707
พ784ก

3x1
100

การสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้นมศ.๑ ปีการศึกษา ๒๕๐๔
ในโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา
จังหวัดพระนครและธนบุรี

ปริญญานิพนธ์

ของ

พิสิษฐ์ ธานี

THE LIBRARY
THE COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK THAILAND

เสนอต่อวิทยาลัยวิชาการศึกษา
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
๒๕ มีนาคม ๒๕๐๖

S174847

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ของวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้

ประธาน

กรรมการ

กรรมการ

๒๕ มีนาคม ๒๕๐๖

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้สำเร็จขึ้นมาได้ ก็ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือของอาจารย์ผู้มีอุปการคุณหลายท่าน อาทิ เช่น อาจารย์สำเนียง ตีระวนิช หัวหน้ากองโรงเรียนรัฐบาล กรมวิสามัญศึกษา ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือในการดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ดร.เทือก กุสุมา ณ อยุธยา ประธานกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ที่ได้กรุณาเอาใจใส่สนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้เขียน ตลอดจนช่วยแนะ แนวทางในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ให้ลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อย อาจารย์เกียรติ ศรีพงษ์ และอาจารย์พิชัย ศิริทัศนกุล อาจารย์ที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต ที่ได้กรุณาช่วยเหลือแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ดร.มาเรีย เหล่าสุนทร หัวหน้าหอสมุดวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้กล่าวนามมาข้างต้นนี้

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณครูใหญ่และอาจารย์ใหญ่โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรีทุกท่าน ที่ได้กรุณาให้ความร่วมมือกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า จนทำให้การศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

พิสิษฐ์ ธานี

สารบัญ

บทที่		หน้า
๑.	บทนำ	๑
	๑.๑ ความมุ่งหมายในการค้นคว้า	๒
	๑.๒ ความสำคัญของปัญหาที่ค้นคว้า	๓
	๑.๓ ขอบเขตของการค้นคว้า	๖
	๑.๔ คำจำกัดความศัพท์เฉพาะ	๖
	สรุปท้ายบท	๘
๒.	เอกสารที่เกี่ยวกับปัญหา	๑๐
	สรุปท้ายบท	๑๖
๓.	การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๙
	๓.๑ ลักษณะของแบบสอบถาม	๑๙
	๓.๒ กลุ่มตัวอย่าง	๒๐
	๓.๓ วิธีดำเนินการ	๒๐
	๓.๔ การจัดจำพวกข้อมูล	๒๐
	๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล	๒๕
	สรุปท้ายบท	๒๖
๔.	การจัดกระทำกับข้อมูลและการแปลผล	๒๙
	๔.๑ ข้อมูลที่เกี่ยวกับครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ	๒๙
	๔.๒ ข้อมูลที่เกี่ยวกับเวลาที่โรงเรียนต่างๆเลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ	๓๐
	๔.๓ ข้อมูลที่เกี่ยวกับอาคารโรงฝึกงาน	๓๒
	๔.๔ หมวดเกษตรกรรมศิลป์	๓๖
	๔.๕ หมวดธุรกิจศิลป์	๓๙
	๔.๖ หมวดคหกรรมศิลป์	๔๐
	๔.๗ หมวดอุตสาหกรรมศิลป์	๔๑
	๔.๘ ทัศนคติของครูในด้านภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ	๕๗

บทที่		หน้า
	สรุปท้ายบท	๔๙
๕.	บทย่อ สรุปผลการค้นคว้า และข้อเสนอแนะ	๔๔
	บรรณานุกรม	๔๐
	ภาคผนวก	๕๒

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
๑.	ประเภทโรงเรียนที่สำรวจ จำแนกตามการจัดชั้นเรียน	๒๑
๒.	ประเภทโรงเรียน จำแนกตามจำนวนนักเรียนและจำนวนห้องเรียน	๒๒
๓.	จำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามผลัดที่สอน	๒๒
๔.	จำนวนครูที่ขอเพิ่มและได้เพิ่ม	๒๓
๕.	อาคารโรงฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่แล้วและได้รับงบประมาณก่อสร้าง	๒๔
๖.	วิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามหมวดที่โรงเรียนได้เลือกสอน	๒๔
๗.	จำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จัดตามวุฒิทางวิชาการศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียน	๒๗
๘.	จำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนขอเพิ่มและได้เพิ่ม จัดจำพวกตามวุฒิทางวิชาการศึกษา	๒๙
๙.	ชั่วโมงสอนของครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติโดยเฉลี่ยในหนึ่งสัปดาห์ จำแนกตามชั่วโมงสอน	๓๐
๑๐.	ชั่วโมงสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนกำหนดสอน จำแนกตามชั่วโมงสอนในหนึ่งสัปดาห์	๓๑
๑๑.	สถานที่ต่างๆที่โรงเรียนใช้เป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามลักษณะสถานที่	๓๒
๑๒.	อาคารโรงฝึกงานที่มีอยู่แล้ว จำแนกตามประเภท	๓๓
๑๓.	ลักษณะอาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนได้ดัดแปลงจากห้องเรียน จำแนกตามประเภท	๓๔
๑๔.	อาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนมีโครงการจะก่อสร้าง จำแนกตามประเภท	๓๕
๑๕.	วิชาเกษตรกรรมที่โรงเรียนได้จัดสอนและให้นักเรียนฝึกงาน จำแนกตามวิชาที่สอน	๓๖

๑๖. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดเกษตรกรรมศิลป์ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๓๘
๑๗. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดธุรกิจศิลป์ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๓๙
๑๘. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไม้ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๔๑
๑๙. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานโลหะ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๔๔
๒๐. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไฟฟ้า จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๔๗
๒๑. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานปูน จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๔๙
๒๒. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงเครื่องปั้นดินเผา จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๕๒
๒๓. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานท่อ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๕๔
๒๔. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเขียนแบบจำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม ๕๕
๒๕. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนว่าได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญเพียงไร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๕๘
๒๖. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติว่าจะช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญให้แก่นักเรียนได้มากน้อยเพียงไร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๕๘
๒๗. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนตำราแขนงต่างๆของวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนมีอยู่ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๕๙

ตาราง หน้า

๒๘. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนเอกสารหรือวารสาร ที่พอจะเป็นแนวแนะการใช้ หรือการเลือกซื้ออุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๐

๒๙. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนวารสารหรือเอกสารเกี่ยวกับอาชีพ ที่มีรายการประเมินรายได้ของอาชีพนั้นๆที่โรงเรียนมีอยู่ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๑

๓๐. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับแผนงานที่โรงเรียนได้วางไว้เพื่อแนะให้นักเรียนได้ทดลองทำ ๖๑

๓๑. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนแผนงานที่นักเรียนได้ทำเสร็จไปแล้ว จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๒

๓๒. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนอุปกรณ์ประเภทโสตทัศนวัสดุ ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนมีอยู่ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๓

๓๓. ทัศนคติของครูใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบความสำคัญของวิชาศิลปปฏิบัติกับวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๔

๓๔. ทัศนคติของครูใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบความสำคัญของวิชาศิลปปฏิบัติกับวิชาอื่นๆในหลักสูตร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๔

๓๕. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับเวลาที่ได้เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๕

๓๖. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรระบุไว้ให้เลือกสอน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๖

๓๗. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความเอาใจใส่ต่อการสอนของครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๗

๓๘. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความชำนาญในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของครูที่สอนวิชานี้ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๗

๓๙. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความรู้ในเรื่องหลักการสอน หรือทฤษฎีเกี่ยวกับการสอน ของครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๘

ตาราง หน้า

๔๐. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับวิธีสอนต่างๆที่ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัตินำมาใช้เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๖๙

๔๑. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความรู้สึกคุณค่าของการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของครูที่สอนวิชานี้ ว่ามีส่วนที่จะช่วยในการเรียนด้านวิชาสามัญด้วย จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๐

๔๒. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของครูที่สอนวิชานี้ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๐

๔๓. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์การสอนของครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๑

๔๔. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติว่า จะสำรวจความถนัดของนักเรียนได้เพียงไร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๒

๔๕. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความสิ้นเปลืองในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๓

๔๖. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความสนใจของนักเรียนต่อวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๓

๔๗. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความสนใจของนักเรียนต่อวิชาศิลปปฏิบัติที่เรียน จนถึงเป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครองได้ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๔

๔๘. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการใช้เวลาว่างของนักเรียน ทำงานศิลปปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญเพิ่มขึ้น จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๕

๔๙. ทัศนคติของครูใหญ่ที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๖

๕๐. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่ได้รับบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุจากการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย ๗๖

บทที่ ๑

บทนำ

การจัดการศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบันนี้ ผู้บริหารการศึกษาได้เอาใจใส่ผู้เรียนมากขึ้น โดยยอมรับในความแตกต่างของเอกัตบุคคล ในเรื่องความสามารถ ความถนัดตามธรรมชาติ และความสนใจในการเรียน การจัดการศึกษาแต่ละระดับที่แบ่งเป็น ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ก็มีความมุ่งหมาย และมีปรัชญาการศึกษาแตกต่างกันออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษานั้นได้ระบุว่า "มัธยมศึกษาได้แก่การศึกษาที่อาศัยประถมศึกษาเป็นพื้นฐาน มุ่งหมายจะสำรวจและส่งเสริมความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติของเด็ก เพื่อให้ได้มีความรู้และทักษะอันเพียงพอแก่การประกอบอาชีพ"[๑]

การที่จะสำรวจและส่งเสริมความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติของเด็กในระดับมัธยมศึกษานั้น นอกจากจะจัดให้นักเรียนได้มีความรู้ด้านวิชาการ เพื่อเป็นความรู้พื้นฐานในการประกอบอาชีพ หรือเพื่อการศึกษาในขั้นสูงต่อไปแล้ว จะต้องจัดให้นักเรียนได้เรียนวิชาหัตถศึกษา เพื่อปลูกฝังให้นักเรียนมีกิจนิสัย และความขยันหมั่นเพียร ในการใช้มือปฏิบัติงาน เพื่อเป็นรากฐานของการประกอบสัมมาอาชีพ[๒] ในอนาคตอีกด้วย

วิชาหัตถศึกษานี้ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.๒๕๐๓ ได้แก่วิชาศิลปปฏิบัตินั่นเอง ความมุ่งหมายในการสอนวิชานี้ เป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน มีความรู้ และทักษะในการทำงาน รู้จักออกแบบหรือประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ที่จะให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและครอบครัว รู้จักซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้ที่ชำรุดให้มีสภาพดีขึ้นด้วยความประณีตตามวัยและตามอัตภาพของตน รู้จักรักษาสุขภาพและความปลอดภัยทั้งในและนอกเวลาปฏิบัติงาน ทั้งรู้จักรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ทั้งในส่วนตัวและหมู่คณะ รู้จักนำวิชาศิลปปฏิบัติไปสัมพันธ์กับวิชาอื่น และรู้จักนำวัสดุที่เป็นทรัพยากรในท้อง

---

[๑]ศึกษาธิการ, กระทรวง เอกสารของกรมวิชาการ ความเป็นมาของแผนการศึกษาชาติ หน้า ๑๖๔.

[๒]ค. หน้า ๑๖๓.

