการใช้โฟมที่ไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม อยู่ในระดับเกณฑ์ค่อนข้างมาก แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้โฟม หรือ ใช้วัสดุทดแทนชนิดอื่น เพื่อที่จะวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบพฤติกรรมภายหลังจากมีกระแสการรณรงค์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยให้ความรู้ความเข้าใจในด้านพิษภัยอันตรายจากการใช้โฟม ผ่านสื่อมวลชนต่างๆ รวมถึงการรณรงค์ต่อต้านการใช้โฟมผ่านไปเมื่อ 7 - 8 ปีที่แล้ว ปัจจุบันนี้พบว่าครูศิลปะยังคงใช้โฟมตามปกติเช่นเดิม แสดงให้เห็นว่า ความรู้ความเข้าใจโฟมของครูไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกระแสการรณรงค์ที่ผ่านมา ซึ่งค่อนข้างจะขัดแย้งกับคำอธิบายของ กรรนิการ์ กันธะรักษา (อ้างในกัลยา สุวังคำ, 2535 : 9) ที่กล่าวว่าความรู้ก่อให้เกิดความเข้าใจ เกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรม และก่อให้เกิดความสามารถในการปฏิบัติพฤติกรรมตามนั้น ความรู้กับการปฏิบัติจึงมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และต้องพึ่งพาอาศัยกัน ถ้าหากไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ก็จะไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และยังขัดแย้งกับกระบวนการยอมรับที่โรเจอร์ (Rogers อ้างใน กัลยา สุวังคำ, 2535 : 8) ซึ่งกล่าวไว้ สรุปได้ว่ากระบวนการยอมรับของคนเรามีลำดับขั้นของการยอมรับ คือขั้นรับรู้ สนใจและรับข่าวสารเพิ่มเติม จากนั้นจะต้องตัดสินใจและทดลองปฏิบัติ เมื่อได้เห็นผลที่ได้ลองปฏิบัติ และพิจารณาไตร่ตรองดีแล้ว ก็จะเกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์

5.2.2 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โฟมของครูศิลปะที่ไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม

จากการศึกษาพบว่าครูสอนศิลปศึกษาในสถานศึกษาต่างๆ เฉพาะในเขตเทศบาลเมืองลำปาง ปีการศึกษา 2540 ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โฟมที่ไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และเห็นด้วยกับข้อคำถามเชิงบวกแต่ขณะเดียวกันก็ไม่ค่อยเห็นด้วยกับข้อคำถามเชิงลบ แสดงว่าครูศิลปะเป็นผู้มีความใฝ่เรียนใฝ่รู้พอสมควรทั้งที่จำนวนครูศิลปะส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปีขึ้นไป และส่วนใหญ่ผ่านการศึกษาในหลักสูตรการเรียนการสอน พุทธศักราช 2503 มาแทบทั้งสิ้น หลักสูตรดังกล่าวเมื่อพิจารณาดูแล้วจะพบว่าไม่มีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรงหรือเป็นวิชาที่แยกเรียนต่างหาก รวมทั้งการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วย ผู้เขียนก็มีประสบการณ์การเรียนในหลักสูตรฉบับนี้ด้วยกระทั่งจบหลักสูตร พ.ศ. 2503 ผ่านมาแล้วด้วยเช่นกันซึ่งต่างจากหลักสูตร พุทธ

ศักราช 2521 ฉบับปรับปรุงปัจจุบัน พ.ศ. 2533 เป็นอย่างมากที่มีการกำหนดเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา และวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนทุกคนต้องได้ผ่านกระบวนการเรียนการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา หรือน่าจะมีความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่าผู้เรียนที่ผ่านหลักสูตร พ.ศ. 2503 โดยการนำเอาผลผลิตจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ เฉพาะอย่างยิ่งการนำโฟมมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในด้านต่างๆ รวมทั้งงานด้านศิลปะด้วย ซึ่งถือเป็นวัสดุใช้งานอเนกประสงค์ และกำลังมีการนำมาใช้งานในกระบวนการสอนศิลปศึกษาของครูศิลปะอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน กระทั่งเริ่มมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เนื่องจากผลิตภัณฑ์โฟมไม่สามารถย่อยสลายเองในธรรมชาติ โดยเฉพาะโพลีสไตรีนโฟมใช้เวลาประมาณ 500 ปี โครงสร้างของโฟมบรรจุอากาศไว้ภายใน จึงต้องเปลืองเนื้อที่มากสำหรับการฝังขยะโฟม (พันเนตร, 2534 : 80)