ถิ่นมาประดิษฐ์เป็นเครื่องใช้ที่มีความงามทางศิลปะและเป็นประโยชน์ด้วย[๓]

การเรียนวิชาศิลปปฏิบัติในระดับมัธยมศึกษานั้น แม้จะเป็นส่วนหนึ่งของสามัญศึกษา ที่นักเรียนทุกคนจะต้องเรียนเหมือนกับวิชาหมวดอื่น ๆ เพื่อจะได้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะอย่างเพียงพอ เพื่อเป็นรากฐานในการศึกษาวิชาอาชีพในชั้นสูง หรือเพื่อเป็นรากฐานในการประกอบอาชีพก็ตาม แต่ก็ถือว่าเป็นวิชาที่นักเรียนจะเลือกเรียนตามความถนัดตามธรรมชาติ ความต้องการ และความสนใจของตน ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า วิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่จะประเมินผลหลักสูตรวิชาศิลปปฏิบัติ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาว่าจะเหมาะสมเพียงใดนั้น ก็ต้องดูว่า หลักสูตรนั้นได้สนองความต้องการของนักเรียนได้มากน้อยเพียงไร[๔]

การสอนวิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญดังกล่าวมาข้างต้น ดังนั้นถ้าได้มีการสำรวจภาวะการสอนวิชานี้ ตามโรงเรียนต่าง ๆ แล้ว ก็จะทำให้เราทราบถึงความต้องการของนักเรียนว่า ต้องการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงใดบ้าง โรงเรียนก็จะได้เปิดสอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงนั้น ๆ สนองความต้องการของนักเรียน ตลอดจนเตรียมหาอุปกรณ์ในการฝึกงานไว้ให้พอเพียงแก่ความต้องการ จัดหาครูที่มีความรู้และประสพการณ์ในการสอนวิชานี้ เพื่อช่วยให้การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้นมัธยมศึกษาได้ผลสมความมุ่งหมาย.

๑.๑ <u>ความมุ่งหมายในการค้นคว้า</u>

การสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรี ครั้งนี้ ผู้เขียนต้องการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

๑. เพื่อศึกษาดูว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ นั้น โรงเรียนต่าง ๆ มีอุปกรณ์การฝึกงานอะไรอยู่แล้วจำนวนเท่าไร และต้องการอุปกรณ์อย่างไหนอีกจำนวนเท่าไร สำหรับให้นักเรียนได้ใช้ฝึกงาน เพื่อให้เกิดทักษะและมีความรู้ตามแขนงวิชาที่โรงเรียนได้เลือกสอน

๒. เพื่อศึกษาดูว่า อาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่แล้ว เป็นอาคารโรงฝึกงานประเภทใด มีจำนวนเท่าใด และโรงเรียนต่าง ๆ ต้องการก่อสร้างอาคารโรงฝึกงานประเภทไหนเพิ่มอีกจำนวนเท่าไร

---

[๓]ศึกษาธิการ, กระทรวง <u>หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น</u> <u>พ.ศ.๒๕๐๓</u> หน้า ๓๑.

[๔] Venable, Tom C., <u>Patterns in Secondary School Curriculum</u>, p. 18.

๓. เพื่อศึกษาดูว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติทั้งผลัดเช้า และผลัดบ่าย มีจำนวนเท่าไร โรงเรียนต่าง ๆ ได้ขอครูสอนวิชานี้เพิ่มจำนวนเท่าไร ได้เพิ่มจำนวนเท่าไร และครูสอนวิชานี้มีชั่วโมงสอนโดยเฉลี่ยคนละเท่าไร

๔. เพื่อศึกษาดูว่า ครูใหญ่ มีทัศนคติต่อภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของตนอย่างไร

๑.๒ ความสำคัญของปัญหาที่ค้นคว้า

พอจะกล่าวได้ว่า รัฐเริ่มเห็นความสำคัญของวิชาหัตถศึกษา หรือเรียกกันในปัจจุบันนี้ว่า วิชาศิลปปฏิบัติ อย่างจริงจัง ก็เมื่อรัฐประกาศใช้แผนการศึกษาชาติ ๒๔๙๔ รัฐได้เห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาว่า ถ้าจะให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างสมบูรณ์แล้วต้องจัดการศึกษาทั้งสี่ส่วนล้วนพอเหมาะกัน และในสี่ส่วนนี้ก็มีหัตถศึกษาร่วมอยู่ด้วย คือ

ก. จริยศึกษา ให้มีวัฒนธรรมดีงาม เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมยิ่งกว่าประโยชน์ส่วนตน

ข. พลศึกษา ให้มีร่างกายแข็งแรง และอนามัยสมบูรณ์ กับทั้งมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

ค. พุทธิศึกษา ให้มีปัญญาความรู้สามารถใช้ดุลพินิจเกี่ยวกับการงานโดยทั่วไป

ง. หัตถศึกษา ให้มีความเคยชิน และความชำนาญหมั่นเพียรในการใช้มือปฏิบัติงาน เพื่อเป็นรากฐานของการประกอบสัมมาอาชีพ[๕]

แต่ถึงแม้จะได้ประกาศแผนการศึกษาฉบับนี้ไปแล้ว สภาพการสอนวิชาหัตถศึกษาหรือวิชาการฝีมือในโรงเรียน ก็ไม่แตกต่างไปจากเดิมเท่าไรนัก เพราะวิชาการฝีมือที่หลักสูตรกำหนดให้เรียนมีไม่กี่แขนง ส่วนมากได้แก่ ปั้น จักสาน เป็นต้น

ปัจจุบันนี้ วิทยาการหลายประเภทได้เจริญขึ้นกว่าแต่ก่อนมาก มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ในสังคม ในสมัยที่วิทยาการกำลังเจริญได้อย่างเป็นสุขนั้น จำต้องสามารถปรับปรุงตัว ให้เหมาะสมกับภาวะความเจริญของสังคมที่เปลี่ยนไป ด้วยเหตุนี้รัฐคงเห็นว่า หลักสูตรวิชาการฝีมือ ซึ่งกำหนดไว้แต่เดิมเพียงแคบ ๆ นั้น ต้องปรับปรุงให้เหมาะสมกับความเจริญทางวิทยาการของสังคมในปัจจุบัน

---

[๕]ศึกษาธิการ, กระทรวง เอกสารของกรมวิชาการ, ล.ค. หน้า ๑๔๗.

ดังนั้น จึงได้มีการประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๐๓ ปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับกาลเวลา และพัฒนาการทางวิชาการ โดยเฉพาะวิชาการฝีมือตามหลักสูตรเดิม ก็ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรการสอนใหม่ เปลี่ยนชื่อจาก "การฝีมือ" เป็นวิชา "ศิลปปฏิบัติ" แบ่งวิชาที่สอนเป็นสี่หมวด คือ เกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์ คหกรรมศิลป์ และอุตสาหกรรมศิลป์* แต่ละหมวดมีแขนงวิชาที่ต้องเรียนหลายแขนง รายการสอนในหลักสูตรกระบุให้แต่ละโรงเรียนเลือกสอนอย่างน้อยสองหมวด คือเลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์ หรือ คหกรรมศิลป์ อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงหนึ่งหมวด และต้องเลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์อีกหนึ่งหมวด สำหรับหมวดอุตสาหกรรมศิลป์นั้นมีแขนงวิชาที่ต้องเลือกสอนตามความสนใจของนักเรียนถึง ๑๔ แขนงวิชา คือ งานไม้ งานไม้ไผ่ เครื่องปั้นดินเผา เครื่องเคลือบโลหะ งานโลหะ งานต่อท่อ งานปูน งานไฟฟ้า งานเครื่องยนต์ งานดอกไม้ ใบตอง งานอาหาร งานย้อมสีลงคราม งานเย็บปักถักร้อย งานตัดเย็บเสื้อผ้า งานถักทอ งานหวาย งานกระดาษ เครื่องรัก และงานเขียนแบบ[๖] ทั้งนี้เพื่อจูงใจให้นักเรียนไก้หันมาเอาใจใส่วิชาศิลปปฏิบัติมากขึ้น เพื่อจะได้เป็นการสำรวจและส่งเสริมความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติของตน เพื่อได้มีความรู้และทักษะเพียงพอในการประกอบอาชีพ เมื่อสำเร็จจากโรงเรียนมัธยมศึกษาไปแล้ว หรือเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในชั้นสูงต่อไป

อนึ่ง เพื่อให้การเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียนได้ผลดียิ่งขึ้น ในหลักสูตรการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.๒๕๐๓ ได้เปิดโอกาสให้แต่ละโรงเรียนเลือกเวลาสำหรับสอนวิชานี้ ตามความเหมาะสมของโรงเรียนของตน โดยจะเลือกสอนสัปดาห์ละสี่ชั่วโมง หรือหกชั่วโมงก็ได้ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้มีเวลาฝึกงานสำหรับวิชานี้มากขึ้น แต่เวลาสอนของวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนจะเลือกสอนนี้ ต้องเลือกชั่วโมงสอนกลับกันกับวิชาภาษาอังกฤษ หมายความว่า ถ้าโรงเรียนใดเลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติสี่ชั่วโมง โดยเลือกสอนหมวดใดหมวดหนึ่งในสาม

---

* ตามชื่อที่หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.๒๕๐๓ หน้า ๓๑ ได้ระบุเอาไว้ แต่ในประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษาของกรมวิสามัญศึกษา พ.ศ.๒๔๙๙ หน้า ๒๙ เรียกชื่อหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ว่า การช่างอุตสาหกรรม แต่หมวดอื่น ๆ ไม่ได้บัญญัติศัพท์ไว้.

[๖] ศึกษาธิการ, กระทรวง, น.ค.

หมวดต่อไปนี้ คือ เกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์ และคหกรรมศิลป์ เพียงหนึ่งหมวด สัปดาห์ละสองชั่วโมง และเลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์อีกหนึ่งแขนงวิชา สัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเป็นสัปดาห์ละสี่ชั่วโมง ก็ต้องสอนภาษาอังกฤษหกชั่วโมง แต่ถ้าโรงเรียนใดเลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์เพิ่มเป็นสองแขนงวิชา หรือเลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์หรือคหกรรมศิลป์เพิ่มขึ้นเป็นสองหมวดแล้ว เวลาสอนวิชาศิลปปฏิบัติในสัปดาห์หนึ่งก็จะเพิ่มขึ้นเป็นหกชั่วโมง โรงเรียนนั้นต้องสอนวิชาภาษาอังกฤษสี่ชั่วโมงในสัปดาห์หนึ่ง ดังนี้ย่อมแสดงให้เห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติก็เป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญพิเศษเช่นเดียวกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร อย่างน้อยก็มีความสำคัญเท่า ๆ กับวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นวิชาที่บุคคลทั้งหลายยอมรับแล้วว่า เป็นวิชาที่มีความสำคัญมากวิชาหนึ่งของการศึกษาทุกระดับ จึงนับว่าเป็นการเปลี่ยนทัศนคติของบุคคลทั้งหลายที่เคยเข้าใจว่า วิชาศิลปปฏิบัตินั้น เป็นวิชาที่ไม่สำคัญ และเหมาะสำหรับนักเรียนที่มีปัญญาน้อยหรือนักเรียนที่อ่อนนั้น ให้สนใจในการสนับสนุนและเห็นคุณค่าวิชานี้ยิ่งขึ้น

ประการหนึ่ง ในปัจจุบันนี้นักเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษามีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี แต่นักเรียนเหล่านี้ไม่สามารถจะเข้าเรียนในชั้นสูงต่อไปตามความต้องการของคนได้ทุกคน เพราะสถานศึกษาต่าง ๆ รับนักเรียนจำนวนจำกัดประการหนึ่ง หรือผู้ปกครองของนักเรียนเหล่านั้นไม่สามารถอุดหนุนให้เรียนในชั้นสูงได้อีกประการหนึ่ง นักเรียนที่ไม่ได้ศึกษาต่อนี้จะไปประกอบอาชีพหารายได้ช่วยเหลือผู้ปกครองก็ไม่ค่อยได้ เพราะไม่ได้ศึกษาวิชาศิลปปฏิบัติในแขนงใด ๆ ตามความต้องการของสังคมในขณะเรียนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษามาก่อน นักเรียนพวกนี้เองที่ทำให้เกิดปัญหาเยาวชนขึ้น ดังที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้ ด้วยเหตุนี้วิชาศิลปปฏิบัติที่จัดสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงมีส่วนช่วยนักเรียนที่จะออกไปประกอบอาชีพ เมื่อสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาได้พอเหมาะกับอัตภาพของตน

อีกประการหนึ่ง การจัดการศึกษาของรัฐบาลในปัจจุบันนี้ มุ่งจะให้นักเรียนระดับมัธยมเข้าโรงเรียนมัธยมแบบประสม คือโรงเรียนมัธยมศึกษาที่จัดสอนทั้งสามัญศึกษาและวิชาพิเศษ (Specialized field of study) เพื่อให้นักเรียนมีความชำนาญในวิชาเหล่านี้ ดังนั้นโรงเรียนประเภทนี้จึงต้องสอนทั้งวิชาอาชีพ (Technical) ด้วย[๗] วิชาพิเศษที่กล่าวถึงนี้ก็คือ

---

[๗]Good, Carter V., Dictionary of Education, p. 267.

วิชาศิลปปฏิบัติแขนงต่าง ๆ ในสี่หมวดนั้นเอง ในขณะนี้รู้กันโดยทั่วไปว่าโรงเรียนในจังหวัดพระนครและธนบุรี สี่โรงเรียนเป็นโรงเรียนในโครงการทดลอง คือ โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย โรงเรียนสุวรรณาราชวิทยาคม โรงเรียนบางกะปิ และโรงเรียนวัดรางบัว ปรากฏว่าหลักสูตรที่จัดสอนเฉพาะโรงเรียนในโครงการนั้น ทำให้โรงเรียนสามารถขยายงานในด้านหัตถศึกษา ให้ได้ยอดที่จะเป็นแบบอย่างแก่โรงเรียนมัธยมวิสามัญอื่น ๆ ได้[๕] ในส่วนภูมิภาค ขณะนี้ก็ได้มีโครงการทดลองและปรับปรุงโรงเรียนมัธยมแบบประถมที่จังหวัดนครราชสีมา อีกแห่งหนึ่ง

ฉะนั้น การสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัตินี้ คงจะเป็นแนวให้ผู้บริหารการศึกษาได้รู้แนวโน้มว่า โรงเรียนในจังหวัดพระนครและธนบุรีเลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดใด แขนงใดมากที่สุด และถ้าหากจะมีการเปลี่ยนแปลงระบบโรงเรียนเป็นโรงเรียนมัธยมแบบประถมแล้ว การสำรวจการสอนศิลปปฏิบัตินี้ก็จะเป็นแนวให้รู้ว่า ควรจัดสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดใด แขนงใดบ้างในโรงเรียน เพื่อเป็นการสนองความต้องการและความสนใจของนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

๑.๓ <u>ขอบเขตของการค้นคว้า</u>

๑. สำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ เฉพาะชั้น มศ.๑ ของโรงเรียนมัธยมวิสามัญศึกษา ในปีการศึกษา ๒๕๐๔

๒. โรงเรียนที่เลือกมาเป็นตัวอย่างในการสำรวจ คือ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวน ๔๖ โรงเรียน

๓. นักเรียนที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจนี้ กำหนดเอาเฉพาะนักเรียนชาย

๑.๔ <u>กำจำกัดความเฉพาะ</u>

ศิลปปฏิบัติ (Practical Arts) คือการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกการใช้มือ / เพื่อปฏิบัติงานอย่างมีทักษะ แต่มิได้มุ่งด้านอาชีวศึกษา ศิลปปฏิบัติ ประกอบด้วยวิชาหมวดเกษตรกรรม ศิลป์ ธุรกิจศิลป์ คหกรรมศิลป์ และอุตสาหกรรมศิลป์[๖]

---

[๕] ศึกษาธิการ, กระทรวง <u>รายงานการศึกษาประจำปีการศึกษา ๒๕๐๓</u> หน้า ๑๑๑.

[๖] Good, <u>op.cit.</u> p.41.

เกษตรกรรมศิลป์ (Agricultural Education) คือการให้การศึกษาด้านเกษตรกรรมที่เหมาะสมแก่นักเรียน ผู้มิใช่เกษตรกรหรือไม่ประสงค์จะออกไปเป็นเกษตรกร[๑๐]

ธุรกิจศิลป์ (Business Education) คือการศึกษาที่เตรียมนักเรียนให้ได้มีสัมฤทธิผลในการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม[๑๑]

คหกรรมศิลป์ (Homemaking Education) คือการให้การศึกษาและการจัดประสบการณ์ เพื่อช่วยนักเรียนให้สามารถแก้ไขปัญหาส่วนตัว และปัญหาที่เกี่ยวกับครอบครัวได้ และรู้จักรับผิดชอบต่อหน้าที่ของคนภายในบ้านด้วย[๑๒]

อุตสาหกรรมศิลป์ (Industrial Arts) คือการศึกษาที่จัดขึ้น เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ และประสบการณ์ในงานด้านอุตสาหกรรม สามารถปฏิบัติงานด้วยความปรีชาสามารถ ด้วยความเพลิดเพลิน ด้วยความชาบซึ้งในคุณค่าของสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้น ทั้งรู้จักรักษาอนามัยและความปลอดภัยที่พึงจะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานนั้น ๆ ด้วย[๑๓]

---

๑๐ Ibid. p.22.

๑๑ Ibid. p.71.

๑๒ Ibid. p.271.

๑๓ Ibid. p.41.

สรุปท้ายบท

<u>ความมุ่งหมายในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้</u>

ผู้เขียนมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษา

๑. จำนวนอุปกรณ์การฝึกงานที่มีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่มของโรงเรียนต่าง ๆ สำหรับให้นักเรียนได้ใช้ฝึกงานในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ

๒. จำนวนและประเภทอาคารโรงฝึกงานที่มีอยู่แล้ว และที่ต้องการสร้างเพิ่มเติม

๓. จำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ ในชั้น มศ. ๑ ทั้งผลัดเช้าและผลัดบ่าย จำนวนครูที่สอนวิชานี้ที่โรงเรียนขอเพิ่มและได้เพิ่ม และจำนวนชั่วโมงสอนโดยเฉลี่ยของครูที่สอนวิชานี้

๔. ทัศนคติของครูใหญ่ ที่มีต่อภาวะการสอนวิชานี้

<u>ความสำคัญของปัญหา</u>

๑. รัฐได้เห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาว่า ถ้าจะให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนอย่างสมบูรณ์แล้ว ต้องส่งเสริมการศึกษาด้านหัตถศึกษาด้วย ดังนั้นรัฐจึงได้ประกาศแผนการศึกษาชาติ ๒๔๙๔

๒. ต่อมารัฐได้ประกาศแผนการศึกษาแห่งชาติ ๒๔๐๓ และปรับปรุงวิชาศิลปปฏิบัติให้เหมาะสมยิ่งขึ้น หลักสูตรการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ได้แบ่งวิชานี้ออกเป็นสี่หมวด คือ เกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์ คหกรรมศิลป์ และอุตสาหกรรมศิลป์ โรงเรียนต้องเลือกสอนสามหมวดแรกอย่างน้อยหนึ่งหมวด และต้องสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ อย่างน้อยหนึ่งแขนงวิชา ในจำนวน ๑๙ แขนงวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ เวลาสำหรับสอนวิชานี้ในสัปดาห์หนึ่ง ๆ ก็ได้เพิ่มขึ้นเป็นสี่ชั่วโมง สำหรับโรงเรียนที่เลือกสอนตามเกณฑ์ปกติที่หลักสูตรกำหนดไว้ แต่ถ้าโรงเรียนใดเลือกสอนสามหมวดแรกเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหมวด หรือสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ เพิ่มขึ้นอีกหนึ่งแขนงวิชา หลักสูตรก็เพิ่มเวลาสอนให้สำหรับกรณีหลังนี้ เป็นสัปดาห์ละหกชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อให้การสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้ผลสมความมุ่งหมาย

๓. การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้นมัธยมศึกษา เป็นการสำรวจความถนัดตามธรรมชาติ และความสนใจของนักเรียน และเป็นพื้นฐานสำหรับนักเรียนที่จะเรียนสูงต่อไป หรือที่จะออกไปประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาแล้ว

๔. การสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ตามหลักสูตรที่ได้ปรับปรุงใหม่นี้ จะเป็นดัชนีให้รู้ได้ทราบว่า หากจะจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา เป็นโรงเรียนมัธยมแบบประสมแล้ว ควรจะได้จัดสอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงใดบ้างเป็นวิชาพิเศษ (Specialized field of study) เพื่อให้นักเรียนมีความชำนาญ พอที่จะยึดเป็นอาชีพได้ เมื่อสำเร็จชั้นมัธยมศึกษาไปแล้ว

<u>ขอบเขตของการค้นคว้า</u>

เป็นการสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียนชาย ชั้น มศ.๑ ของโรงเรียนมัธยมวิสามัญศึกษา เฉพาะโรงเรียนรัฐบาลจังหวัดพระนครและธนบุรี.

บทที่ ๒
เอกสารที่เกี่ยวกับปัญหา

การศึกษาค้นคว้าเรื่องการสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนมัธยมศึกษานั้น ในประเทศไทยยังไม่เคยมีผู้ใดได้ศึกษาค้นคว้ามาก่อน ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้เป็นเรื่องแรกที่เกี่ยวกับการสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในประเทศไทย แต่ในต่างประเทศนั้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐอเมริกา ได้มีผู้วิจัยเกี่ยวกับเรื่องการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เกษตรกรรมศิลป์ ซึ่งเป็นหมวดย่อยในวิชาศิลปปฏิบัติอย่างกว้างขวาง จึงขอนำผลสรุปของการวิจัยมากล่าวไว้ดังต่อไปนี้

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๖ ทาวเออร์[9] แห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอสเตท ได้วิจัยเรื่องการประเมินผลของโปรแกรมการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ในชั้นปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตท เพื่อศึกษาถึงประวัติการสอนวิชานี้ วิชานี้มีส่วนช่วยให้การศึกษาด้านสามัญศึกษาดำเนินไปสู่จุดประสงค์ได้อย่างไร การสอนวิชานี้มีแนวการสอนอย่างไร การวัดผลวิชานี้จะวัดได้โดยวิธีใด และการสอนวิชานี้ได้ผลเพียงไร ทาวเออร์ ได้สรุปผลการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้

๑. ความมุ่งหมายของการสอนวิชานี้ควรได้ปรับปรุงให้ทันสมัยยิ่งขึ้น

๒. โปรแกรมการแนะแนวนักเรียน (Student Personal Program) ควรได้ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาต่างๆอันจะนำไปปฏิบัติให้ได้ผลจริงจัง

๓. หลักสูตรวิชาอาชีพ (Technical Curriculum) ควรจะได้บรรจุไว้ในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ของการศึกษาระดับปริญญาตรี

๔. โปรแกรมการศึกษาวิชาอาชีพที่มุ่งให้เกิดความชำนาญพิเศษ (Specialized Professional Education Program) ควรได้แก้ไขใหม่ให้กว้างขวางออกไป เพื่อให้ครอบคลุมถึงกิจกรรมและประสพการณ์หลายๆอย่าง

---

[9] Tower, Edward Roy, "Industrial Arts Teacher Education: An Evaluation and Projection of the Undergraduate Program of the Ohio State University" in Dissertation Abstracts, Vol. 17 : 1038, 1957.