ดังนั้นการที่ครูศิลปะมีความรู้ความเข้าใจโฟมในระดับค่อนข้างมากนี้ก็น่าจะอธิบายได้ว่า เกิดจากการใส่ใจที่จะรับรู้ข่าวสารจากสื่อต่างๆ ค่อนข้างดีและน่าจะสอดคล้องกับประสบการณ์ของตนเองต่อผลกระทบจากการใช้โฟมที่ไปมีผลให้สภาพแวดล้อมและภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีกระบวนการรู้การเข้าใจ (Cognitive Processes) ที่ Bruner, et al. (1950) กับ เปียเจท์ (Jean Piaget) เสนอไว้ในโยธิน ศันสนยุทธและคณะ (2524) ดังแสดงใน Model ที่ 1 และ Model ที่ 2 ผู้เขียนได้แสดงไว้ในบทที่ 2 และสอดคล้องกับผลงาน ดารณี อาภรณ์พัฒนา (2533) ที่ศึกษาความรู้ ความตระหนักของประชาชนที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมในท้องถิ่น : ศึกษาเฉพาะกรณีพระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม พบว่า ประชาชนมีความรู้ต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมศิลปะกรรมในระดับปานกลาง ทำนองเดียวกัน กวี สุภานันท์ (2535) ได้ศึกษาความรู้ความตระหนัก ของนักเรียนนายร้อยตำรวจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมก็พบว่า นักเรียนนายร้อยตำรวจมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลางเช่นกัน แต่อย่างไรก็ตามสังเกตว่าความสัมพันธ์ของการมีความรู้ความเข้าใจกับพฤติกรรมการปฏิบัติจริงของครูศิลปะที่ได้ทำการศึกษามานี้ ค่อนข้างจะสอดคล้องกับทฤษฎีความขัดแย้งทางการรู้การเข้าใจ (Theory of Cognitive Dissonance) ของ เฟสติงเจอร์ (Leon Festinger) ซึ่งอธิบายว่าบุคคลมีแนวโน้มที่จะเลือกรับรู้ประสบการณ์ที่สามารถจะจัดกลุ่มหรือประเภทให้เข้ากับประสบการณ์เดิมได้ เพื่อนำไปสู่สภาวะแห่งความสอดคล้องทางการรู้การเข้าใจ แต่ถ้าหากเกิดความขัดแย้งขึ้น บุคคลก็พยายามหาทางที่จะลดความขัดแย้งนั้น (โยธิน ศันสนยุทธ์, 2524)

ดังนั้นข้อค้นพบครั้งนี้จะมีลักษณะเป็นความไม่สอดคล้องกันเชิงเหตุผล (Logical Inconsistency) และความไม่สอดคล้องกันกับประสบการณ์เดิม (Inconsistency with Past Experience) ตามทฤษฎีข้างต้น