๕. ควรได้ขยายเวลาสำหรับนักเรียนฝึกสอน (Student Teaching) ออกไปอีก เพื่อจัดให้นักเรียนได้มีประสพการณ์มากขึ้น ตามความแตกต่างของระดับการเรียน และสถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป

๖. โปรแกรมการวัดผล ที่กระทำต่อเนื่องกันควรได้พัฒนาขึ้น เพื่อให้คุมรวมถึงเทคนิคต่างๆ

๗. การจัดโปรแกรมอาชีพและประชาสัมพันธ์ ควรได้พัฒนาขึ้นอย่างมีหลักเกณฑ์

๘. สังเขปเนื้อหาของแต่ละวิชา และหัวข้อวิชาต่างๆควรได้ปรับปรุง เพื่อนำเอาวิชาใหม่ๆมาบรรจุลงไปในหลักสูตร

ฯ ล ฯ

ในปีค.ศ.๑๙๕๖ วูดเดน[๒] แห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอสเตท ได้วิจัยเรื่อง โปรแกรมการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์สำหรับชาวนิโกร ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในมลรัฐคาโรไลนาเหนือ วูดเดน ได้สรุปผลการวิจัยและได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้

๑. วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ที่จัดสอนในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา วิทยาลัย และการศึกษาผู้ใหญ่นั้น ได้คำนึงถึงเรื่องเศรษฐกิจและวัฒนธรรมของแต่ละบุคคล ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นเรื่องสำคัญ

๒. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้รับการสนับสนุนให้เลือกเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์

๓. ได้มีการช่วยเหลือครูให้มีประสพการณ์ในการสอนวิชานี้ เช่นมีการอบรมครูที่สอนวิชานี้ให้มีความรู้ และความชำนาญในวิชาที่ต้องสอนในโรงเรียนควบคู่ไปด้วย

๔. ได้มีการตั้งเจ้าหน้าที่ ที่ปรึกษา เพื่อช่วยส่งเสริมและปรับปรุงการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ให้ได้ผลยิ่งขึ้น

๕. เจ้าหน้าที่ ที่ปรึกษาที่ประกอบด้วยผู้แทนทางการศึกษา การอุตสาหกรรม และเจ้าหน้าที่ทางการปกครอง ได้ช่วยกันวางโครงการพัฒนาการทางการศึกษา

---

[๒] Wooden, Ralp Lee, "Industrial Arts in the Public Secondary School Programs for Negroes in North Carolina" in Dissertation Abstracts, Vol. 17 : 1038-1039, October, 1957.

๖. ได้มีการจัดตั้งศูนย์กลางการทดลอง และการอบรมเกี่ยวกับวิชานี้ขึ้น เพื่อได้รู้แนวโน้มเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ในการสอนวิชานี้ เช่นเกี่ยวกับรูปร่างลักษณะอาคารโรงฝึกงาน หลักสูตร วิธีสอน และอุปกรณ์ฝึกงานที่ใช้ประกอบการสอน นอกจากนี้ยังได้รู้แนวการจัดการ และการบริหารวิชานี้ด้วย

๗. เกี่ยวกับการใช้เวลาว่างของนักเรียนให้เป็นประโยชน์นั้น ได้แนะนำให้นักเรียนเข้าเป็นสมาชิกของชุมนุมต่าง ๆ หรือแนะให้นักเรียนรู้จักทำงานที่บ้าน ตลอดจนการจัดโปรแกรมการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ขึ้น

๘. งบประมาณในการจัดโปรแกรมการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์นั้น จะต้องให้เพียงพอ จึงจะทำให้การสอนวิชาได้ผลสมบูรณ์

๙ ในปี ค.ศ. ๑๙๕๙ เอนสแมน[๓] แห่งมหาวิทยาลัยมิสซูรี ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะทำให้การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ได้รับความสำเร็จ เอนสแมน ได้สรุปผลการวิจัยไว้ว่า ความสนใจและความสามารถทางสมอง มีความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยที่จะทำให้การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ได้รับความสำเร็จ

ในปี ค.ศ. ๑๙๕๗ โธมัส[๔] แห่งมหาวิทยาลัยมิสซูรี ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ปฏิบัติการทางประชาสัมพันธ์ เพื่อแปลผลการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ในโรงเรียนมัธยมของรัฐคาลิฟอร์เนีย โธมัส ได้ส่งแบบอาเทศ (information form) ไปยังครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ในกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เลือกมา และในขณะเดียวกัน โธมัส ได้ส่งแบบอาเทศ (information form) นี้ไปยังปิดามารดาของนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาเหมือนกัน มีครูส่งแบบอาเทศ (information form) คืนมา ๑๓๒ คน ปิดามารดาของนักเรียนส่งแบบอาเทศ (information form) คืนมา ๔๔๐ คน โธมัส ได้สรุปผลการวิจัยของเขาดังนี้

---

[๓] Ensman, Leo Martin, "Relation of Interests,, Abilities Courses Taken, Scholastic Achievement, and Other Factors to Success in Industrial Arts Teaching" in Dissertation Abstracts, Vol. 17 : 2212 - 2213, October, 1957.

[๔] Thomas, Joseph Kovac, "Use and Effectiveness of Public Relations Practicesin the Interpretation of Industrial Arts in Selected Secondary School of California" in Dissertation Abstracts, Vol. 17 : 2885, December, 1957.

๑. ครูที่เอาใจใส่ในกิจกรรมของโรงเรียน และเอาใจใส่ในอาชีพการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ได้ให้ความร่วมมือในการแปลผลโปรแกรมการสอนของเขาด้วยดี

๒. โปรแกรมประชาสัมพันธ์วิชาอุตสาหกรรมศิลป์จะได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อได้จ้างผู้อำนวยการฝ่ายประชาสัมพันธ์มาบริหารงาน

๓. ครูมีความโน้มเอียงที่จะเข้าข้างตนเอง ต่อประสิทธิผลของโปรแกรมประชาสัมพันธ์ของเขา

๔. แม้จะสอนดีอย่างไรก็ตาม ครูเองยังต้องการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีอื่น ๆ อยู่

๕. ปิกามารดาของนักเรียนต่างเห็นว่าวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ มีลักษณะเป็นวิชาอาชีพมากกว่าจะเป็นวิชาสามัญศึกษา

๖. ปิกามารดาของนักเรียนส่วนมากต่างพอใจหลักสูตรวิชาอุตสาหกรรมศิลป์

๗. ปิกามารดาของนักเรียนขาดตระหนักความสำคัญของวิชาช่างไฟฟ้า.

ๆ ฉ ๆ

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๐ แวกเนอร์[๕] แห่งมหาวิทยาลัยอินเดียนา ได้วิจัยเรื่องการวิเคราะห์ความมุ่งหมายในการใช้เทคนิคการสอน และแหล่งวิชาที่ครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ใช้ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐอินเดียนา แวกเนอร์ ได้ส่งแบบสอบถามไปยังครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ๒๕๐ คน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีครูส่งแบบสอบถามคืนมา ๑๔๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๘.๘๐ แวกเนอร์ ได้สรุปผลการวิจัยไว้ ดังนี้ –

๑. โรงเรียนที่มีครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เพียงคนเดียว ยิ่งใหญ่ขึ้นเท่าไรก็ยิ่งมีแขนงวิชาที่ให้นักเรียนเลือกเรียนมากขึ้น

๒. โรงเรียนเลือกสอนวิชางานไม้ถึงร้อยละ ๙๙.๖ ช่างเขียนแบบ (drafting) ร้อยละ ๙๕.๔ งานโลหะทั่วไป (general metal) ร้อยละ ๖๓.๓ หัตถกรรม (art and craft) ร้อยละ ๓๖.๑ ช่างไฟฟ้า ร้อยละ ๑๐ ช่างกลโรงงานหรือช่างกลึง

---

๕ Wagner, Edgar Stephen, "An Analysis of Purposes Accepted by, Teaching Techniques Used by, and Resources Available to Industrial Arts Instructors in Indiana High Schools Employing One Industrial Arts Instructor" in Dissertation Abstracts, Vol. 12 : 1878 - 1879, January, 1961.

(machine shop) ร้อยละ ๑๔ ช่างโลหะแผ่น (Sheet metal) ร้อยละ ๑๔.๔ พลังงานและการขนส่ง (power and transportation) ร้อยละ ๔.๕ วิชาช่างพิมพ์ (graphic arts) ร้อยละ ๖.๑ และวิชาช่างหล่อ (foundry) ร้อยละ ๒.๗.

๓. โรงเรียนขนาดใหญ่ มักสอนวิชางานไม้ (wood working) และช่างเขียนแบบ (drafting) มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก

๖/ ในปี ค.ศ. ๑๙๕๙ เวบบ์[๖] แห่งมหาวิทยาลัยมิสซูรี ได้วิจัยเรื่องความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ต่อโปรแกรมวิชาอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรม ของรัฐมิสซูรี เวบบ์ ได้สรุปผลการวิจัยไว้ ดังนี้

๑. เป็นที่ยอมรับกันว่า การฝึกวิชาอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรม เป็นการศึกษาด้านวิชาอาชีพ

๒. ผู้บริหารการศึกษาพิจารณาเห็นว่า ครูสอนวิชาอาชีวศึกษา ด้านเกษตรกรรม ต้องรับผิดชอบเป็นอันดับแรกต่อนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา

๓. ผู้บริหารการศึกษา พิจารณางานสอนของครูสอนวิชาอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรม จากจำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ในแต่ละห้องเรียนที่ครูต้องสอนประจำ

เอ็ดมันสัน[๗] กล่าวว่า พัฒนาการที่เกี่ยวกับการจัดวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียน แตกต่างกันเป็น ๒ ระดับ คือ วิชาสำหรับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (Junior High School) นั้น มีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นการสำรวจความถนัดและความสนใจของนักเรียน และวิชาที่จัดสำหรับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Senior High School) นั้น มีความมุ่งหมายให้นักเรียนได้ฝึกเพื่อเกิดความชำนาญ ในงานด้านอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ ดังนั้นโรงเรียนมัธยมศึกษาจึงต้องมีอาคารโรงฝึกงาน ประเภทใช้สอนวิชาช่างหลายอย่างรวมกันได้ (General shop) เพื่อจะได้สอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของนักเรียน

---

๖ Webb, Earl Sherman, "Opinions of School Administrators Concerning Selected Aspects of the Program of Vocational Agriculture in Missouri" in Dissertation Abstracts, Vol. 20 : 3606 - 3607, March, 1960.

๗ Edmonson, J.B., Joseph Roemer and Francis L. Bacon, The Administration of the Modern Secondary School, 1957, p.311.

เวนเนเบิล[๘] กล่าวว่า ปัจจุบันนี้ในสหรัฐอเมริกามีนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จการศึกษาประมาณ ๒ คนต่อนักเรียนทุก ๆ ๗ คน ที่นักเรียนต้องออกไปก่อนเรียนสำเร็จนั้น อาจเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เป็นต้นว่า เกี่ยวกับเรื่องฐานะทางเศรษฐกิจบ้าง ไม่สามารถเรียนได้บ้าง ไม่สนใจในการเรียนบ้าง นักเรียนประเภทนี้มักจะได้ชื่อว่า พวกที่ไม่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมได้ (personal maladjustment) ดังนั้น ภารกิจอันแรกของโรงเรียนก็คือ ต้องให้ความช่วยเหลือนักเรียนเหล่านี้ที่มีความสามารถในการเรียน แต่มีเหตุผลบางประการที่ต้องออกไปก่อนเรียนสำเร็จ เช่นถ้าเขาต้องออกไปเพราะไม่สนใจ หรือเพราะไม่สามารถปรับตัวได้ ก็พยายามชี้แจงให้เขาเห็นว่า วิชาทุกอย่างนั้นจะช่วยตัวเขาเองให้ได้รับความสำเร็จในชีวิตอนาคตได้ ทั้งนี้ เพื่อเร้าให้เขาเกิดความสนใจในการเรียนก่อน ซึ่งทำให้การเรียนแต่ละวิชามีความมุ่งหมายขึ้นมา ต่อไปโรงเรียนจึงจัดเพิ่มวิชาอาชีพที่จำเป็นลงไปในหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนนำไปเป็นพื้นฐานของการประกอบอาชีพได้ เมื่อสำเร็จจากโรงเรียนมัธยมศึกษาไปแล้ว และนี่เองเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยลดจำนวนนักเรียนที่ต้องออกกลางคันก่อนจะเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาได้.

ดักลัสส์[๙] กล่าวว่า ในการที่จำนวนคนงาน ซึ่งจะต้องทำงานกับเครื่องจักร ได้เพิ่มขึ้นนั้นทำให้เกิดความจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคคลเหล่านั้น ต้องมีประสพการณ์เกี่ยวกับงานด้านอุตสาหกรรมและศิลปปฏิบัติเพิ่มขึ้นอีก ดังนั้น เด็กในวัยรุ่นทุกคน จึงควรได้มีความรู้ที่สามารถคุมเครื่องจักรกลได้ และรู้ว่าเครื่องจักรกลนั้นทำงานอย่างไร พร้อมทั้งเข้าใจอย่างกว้างขวาง และรู้งานสาขาต่าง ๆ อย่างดีด้วย เมื่อสำเร็จจากโรงเรียนมัธยมศึกษา.

---

[๘] Venable, loc.cit.

[๙] Douglass, The High School Curriculum, p.125.

สรุปท้ายบท

ทาวเออร์ (ค.ศ.๑๙๕๖) แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอ สเตท ได้วิจัยเรื่องการประเมินผลของโปรแกรมการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ในระดับชั้นปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตท ทาวเออร์ ได้สรุปผลการวิจัยว่า ความมุ่งหมายของการสอนวิชานี้ก็ดี โปรแกรมการแนะแนวนักเรียนก็ดี โปรแกรมการศึกษาวิชาอาชีพก็ดี โปรแกรมการวัดผลก็ดี การจัดโปรแกรมอาชีพและการประชาสัมพันธ์ก็ดี สังเขปเนื้อหาและหัวข้อวิชาต่าง ๆ ก็ดี ควรได้มีการปรับปรุง ส่วนหลักสูตรวิชาอาชีพนั้น ควรได้จัดสอนในชั้นปีที่ ๑ และปีที่ ๒ ระดับปริญญาตรี

วูดเดน (ค.ศ.๑๙๕๖) แห่งมหาวิทยาลัยโอไฮโอสเตท ได้วิจัยเรื่องโปรแกรมการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์สำหรับนิโกร ของโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐคาโรไลนาเหนือ วูดเดน ได้สรุปผลการวิจัยว่า วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ที่จัดสอนทุกระดับ รวมทั้งการศึกษาผู้ใหญ่ ได้คำนึงถึงเรื่องเศรษฐกิจและวัฒนธรรม ของบุคคลที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่เรียนในชั้นมัธยมศึกษา ได้รับการสนับสนุนให้เลือกเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ส่วนพัฒนาการของการศึกษานั้น ได้มีเจ้าหน้าที่ที่ปรึกษา ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนทางการศึกษา การอุตสาหกรรม และการปกครอง ได้ร่วมวางโครงการ.

เอนสแมน (ค.ศ.๑๙๕๗) แห่งมหาวิทยาลัยมิสซูรี ได้วิจัยเรื่องความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้การสอนอุตสาหกรรมศิลป์ได้รับความสำเร็จ เอนสแมน ได้สรุปผลการวิจัยว่า ระดับความสนใจและความสามารถทางสมองของนักเรียน มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จในการสอนวิชานี้เพียงเล็กน้อย.

โธมัส (ค.ศ.๑๙๕๗) แห่งมหาวิทยาลัยมิสซูรี ได้วิจัยเรื่องการใช้ปฏิบัติการทางประชาสัมพันธ์ แปลผลการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของมลรัฐคาลิฟอร์เนีย โธมัส ได้สรุปผลการวิจัยว่า โปรแกรมการประชาสัมพันธ์จะได้ผลดียิ่ง เมื่อจ้างผู้อำนวยการประชาสัมพันธ์มาบริหารงาน ครูผู้สอนเองยังต้องการการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีอื่น ๆ อีก ส่วนปัญหาการของนักเรียนต่างหวังใจหลักสูตรวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ และเห็นว่าวิชานี้มีลักษณะเป็นวิชาอาชีพมากกว่าจะเป็นวิชาสามัญศึกษา ปัญหาการของนักเรียนชายตระหนักคุณค่าของวิชาช่างไฟฟ้า.

เวบบ์ (ค.ศ.๑๙๕๔) แห่งมหาวิทยาลัยมิสซูรี ได้วิจัยเรื่องความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนต่อโปรแกรมวิชาอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรมในมลรัฐมิสซูรี เวบบ์ ได้สรุปผลการวิจัยว่า ผู้บริหารการศึกษาเห็นว่า ครูสอนอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรมต้องรับผิดชอบเป็นอันดับแรกต่อนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา และผู้บริหารการศึกษาพิจารณางานสอนของครูอาชีวศึกษาด้านเกษตรกรรมศิลป์ จากจำนวนห้องเรียนและจำนวนนักเรียนที่ครูสอนประจำวัน.

เอ็ดมันสัน กล่าวว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มุ่งหมายเพื่อสำรวจความถนัดและความสนใจของนักเรียน ส่วนการสอนวิชานี้ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมุ่งหมายเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกหัดงานด้านอุตสาหกรรมโดยเฉพาะให้เกิดความชำนาญ.

เวนเนิล กล่าวว่า นักเรียนที่ไม่สามารถปรับตัวให้เหมาะสมได้ (personal maladjustment) และต้องออกจากโรงเรียนไปก่อนเรียนจบชั้นมัธยมศึกษานั้น โรงเรียนต้องให้ความช่วยเหลือ โดยเร้าให้เขาเกิดความสนใจ และเห็นคุณค่าของวิชาที่เรียน แล้วจัดเพิ่มวิชาอาชีพที่จำเป็นลงไปในหลักสูตร เพื่อให้เขาได้เรียนและมีความรู้พื้นฐาน เพื่อนำไปประกอบอาชีพได้ เมื่อสำเร็จจากโรงเรียนมัธยมศึกษา.

คัลลัสส์ กล่าวว่า เด็กวัยรุ่นทุกคนที่สำเร็จจากโรงเรียนมัธยมศึกษา ต้องมีประสพการณ์เกี่ยวกับงานด้านอุตสาหกรรม และศิลปปฏิบัติ มีความรู้สามารถคุมเครื่องจักรกลได้เมื่อออกไปประกอบอาชีพ.

<u>สรุปเอกสารที่เกี่ยวกับปัญหา</u>

๑. นักเรียนชายในโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้รับการสนับสนุน ให้เลือกเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์

๒. ได้มีการอบรมครูสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ให้มีความรู้และความชำนาญในวิชาที่ต้องสอนในโรงเรียนควบคู่ไปด้วย

๓. ได้มีการตั้งเจ้าหน้าที่ที่ปรึกษา เพื่อช่วยเหลือ ส่งเสริม และปรับปรุงการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

๔. การใช้เวลาว่างของนักเรียนให้เป็นประโยชน์นั้น นักเรียนได้รับคำแนะนำให้เข้าเป็นสมาชิกของชุมนุมต่าง ๆ

๕. นิสามารถของนักเรียนส่วนมากต่างหอใจหลักสูตรวิชาอุตสาหกรรมศิลป์

๖. โรงเรียนเลือกสอนวิชางานไม้ ร้อยละ ๔๔.๖ ร่างเขียนแบบ ร้อยละ ๔๕.๕ งานโลหะทั่วไป ร้อยละ ๖๓.๓ ร่างไฟฟ้า ร้อยละ ๓๐

๗. การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มุ่งหมายเพื่อสำรวจความถนัดตามธรรมชาติ และความสนใจของนักเรียน

๘. เด็กวัยรุ่นที่สำเร็จจากโรงเรียนมัธยมศึกษา ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับงานด้านอุตสาหกรรมและศิลปปฏิบัติ เพื่อจะสามารถควบคุมเครื่องจักรกลได้เมื่อออกไปประกอบอาชีพ.

บทที่ ๓

การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่จะนำมาใช้รวบรวมข้อมูลให้ได้ตรงกับ และมีความเชื่อถือได้มากที่สุด ตามสภาพที่แท้จริงวิธีหนึ่งก็คือ การใช้แบบสอบถาม ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ผู้เขียนก็ได้ใช้แบบสอบถามที่ผู้เขียนได้สร้างขึ้น เป็นเครื่องมือสำหรับนำมาใช้รวบรวมข้อมูลที่ผู้เขียนต้องการทราบ และให้ครูใหญ่ของแต่ละโรงเรียน ในฐานะหัวหน้าสถานศึกษานั้น ๆ เป็นผู้กรอกข้อมูลในแบบสอบถาม ทั้งนี้ก็เพราะครูใหญ่ เป็นผู้ที่มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบในการบริหารโรงเรียน และดำเนินการอบรม การสอน กุลบุตรกุลธิดาให้ดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายที่ได้วางไว้.

๓.๑ ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ผู้เขียนได้สร้างขึ้นในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ แบ่งออกได้เป็นสองตอน คือ

ตอนที่หนึ่ง เกี่ยวกับเรื่องราวที่ต้องการทราบข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง เกี่ยวกับภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ ของแต่ละโรงเรียน เช่นจำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำนวนอาคารโรงฝึกงานเฉลวรที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่แล้ว และต้องการก่อสร้างเพิ่ม จำนวนอุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม เป็นต้น การตอบแบบสอบถามในตอนที่หนึ่งนี้ ส่วนมากผู้ตอบเป็นแต่เพียงเติมจำนวนเกี่ยวกับข้อมูล ที่โรงเรียนมีอยู่จริงลงไป ในแบบสอบถามที่ผู้เขียนได้วางไว้ให้เติม มีบางบางข้อที่ผู้ตอบต้องเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความ ที่เป็นสภาพอันแท้จริง เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ ของแต่ละโรงเรียน

ตอนที่สอง เกี่ยวกับทัศนคติของครูใหญ่ต่อภาวะการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ ของโรงเรียนของตน ทัศนคติที่ผู้เขียนต้องการทราบได้แก่

ทัศนคติของครูใหญ่ ต่อการบริหารในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ

ทัศนคติของครูใหญ่ต่อหลักสูตรวิชาศิลปปฏิบัติ

ทัศนคติของครูใหญ่ต่อครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ

ทัศนคติของครูใหญ่ต่อนักเรียนในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ

ในการตอบแบบสอบถามตอนที่สองนี้ ผู้ตอบเพียงแต่เขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ตนเห็นด้วยที่สุด เพียงข้อย่อยข้อเดียว ในแต่ละข้อปัญหา

เมื่อได้สร้างแบบสอบถามเสร็จแล้ว ผู้เขียนได้นำไปทดลองสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง ๑๐ คน เพื่อศึกษาข้อบกพร่องซึ่งจะมีในแบบสอบถาม แล้วนำมาแก้ไขให้สมบูรณ์ที่สุด ก่อนที่จะได้นำไปใช้จริง ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้.