5.2.3 **ชนิดของวัสดุทดแทน**ที่ใช้ในกระบวนการสอนศิลปศึกษาของครูผู้สอนศิลปะในสถานศึกษาเฉพาะเขตพื้นที่เทศบาลเมืองลำปาง พบว่าส่วนใหญ่ครูสอนศิลปศึกษานิยมใช้วัสดุจำพวกกระดาษชนิดต่างๆมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระดาษเป็นวัสดุที่หาง่ายที่สุดโดยเฉพาะกระดาษหนังสือพิมพ์ เศษกระดาษจากสมุดเก่าๆของนักเรียนเอง สถานศึกษาบางแห่งขออนุเคราะห์จากผู้ปกครองนักเรียนเช่นระดับก่อนประถมศึกษาก็ได้รับความร่วมมืออย่างดี รองลงมาใช้ใบตอง ต้นกล้วย กาบกล้วย ใบไม้สด ดอกไม้สด ดอกไม้แห้ง รวมทั้งผลและเมล็ดของพืช ข้อเสียคือมีราคาแพงกว่าโฟมโดยเฉพาะวัสดุทดแทนที่เป็นของสดในช่วงเทศกาลสำคัญๆ ราคาขึ้น - ลงไม่แน่นอน ความคงทนต่อความร้อนจากอากาศที่อบอ้าวรวมทั้งเปลวแดดจากแสงอาทิตย์ สายลม มีน้อยกว่าโฟม และยังมีน้ำหนักมากยากลำบากในการขนย้าย ถัดไปนิยมใช้ไม้เช่นไม้กระดาน ไม้เลี่ยม ไม้ระแนง ทั้งเนื้ออ่อนและเนื้อแข็ง ไม้ไผ่ กิ่งไม้ รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากไม้ เช่น ไม้อัด ไม้ฉลุ กระดาษซานอ้อย ทั้งนี้เนื่องจากโครงสร้างของชิ้นงานต้องแข็งแรงทนทานต่อการเคลื่อนย้าย และการทรงตัว จึงนิยมใช้วัสดุจำพวกไม้เป็นหลัก ข้อเสียมีราคาแพงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งอาจเป็นผลกระทบจากนโยบายปิดป่าของรัฐบาล

สำหรับผ้านิยมใช้ในงานศิลปะมากขึ้น เช่นผ้าฝ้าย ผ้าดิบมักนำมาใช้เขียนป้ายประชาสัมพันธ์งานต่างๆ ผ้าแพร ผ้าลูกไม้ ผ้าสีต่างๆ นิยมนำมาจีบเย็บประดับประกอบให้ชิ้นงานโดดเด่นยิ่งขึ้น ข้อดีสามารถใช้งานได้หลายๆ ครั้ง ข้อเสียมีราคาแพง และวัสดุทดแทนอย่างอื่นๆ ได้แก่ ฟางข้าว ดินเหนียว เศษวัสดุต่างๆ เป็นต้นจะสังเกตว่าครูศิลปะมีการนำ มาใช้ประดิษฐ์สร้างสรรค์งานศิลปะค่อนข้างน้อย ทั้งๆที่เป็นวัสดุที่มีราคาถูก หาได้ง่ายๆ อาจเป็นเพราะในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองลำปางมีพื้นที่ทำนาน้อยมากอาจยุ่งยากในการเตรียมงานด้วยฟางข้าว หรือ ดินเหนียวแต่เศษวัสดุต่างๆ ที่เหลือทิ้งเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยกลายสภาพเป็นขยะโดยเปล่าประโยชน์ ครูศิลปะน่าจะเป็นผู้มีจินตนาการสร้างสรรค์งานได้ดีกว่าบุคคลอื่นๆ และถ้าหากครูศิลปะมีความรู้ความชำนาญ ในการประดิษฐ์ ดัดแปลงเศษวัสดุด้วยการศึกษาหลักและเทคนิคเพิ่มเติมอีกเล็กน้อยในการออกแบบสร้างงานจากเศษวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ง่ายภายในท้องถิ่น ราคาถูก ได้แก่ เศษวัสดุจากโลหะ ไม้ พลาสติก แก้ว โฟม กระดาษ ส่วนต่างๆ ของพืช ดิน เป็นต้น จะเกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในวิชาศิลปศึกษาอย่างแท้จริง และอาจจะได้ประโยชน์ทางอ้อม