๓.๒ กลุ่มตัวอย่าง

ในการรวบรวมข้อมูล เพื่อการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ได้รวบรวมจากมวลประชากรโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวน ๘๖ โรงเรียนที่มีการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา.

๓.๓ วิธีดำเนินการ

ผู้เขียนได้ดำเนินการในการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

๑. ผู้เขียนได้ส่งแบบสอบถามไปยังครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนทั้ง ๘๖ โรงเรียน เพื่อกรอกข้อความที่ถูกต้องในโรงเรียนของตนลงในแบบสอบถาม

๒. โรงเรียนในเขตอำเภอชั้นในของจังหวัดพระนครและธนบุรี ผู้เขียนได้นำแบบสอบถามไปให้ครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ และไปรับแบบสอบถามคืนจากโรงเรียนเหล่านั้นด้วยตนเอง

๓. โรงเรียนที่อยู่ในอำเภอเขตชั้นนอกของจังหวัดพระนครและธนบุรี ผู้เขียนได้ส่งแบบสอบถามไปให้ครูใหญ่หรืออาจารย์ใหญ่โดยทางไปรษณีย์ พร้อมทั้งซองปิดแสตมป์และจ่าหน้าซองถึงผู้เขียนไปด้วย เพื่อให้ครูใหญ่หรืออาจารย์ใหญ่ได้ส่งแบบสอบถามใส่ซองที่ส่งไปด้วยนั้น ส่งกลับคืนผู้เขียน.

๓.๔ การรักษาข้อมูล

๑. เมื่อได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวมาแล้ว ปรากฏว่า ผู้เขียนได้รับแบบสอบถามคืนจากครูใหญ่ หรืออาจารย์ใหญ่ ๘๓ โรงเรียน คิดเป็น ร้อยละ ๙๓.๔๔ ของมวลประชากรโรงเรียนรัฐบาลชาย และสหศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรี จึงถือได้ว่า ข้อมูลที่ได้จาก ๘๓ โรงเรียนนี้ เป็นข้อมูลของมวลประชากรโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา

THE LIBRARY
THE COLLEGE OF EDUCATION
BANGKOK THAILAND

ระดับมัธยมศึกษา ของจังหวัดพระนครและธนบุรี ที่พร่องไปเล็กน้อย จำนวนโรงเรียนต่าง ๆ ที่ได้สำรวจ แสดงไว้ในตาราง ๑

ตาราง ๑. ประเภทโรงเรียนที่สำรวจจำแนกตามการจัดชั้นเรียน

ประเภทโรงเรียน	จัดชั้นเรียน					
	รวม	ม.๓ ถึง มศ.๒	ม.๓ ถึง ม.๖	ป.๕ ถึง เตรียมฯ	ม.๓ ถึง เตรียมฯ	มศ.๑ ถึง เตรียมฯ
โรงเรียนชาย	๑๘	–	๕	๑	๑๐	๒
โรงเรียนสหศึกษา	๒๕	๓	๑๕	–	๕	๒
รวม	๔๓	๓	๒๐	๑	๑๕	๔

๒. อนึ่ง ในการสำรวจครั้งนี้ ผู้เขียนต้องการทราบรายเฉลี่ยจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ด้วย เพื่อจะได้เปรียบเทียบอัตราส่วนกันกับอุปกรณ์การฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ ที่โรงเรียนแต่ละแห่งมีอยู่ ว่ามีอัตราส่วนเป็นอย่างไรกัน จำนวนห้องเรียนชั้น มศ. ๑ ทั้งผลัดเช้าและผลัดบ่าย (เฉพาะนักเรียนชาย) ที่เปิดสอนในปีการศึกษา ๒๕๐๔ และจำนวนนักเรียนชายทั้งหมดในชั้นนี้ ซึ่งปรากฏตามรายงานประจำเดือนของโรงเรียนต่าง ๆ ประจำเดือน ตุลาคม ๒๕๐๔ ได้แสดงไว้ในตาราง ๒ (ส่วนรายเฉลี่ยจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ดูได้จากตารางในบทที่ ๔)

S 174847
T 8388

ตาราง ๒. ประเภทโรงเรียน จำแนกตามจำนวนนักเรียนและจำนวนห้องเรียน

ประเภทโรงเรียน	จำนวนนักเรียน			จำนวนห้องเรียน		
	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย
โรงเรียนชาย	๔๘๘๕	๓๔๕๒	๑๔๓๓	๑๑๒	๗๘	๓๔
โรงเรียนสหศึกษา	๒๖๔๓	๒๒๖๒	๔๒๑	๑๐๔	๘๙	๑๕
รวม	๗๕๖๔	๕๗๑๔	๑๔๕๔	๒๑๖	๑๖๗	๔๙

๓. การสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่จะได้ผลสมความมุ่งหมายนั้น ครูผู้สอนก็เป็นส่วนสำคัญต่อการเรียนวิชานี้มาก ครูผู้สอนนอกจากจะมีคุณวุฒิตรงกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนแล้ว จำนวนครูที่สอนวิชานี้ในแต่ละโรงเรียนก็ต้องมีอัตราส่วนเหมาะกับจำนวนห้องเรียนที่ต้องสอนอีกด้วย จำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๐๔ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ที่ได้จากการสำรวจ ทั้งผลัดเช้าและผลัดบ่ายได้แสดงไว้ในตาราง ๓

ตาราง ๓. จำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามผลัดที่สอน.

ประเภทโรงเรียน	จำนวนครูที่สอนประจำ		
	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย
โรงเรียนชาย	๖๖	๔๖	๒๐
โรงเรียนสหศึกษา	๑๐๓	๙๓	๑๐
รวม	๑๖๙	๑๓๙	๓๐

อนึ่ง ในปีการศึกษา ๒๕๐๕ โรงเรียนต่าง ๆ ได้ขอครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติเพิ่ม และโรงเรียนต่าง ๆ ได้ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติเพิ่ม ดังนี้

ตาราง ๔. จำนวนครูที่ขอเพิ่มและได้เพิ่ม

ประเภทโรงเรียน	ครูที่ขอเพิ่ม	ครูที่ได้เพิ่ม
โรงเรียนชาย	๒๗	๑๕
โรงเรียนสหศึกษา	๓๑	๒๔
รวม	๕๘	๓๙

๔. อาคารโรงฝึกงาน ก็เป็นอุปกรณ์ส่วนหนึ่ง ที่ช่วยให้การสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้ผลดีตามความมุ่งหมายที่ได้วางไว้ ได้ทางหนึ่ง เพราะอาคารโรงฝึกงานเป็นสถานที่ที่นักเรียนได้เข้าไปปฏิบัติงาน ในแขนงวิชาที่เขาเลือกเรียน ตามความถนัดและความสนใจของเขา เพื่อจะได้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ อันเป็นประโยชน์แก่ตนเองในภายหน้าได้ นอกจากนี้อาคารโรงฝึกงานยังเป็นสถานที่ที่จะช่วยดึงดูดความสนใจนักเรียน ให้สนใจและเอาใจใส่ในวิชาศิลปปฏิบัติเพิ่มขึ้นอีก เขาจะรู้สึกภูมิใจเมื่อได้เข้าไปปฏิบัติงานในอาคารโรงฝึกงานที่มีอุปกรณ์ครบครัน ในอันที่จะช่วยให้มีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะ จากการเรียนวิชานี้ เช่นเดียวกับนักเรียนที่สนใจวิชาวิทยาศาสตร์รู้สึกภูมิใจ เมื่อได้เข้าไปเรียนและทดลองวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ จำนวนอาคารโรงฝึกงานของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาในระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรีในปีการศึกษา ๒๕๐๔ ที่ได้จากการสำรวจได้แสดงไว้ในตาราง ๕

ตาราง ๕. อาคารโรงฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่แล้ว และได้รับงบประมาณก่อสร้าง.

ประเภทโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนอาคารโรงฝึกงาน	
		มีอยู่แล้ว	ได้รับงบประมาณก่อสร้าง
โรงเรียนชาย	๑๙	๓	๒
โรงเรียนสหศึกษา	๒๕	๗	๑
รวม	๔๓	๑๐	๓

๕. ดังได้กล่าวแล้วว่า วิชาศิลปปฏิบัติเป็นวิชาที่นักเรียนเลือกเรียน ตามความถนัด ความสนใจ และความต้องการของตนเอง ดังนั้นในการสำรวจการสอนวิชานี้ ปรากฏว่าโรงเรียนต่าง ๆ ได้เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ หมวดต่าง ๆ แตกต่างกันออกไป ตามความสนใจและความต้องการของนักเรียนในโรงเรียนของตน ดังได้แสดงไว้ใน ตาราง ๖

ตาราง ๖. วิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามหมวดที่โรงเรียนได้เลือกสอน

ประเภทโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่างๆที่เลือกสอน				หมายเหตุ
		เกษตรกรรมศิลป์	คหกรรมศิลป์	ธุรกิจศิลป์	อุตสาหกรรมศิลป์	
โรงเรียนชาย	๑๙	๓	๑๙	๒	๑๙	๑.หลักสูตรบังคับให้ทุกโรงเรียนเลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์อย่างน้อยหนึ่งแขนงวิชา. ๒.หมวดเกษตรกรรมศิลป์, คหกรรมศิลป์, และธุรกิจศิลป์ ทุกโรงเรียนเลือกสอนอย่างน้อยหนึ่งหมวด.
โรงเรียนสหศึกษา	๒๕	๑๗	๑๑	๓	๒๕	
รวม	๔๓	๒๐	๒๕	๕	๔๓	

รายละเอียดที่โรงเรียนต่าง ๆ เลือกสอนแต่ละหมวด และตามแขนงวิชาที่หลักสูตรกำหนดไว้ ตลอดจนการเปรียบเทียบอัตราส่วน ระหว่างจำนวนอุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีไว้ให้นักเรียนปฏิบัติงาน ต่อจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ดูได้จากตารางต่าง ๆ ที่จะแสดงต่อไปในบทที่ ๔.

๓.๕ <u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

มาตราวัดทางสถิติที่ได้นำมาใช้คำนวณเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้า เรื่องนี้มีดังนี้

๑. อัตราส่วนร้อย (Percentage) เพื่อหาค่าอัตราส่วนร้อยของข้อมูลที่เกี่ยวกับจำนวนครูที่มีอยู่แล้วและที่ขอเพิ่ม จำนวนอาคารโรงฝึกงานที่มีอยู่แล้ว และที่ขอก่อสร้างเพิ่มเติม เป็นต้น

๒. มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean) หรือส่วนเฉลี่ย (Average) เพื่อหาส่วนเฉลี่ยของข้อมูลที่เกี่ยวกับอุปกรณ์การฝึกงานที่แต่ละโรงเรียนมีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม เป็นต้น

๓. ไค-แสควร์ (Chi - square) ซึ่งเป็นมาตราวัด เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ผู้เขียนได้ใช้มาตราวัด ไค-แสควร์นี้ สำหรับทดสอบทัศนคติของครูใหญ่ ที่มีต่อภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาว่า จะเป็นทัศนคติที่แท้จริงเกี่ยวกับข้อปัญหานั้น ๆ ได้หรือไม่ โดยถือว่า ถ้าข้อปัญหาใดที่ (degree of freedom เท่ากับ ๔ มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๑๓.๓ แล้ว ก็เชื่อได้ว่าทัศนคติของครูใหญ่ในข้อปัญหานั้น มีนัยสำคัญระดับ .๐๑ แห่งความมั่นใจได้* นั่นแปลว่า ทัศนคตินั้นเป็นทัศนคติที่แท้จริงของครูใหญ่ในข้อปัญหานั้น ๆ.

---

*Wilson, E. Bright, <u>An Introduction to Scientific Research</u>, p.199.

สรุปท้ายบท

ผู้เขียนได้สำรวจข้อมูลจากมวลประชากรของโรงเรียนรัฐบาลชาย และสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวน ๘๖ โรงเรียน วิธีดำเนินการในการรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้เขียนได้นำแบบสอบถามไปให้ครูใหญ่ที่มีโรงเรียนอยู่ในเขตอำเภอชั้นในของจังหวัดพระนครและธนบุรี และไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง สำหรับในเขตอำเภอชั้นนอก ผู้เขียนได้ส่งแบบสอบถามไปให้ครูใหญ่ และให้ครูใหญ่ส่งคืนผู้เขียนโดยทางไปรษณีย์ ผู้เขียนได้รับแบบสอบถามคืนทั้งสิ้นจาก ๘๓ โรงเรียน หรือร้อยละ ๙๓.๔๘ ของมวลประชากรโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา ระดับมัธยมวิสามัญศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรี

โรงเรียนที่สำรวจนี้เป็นโรงเรียนชาย ๑๘ โรงเรียน และโรงเรียนสหศึกษา ๒๕ โรงเรียน

จำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ มี ๑๖๙ คน

จำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติที่ได้เพิ่มในปีการศึกษา ๒๕๐๕ มี ๓๙ คน

จำนวนอาคารโรงฝึกงานที่มีอยู่แล้วในปีการศึกษา ๒๕๐๔ มี ๑๐ อาคาร

จำนวนอาคารโรงฝึกงานที่ได้รับงบประมาณก่อสร้างในปีการศึกษา ๒๕๐๕ มี ๓ อาคาร

จำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ มี ๒๐ โรงเรียน

จำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนหมวดคหกรรมศิลป์ มี ๒๕ โรงเรียน

จำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนหมวดธุรกิจศิลป์ มี ๕ โรงเรียน

เฉพาะหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ทุกโรงเรียนต้องเลือกสอนอย่างน้อยหนึ่งแขนงวิชา.

บทที่ ๔

การจัดกระทำกับข้อมูลและการแปลผล

ข้อมูลที่ได้จัดจำพวกไว้ในตารางต่าง ๆ ของบทที่ ๓ นั้น ผู้เขียนได้นำมาจัดกระทำด้วยวิธีการทางสถิติดังต่อไปนี้

๔.๑ ข้อมูลที่เกี่ยวกับครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ

๑. จำนวนครูจัดตามวุฒิทางวิชาการศึกษา จากการสำรวจการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ปีการศึกษา ๒๕๐๔ จำนวน ๔๓ โรงเรียน ปรากฏว่าครูที่สอนวิชานี้มีคุณวุฒิทางวิชาการศึกษาแตกต่างกัน ตั้งแต่ระดับปริญญา อนุปริญญา และประกาศนียบัตร ดังได้แสดงไว้ในตาราง ๗

ตาราง ๗. จำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จัดตามวุฒิทางวิชาการศึกษา จำแนกตามประเภทโรงเรียน

วุฒิทางวิชาการศึกษา	รวม	โรงเรียนชาย		โรงเรียนสหศึกษา	
		ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย
กส.บ.	๑	–	–	๑	–
ป.ม.ช.	๕๓	๑๘	๕	๒๖	๔
ป.ม. (อาชีวศึกษาหรืออุตสาหกรรมศิลป์)	๒๕	๑๐	๕	๑๔	–
ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูงแผนกฝึกหัดครู	๑๐	๑	๑	๖	๒
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	๒๕	๒	๒	๒๐	๑
ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกศิลปประยุกต์	๑	–	–	๑	–
อนุปริญญาศิลปากร	๑	๑	–	–	–
ป.ม. การเรือน	๓	–	–	๓	–
พ.ม.	๑	–	–	๑	–

ตาราง ๗. (ต่อ)

วุฒิทางวิชาการศึกษา	รวม	โรงเรียนชาย		โรงเรียนสหศึกษา	
		ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย
ป.ป.ช.	๓๑	๑๓	๗	๑๐	๑
ป.ป. การเรือน	๖	–	–	๖	–
ป.กศ. อาชีวศึกษา	๒	–	–	๒	–
ป.ป.	๒	–	–	๑	๑
ป.กศ.	๒	–	–	๑	๑
ประกาศนียบัตรเคหศาสตร์	๑	–	–	๑	–
ว.ท.	๑	๑	–	–	–
รวม	๑๖๕	๘๖	๒๐	๕๓	๑๐

จากตาราง ๗ ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติของโรงเรียนชายมีจำนวน ร้อยละ ๓๙.๐๕ และโรงเรียนสหศึกษามีจำนวน ร้อยละ ๖๐.๔๕ เมื่อพิจารณาตามวุฒิทางวิชาการศึกษา จำนวนครูที่มีมากที่สุดและรองลงมาคือ ครูที่มีวุฒิ ป.ม.ช. ร้อยละ ๓๑.๓๖ ครูที่มีวุฒิ ป.ป.ช. ร้อยละ ๑๘.๓๔ ครูที่มีวุฒิ ป.ม.อาชีวศึกษา หรืออุตสาหกรรมศิลป์ ร้อยละ ๑๗.๑๖ ครูที่มีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง ร้อยละ๑๔.๗๔ และครูที่มีวุฒิอื่น ๆ รวมกันอีก ร้อยละ ๑๔.๓๑ เมื่อพิจารณาตามผลัดที่สอน ครูที่สอนผลัดเช้าของโรงเรียนทั้งสองประเภทมีจำนวน ร้อยละ ๘๒.๒๔ เป็นครูโรงเรียนชาย ร้อยละ ๒๗.๒๑ โรงเรียนสหศึกษา ร้อยละ ๕๕.๐๓ ส่วนครูที่สอนผลัดบ่ายมีร้อยละ ๑๗.๗๖ เป็นครูโรงเรียนชาย ร้อยละ ๑๑.๘๓ และโรงเรียนสหศึกษา ร้อยละ ๕.๙๓

๒. <u>จำนวนครูที่โรงเรียนต่าง ๆ ขอเพิ่มและได้เพิ่ม</u> ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนต่าง ๆ ได้รายงานขอครูเพิ่ม ไปยังกรมวิสามัญศึกษา ซึ่งเป็นกรมเจ้าสังกัด แต่กรมวิสามัญศึกษาก็ไม่สามารถเพิ่มครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ตามจำนวนที่ขอเพิ่มได้ จำนวนครูที่โรงเรียนต่าง ๆ ขอเพิ่ม และได้เพิ่มในปีการศึกษา ๒๕๐๕ ได้แสดงไว้ในตาราง ๘

ตาราง ๔. จำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนขอเพิ่ม และได้เพิ่ม จัดจำพวกตามวุฒิทางวิชาการศึกษา

วุฒิทางวิชาการศึกษา	โรงเรียนชาย		โรงเรียนสหศึกษา	
	ขอเพิ่ม	ได้เพิ่ม	ขอเพิ่ม	ได้เพิ่ม
ป.ม.ช.	๘	๒	๘	๓
ป.ม.อาชีวศึกษาหรืออุตสาหกรรมศิลป์	๑๖	๙	๑๑	๑๒
ป.ม.การเรือน	–	–	๒	๒
อนุปริญญาเกษตรกรรม	–	–	๑	–
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	–	–	๓	๓
ประกาศนียบัตรเคหศาสตร์	–	–	๒	๑
ป.ป.ช.	๓	๙	–	–
ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูงแผนกศิลปประยุกต์	–	–	๒	๒
ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูงแผนกหัตถกรรม	–	–	๒	๑
รวม	๒๗	๑๕	๓๑	๒๔

จากตาราง ๔ จำนวนครูที่โรงเรียนต่าง ๆ ขอเพิ่มในปีการศึกษา ๒๕๐๕ มีจำนวน ๕๘ คน และได้เพิ่ม ๓๙ คน หรือได้เพิ่ม ร้อยละ ๖๗.๒๔ ของจำนวนครูที่ขอเพิ่ม ในจำนวนที่ได้เพิ่มนี้เป็นครูโรงเรียนชาย ร้อยละ ๒๕.๘๖ และโรงเรียนสหศึกษา ร้อยละ ๔๑.๓๘ ถ้าพิจารณาตามวุฒิทางวิชาการศึกษาแล้ว ทั้งโรงเรียนชายและโรงเรียนสหศึกษา ได้ครูที่มีวุฒิ ป.ม.ช. เพิ่มน้อยมาก คือได้เพิ่มเพียง ร้อยละ ๓๑.๒๕ เท่านั้น ซึ่งในจำนวนนี้โรงเรียนชายได้เพิ่ม ร้อยละ ๑๒.๕๐ โรงเรียนสหศึกษา ได้เพิ่ม ร้อยละ ๑๘.๗๕ ส่วนครูที่มีวุฒิอื่น ๆ ได้เพิ่มตามจำนวนที่ขอหรือได้จำนวนใกล้เคียงกับจำนวนที่ขอทั้งนั้น การที่ทางกรมวิสามัญศึกษาไม่สามารถเพิ่มครูให้แก่โรงเรียนต่าง ๆ ตามจำนวนที่ขอเพิ่มนั้น คงขัดข้องด้วยเงินงบประมาณ หรืออาจเป็นเพราะไม่สามารถหาครูที่มีวุฒิตามที่โรงเรียนขอมาก็ได้ เพราะโดยแท้จริงแล้ว กรมวิสามัญศึกษา

มีนโยบายสนับสนุนโรงเรียนต่าง ๆ จัดสอนหัตถศึกษาให้ได้ยลกว้างขวางและจริงจัง*อยู่แล้ว.