อื่นๆ อีกมาก เช่น ทำให้เยาวชนนักเรียนนักศึกษาเห็นคุณค่าของทุกๆสิ่งทุกๆอย่างที่เป็นขยะว่ามีประโยชน์ จะได้ไม่ทิ้งสิ่งของต่างๆโดยเปล่าประโยชน์หรือสร้างมลภาวะในสภาพแวดล้อม มีความรักในสิ่งของ มีนิสัยประหยัดมัธยัสถ์ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีความเพลิดเพลินจากการคิดประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ และรักความเป็นระเบียบเรียบร้อย ทำงานเป็นระบบ รู้จักแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น รักการประดิษฐ์คิดค้น เป็นคนมีเหตุมีผลที่ดี ไม่เชื่อสิ่งใดๆ อย่างงมงาย จะเป็นการส่งเสริมนักเรียนนักศึกษาให้เป็นนักประชาธิปไตยที่ดี และเป็นนักอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ดี มีวิสัยทัศน์กว้างไกลต่อไป

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องศึกษาค้นคว้าวิธีออกแบบ สร้าง และประดิษฐ์ เป็นอุปกรณ์การสอนวิชาศิลปศึกษา ทำให้ครูศิลปะได้รู้แนวทางและวิธีดัดแปลงโดยใช้เศษวัสดุอื่นๆ มาทดแทนโฟมในกระบวนการสอนวิชาศิลปศึกษา อีกทั้งยังเป็นการช่วยประหยัดงบประมาณประจำปี ด้านการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์การสอนศิลปศึกษาอีกด้วย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดผลดีต่อการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษาและเพื่อเป็นแนวทางที่ผู้อื่นจะได้ช่วยกันป้องกันแก้ไขปัญหาขยะล้นเมือง ซึ่งกำลังจะกลายเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่น่ากลัวเหมือนเช่นกรณีปัญหาขยะล้นเมืองของจังหวัดเชียงใหม่

ในการประดิษฐ์เศษวัสดุเพื่อใช้ประโยชน์ (โช สาลีฉัน, 2528) ได้กล่าวสรุปว่าปัญหาอุปสรรคการสร้างอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ทดแทนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนต่างๆ ยังขาดวัสดุอุปกรณ์การสอน งบประมาณที่จะซื้อมีจำนวนจำกัดและครูขาดแนวความคิดใหม่ๆ ในการประดิษฐ์และสร้างอุปกรณ์การสอนขึ้นใช้เอง มักเข้าใจว่าจะต้องซื้อมาด้วยราคาแพง จึงจะเป็นอุปกรณ์การสอนที่ดี

5.2.4 **ปัญหา อุปสรรคในการใช้วัสดุทดแทน** ผลการศึกษาพบว่าครูศิลปะส่วนใหญ่ร้อยละ 70 ขึ้นไปมีปัญหาด้านงบประมาณจัดซื้อจัดหาวัสดุอุปกรณ์ในกระบวนการสอนอาจเนื่องมาจากงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรคและอนุมัติใช้ในแต่ละปีการศึกษาน้อยเกินไป ขณะเดียวกันราคาสินค้าที่เป็นวัสดุทดแทนและเป็นวัสดุธรรมชาติที่มีราคาไม่คงที่ โดยเฉพาะช่วงเทศกาล ราคาจะแพงกว่าปกติธรรมดาทั่วไป เมื่อเปรียบเทียบกับแผ่นโฟม ราคาโฟมถูกกว่า

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ (โช สาลีฉัน, 2528 : 1) เกี่ยวกับการสร้างอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์ทดแทนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สรุปว่าปัญหาและอุปสรรคของครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์คือ โรงเรียนต่างๆ ขาดวัสดุและอุปกรณ์การสอน งบประมาณที่จะซื้อมีจำนวนจำกัดและครูขาดแนวความคิดใหม่ในการประดิษฐ์และสร้างอุปกรณ์การสอนขึ้นใช้เองสำหรับปัญหาอุปสรรคด้านมิติ, ความแข็งแรงก็พบว่ามีมากกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไปเช่น

กันทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวัสดุทดแทนจะทำออกมาแล้วไม่สู้ดีนักโดยเฉพาะงานแกะสลักเป็นภาพนูนสูง ลวดลายไทยแบบกนกสามชั้นที่ต้องการแสดงโชว์ผลงานแบบช่วยคราว วัสดุอื่นๆ ก็สามารถทำได้ แต่ต้องใช้เวลามากกว่าการแกะโฟมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการแกะสลักลงแผ่นไม้กระดานซึ่งมีความแข็งมาก

5.2.5 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

1.) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าในเรื่องระดับความรู้ความเข้าเกี่ยวกับโฟม และการใช้โฟมที่ไปมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมนับได้ว่า เป็นขีดความสามารถประการหนึ่งของครูสอนศิลปะที่พึงมีจิตสำนึกและให้ความสนใจดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั่วๆไปโดยควรให้มีการสนับสนุนฝึกอบรมและประชุมสัมมนาครูผู้สอนวิชาศิลปศึกษาบ้างอย่างน้อย 2 – 3 ปีต่อครั้งก็ยังดีและสอดแทรกเนื้อหาความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมเข้าไปด้วย จะสังเกตว่าโดยธรรมชาติของงานที่ครูศิลปะทั้งหลายสัมผัสและกำลังกระทำอยู่นั้นจะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา ชิ้นงานหรือผลงานที่แสดงโชว์ต่อสาธารณชนถือได้ว่าเป็นกระบวนการสอนศิลปศึกษาอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ค่อนข้างจะมีอิทธิพลต่อผู้พบเห็นรวมทั้งนักเรียนนักศึกษาเป็นอย่างมาก

ดังนั้นถ้าหากครูศิลปะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้โฟมและงดการใช้แผ่นโฟมที่จะไปมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการหันมาใส่ใจเลือกใช้วัสดุทดแทนโฟมที่สลายตัวได้เองโดยธรรมชาติมากขึ้นกว่าการใช้โฟม นอกจากนี้แล้วจะเป็นการช่วยกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้น่าอยู่แล้ว ยังได้ชื่อว่าเป็นปูชนียะบุคคลตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน นักศึกษา และเป็นตัวอย่างที่ดีแก่สังคม แก่ประเทศชาติ ตลอดถึงภูมิภาคหรือต่อชาวโลกทั้งมวล ดังนั้นผลการค้นพบใหม่ (New Findings) ครั้งนี้บุคคล องค์กรเอกชนต่างๆที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรัฐบาลควรมีการรณรงค์เลิกใช้โฟมใหม่และทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมออีกครั้งหนึ่ง

2.) การศึกษาครั้งต่อไปนั้น ควรจะทำการศึกษา สำรวจให้ขยายขอบเขตที่กว้างกว่านี้ออกไปอีก เช่น ระดับเขตการศึกษาหรือ ระดับประเทศ จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้เป็นข้อมูลวางแผน การป้องกันใช้วัสดุโฟม และการเลือกใช้วัสดุทดแทนได้อีกด้วย

3.) แผนการพัฒนาของจังหวัดลำปาง ควรกำหนดนโยบายเลิกใช้โฟมทุกชนิด และมีโครงการต่างๆที่สัมพันธ์และต่อเนื่องทุกปี โดยขอความร่วมมือจากหัวหน้าสถานศึกษาทุกแห่งทั่วจังหวัดเป็นจุดนำร่อง

4.) ควรมีการประชาสัมพันธ์หรือเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้โฟม ผ่านทางสื่อมวลชนทุกแขนงตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง

5.) จังหวัดควรส่งเสริมสนับสนุนการประกวดผลงานศิลปะที่แสดงออกถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และผลงานที่ใช้วัสดุทดแทนจากธรรมชาติที่สามารถย่อยสลายได้เองจากจุลินทรีย์ และเชื้อรา มาประดิษฐ์สร้างสรรค์ในงานศิลปะทุกๆปี

6.) สถาบันการศึกษาทุกแห่งพึงงดการจัดกิจกรรมต่างๆที่ใช้โฟมเด็ดขาดเพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีแก่นักเรียน นักศึกษาทั่วไป

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University