๓. อัตราเฉลี่ยของชั่วโมงสอนของครู ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ที่โรงเรียนรัฐบาลชาย และสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี มีอยู่ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ ตามตาราง ๖ นั้น ถ้าจะพิจารณาถึงชั่วโมงสอนโดยเฉลี่ยของแต่ละคนในสัปดาห์หนึ่ง ๆ ต่างก็มีชั่วโมงสอนแตกต่างกันไป ตามจำนวนนักเรียนและการจัดชั้นเรียนของโรงเรียนที่สอนอยู่ สำหรับโรงเรียนชายครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติทั้งผลัดเช้าและผลัดบ่าย มีชั่วโมงสอนในสัปดาห์หนึ่งคนละตั้งแต่ ๔ ถึง ๒๒ ชั่วโมง ส่วนในโรงเรียนสหศึกษา ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติทั้งผลัดเช้าและผลัดบ่าย มีชั่วโมงสอนในสัปดาห์หนึ่งคนละตั้งแต่ ๖ ถึง ๒๔ ชั่วโมง ดังนั้นโดยส่วนเฉลี่ยครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติโรงเรียนชายสอนคนละ ๑๖ ชั่วโมงในหนึ่งสัปดาห์ ส่วนครูในโรงเรียนสหศึกษาโดยส่วนเฉลี่ยสอนคนละ ๑๕ ชั่วโมงในหนึ่งสัปดาห์ และถ้าจะกล่าวโดยส่วนรวมแล้ว ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ โรงเรียนรัฐบาลชาย และสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ส่วนเฉลี่ยคนละ ๑๕ ชั่วโมงในหนึ่งสัปดาห์ ดังได้แสดงไว้ในตาราง ๔

ตาราง ๔. ชั่วโมงสอนของครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติโดยเฉลี่ยในหนึ่งสัปดาห์ จำแนกตามชั่วโมงสอน

ประเภทโรงเรียน	จำนวนครู	ชั่วโมงสอน	ชั่วโมงสอน ต่อ ครู ๑ คน
โรงเรียนชาย	๖๖	๑๐๖๖	๑๖
โรงเรียนสหศึกษา	๑๐๓	๑๔๙๕	๑๕
รวม	๑๖๙	๒๕๖๑	๑๕

๔.๒ ข้อมูลที่เกี่ยวกับเวลาที่โรงเรียนต่าง ๆ เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ

๑. ชั่วโมงสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนต่าง ๆ เลือกสอน เกี่ยวกับเวลาที่โรงเรียน

---

*วิสามัญศึกษา, กรม นโยบายกรมวิสามัญศึกษา ฉบับที่ ๖ หน้า ๗.

ต่าง ๆ จะเลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น หลักสูตรกำหนดไว้ให้เลือกสอนสัปดาห์ละสี่หรือหกชั่วโมง คือ เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์ และคหกรรมศิลป์อย่างน้อยหนึ่งหมวด สัปดาห์ละสองชั่วโมง และยังต้องเลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์อีกอย่างน้อยหนึ่งแขนงวิชา สัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเป็นสัปดาห์ละสี่ชั่วโมง แต่ถ้าโรงเรียนใดเลือกสอนหมวดใดหมวดหนึ่งเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหมวด ก็เพิ่มชั่วโมงสอนขึ้นอีกสัปดาห์ละสองชั่วโมง รวมเป็นสัปดาห์ละ หกชั่วโมง แต่เวลาปฏิบัติจริง ชั่วโมงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนต่าง ๆ ได้เลือกสอนในสัปดาห์หนึ่งนั้น มีแตกต่างกันออกไปตั้งแต่สองถึงหกชั่วโมง ดังที่ได้แสดงไว้ในตาราง ๑๐

ตาราง ๑๐. ชั่วโมงสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนกำหนดสอน จำแนกตามชั่วโมงสอนในหนึ่งสัปดาห์

ประเภทโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	ชั่วโมงที่กำหนดสอนในหนึ่งสัปดาห์				
		๒	๓	๔	๕	๖
โรงเรียนชาย	๑๘	–	–	๑๕	๑	๒
โรงเรียนสหศึกษา	๒๕	๒	๑	๒๐	–	๒
รวม	๔๓	๒	๑	๓๕	๑	๔

จากตาราง ๑๐ โรงเรียนที่กำหนดชั่วโมงสอนวิชาศิลปปฏิบัติน้อยกว่าที่หลักสูตรกำหนดไว้มีสามโรงเรียน (คือกำหนดสอนสัปดาห์ละสองชั่วโมง มีสองโรงเรียน และกำหนดสอนสัปดาห์ละสามชั่วโมง มีหนึ่งโรงเรียน) หรือร้อยละ ๖.๙๘ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี แสดงว่าโรงเรียนที่ไม่ค่อยเห็นความสำคัญของวิชานี้ มีจำนวนน้อยมาก ส่วนโรงเรียนที่เห็นความสำคัญของวิชานี้มาก โดยกำหนดชั่วโมงสอนวิชานี้ในอัตราสูง คือ กำหนดสอนสัปดาห์ละห้าชั่วโมง และหกชั่วโมงมีจำนวน ๕ โรงเรียน หรือร้อยละ ๑๑.๖๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ซึ่งแสดงว่าในปัจจุบันผู้บริหารโรงเรียนได้เห็นความสำคัญของวิชาหัตถศึกษามากขึ้น ส่วนอีก ๓๕ โรงเรียนหรือร้อยละ ๘๑.๓๙ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ได้กำหนดชั่วโมงสอนวิชาศิลปปฏิบัติในอัตราปรกติ คือสัปดาห์ละสี่ชั่วโมง.

๔.๓ ข้อมูลที่เกี่ยวกับอาคารโรงฝึกงาน

๑. จำนวนห้องเรียนหรือห้องฝึกงานที่โรงเรียนได้ดัดแปลงจากห้องเรียนหรืออาคารอื่น แม้อาคารโรงฝึกงานของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ที่มีอยู่แล้วตามที่ปรากฏในตาราง ๔ จะมีจำนวนเพียง ๑๐ หลัง หรือร้อยละ ๒๓.๒๖ และได้รับงบประมาณกำลังก่อสร้างอยู่อีก ๓ หลัง หรือร้อยละ ๖.๙๔ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ก็ตาม โรงเรียนต่าง ๆ ก็ได้พยายามดัดแปลงห้องเรียนและอาคารอื่น ๆ ที่โรงเรียนมีอยู่ให้เป็นห้องเรียนและห้องฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติตามความเหมาะสม แม้ที่สุดใต้ร่มไม้และบริเวณสนามกลางแจ้ง ก็ได้กลายสภาพเป็นสถานที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ ของโรงเรียนบางแห่งไป สถานที่ต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้ใช้เป็นห้องสอนและที่ฝึกงานของนักเรียนได้แสดงไว้ในตาราง ๑๑

ตาราง ๑๑. สถานที่ต่าง ๆ ที่โรงเรียนใช้เป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกตามลักษณะสถานที่

ประเภทโรงเรียน	สถานที่ที่ใช้สอน					หมายเหตุ
	อาคารโรงฝึกงาน	ห้องเรียนที่ได้ดัดแปลงเป็นห้องฝึกงาน	ห้องเรียนที่ยังมิได้ดัดแปลง	โรงอาหารหรือโรงยิมเนเซียม	ตึกชั้นเดียวหรือสองชั้นที่ใช้เป็นห้องเรียนรวมไปด้วย	
โรงเรียนชาย	๓	๗	๗	๔	๑	บางโรงเรียนสอนวิชาศิลปปฏิบัติในสถานที่ที่ระบุไว้เกินกว่าหนึ่งแห่ง.
โรงเรียนสหศึกษา	๗	๕	๖	๑๐	-	
รวม	๑๐	๑๒	๑๓	๑๔	๑	

จากตาราง ๑๑ โรงเรียนที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติโดยให้นักเรียนฝึกงานในอาคารโรงฝึกงานมีจำนวน ๑๐ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๓.๒๖ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวน ๑๒ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๗.๙๑ ได้ดัดแปลงห้องเรียนอื่นเป็นห้องสอนและที่

ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ จำนวน ๑๔ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๒.๕๖ สอนวิชาศิลปปฏิบัติและให้นักเรียนฝึกงานในโรงอาหาร หรืออาคารอื่นที่โรงเรียนมีอยู่ อีก ๓ โรงเรียน หรือร้อยละ ๖.๙๔ สอนและให้นักเรียนฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติกลางแจ้ง หรือใต้ร่มไม้ จำนวน ๑๓ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๐.๒๓ ยังสอนวิชาศิลปปฏิบัติในห้องเรียนเดียวกันกับที่สอนวิชาการอื่น ๆ อยู่.

๒. <u>ประเภทอาคารโรงฝึกงาน</u> อาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่ ๑๐ อาคารนั้น เป็นอาคารโรงฝึกงานประเภทต่าง ๆ ดังได้แสดงไว้ในตาราง ๑๒

ตาราง ๑๒. อาคารโรงฝึกงานที่มีอยู่แล้ว จำแนกตามประเภท

ประเภทโรงเรียน	จำนวนอาคารโรงฝึกงาน	ประเภทอาคารโรงฝึกงาน		
		Comprehensive General Shop	General Unit Shop	Unit Shop
โรงเรียนชาย	๓	๓	-	-
โรงเรียนสหศึกษา	๗	๕	๑	๑
รวม	๑๐	๘	๑	๑

จากตาราง ๑๒ อาคารโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop นั้น คืออาคารโรงฝึกงานที่สามารถสอนวิชาช่างหลายอย่างรวมกันได้ อาคารโรงฝึกงานประเภทนี้ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี มีอยู่แล้วจำนวน ๘ โรงเรียน หรือร้อยละ ๑๘.๖๐ ส่วนอาคารโรงฝึกงานประเภท General Unit Shopนั้น คืออาคารโรงฝึกงานที่ใช้สอนได้เพียงวิชาช่างหมวดใหญ่หมวดใดหมวดหนึ่งเท่านั้น และอาคารโรงฝึกงานประเภท Unit Shop นั้น คืออาคารโรงฝึกงานที่ใช้สอนได้เพียงวิชาช่างย่อย อาคารโรงฝึกงานสองประเภทหลังนี้ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรีมีอยู่แล้วจำนวน ๒ โรงเรียน หรือร้อยละ ๔.๖๕

๓. <u>ลักษณะอาคารโรงฝึกงานประเภทต่าง ๆ ที่ได้ดัดแปลงมาจากห้องเรียนอื่น</u> โรงเรียนที่ยังไม่มีอาคารโรงฝึกงานถาวร แต่ได้ดัดแปลงห้องเรียนอื่นเป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัตินั้น ต่างได้ดัดแปลงให้มีลักษณะเป็นอาคารโรงฝึกงานประเภทต่าง ๆ ดังได้แสดงไว้ในตาราง ๑๓

ตาราง ๑๓. ลักษณะอาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนได้ดัดแปลงจากห้องเรียน จำแนกตามประเภท

ประเภทโรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	ประเภทอาคารโรงฝึกงานที่ได้ดัดแปลงจากห้องเรียน		
		Comprehensive General Shop	General Unit Shop	Unit Shop
โรงเรียนชาย	๗	๔	๑	๒
โรงเรียนสหศึกษา	๕	๒	-	๓
รวม	๑๒	๖	๑	๕

จากตาราง ๑๓ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวน ๑๒ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๗.๔๑ ได้ดัดแปลงห้องเรียนให้เป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ จำนวน ๖ โรงเรียน หรือร้อยละ ๑๓.๔๕ ได้ดัดแปลงเป็นโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop จำนวน ๕ โรงเรียน หรือร้อยละ ๑๑.๖๓ ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องสอนและที่ฝึกงานประเภท Unit Shop ส่วนอีก ๑ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒.๓๒ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรีนั้น ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องสอนและที่ฝึกงานประเภท General Unit Shop.

๔. <u>ประเภทอาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ประสงค์ก่อสร้างเพิ่ม</u> โรงเรียนที่ยังไม่มีอาคารโรงฝึกงาน และไม่ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ ซึ่งในเวลานี้ยังสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงอาหารบ้าง ในห้องเรียนเคียงกันกับที่เรียนวิชาการอื่น ๆ บ้าง ใต้ร่มไม้บ้าง กลางสนามบ้างนั้น ก็มีโครงการจะสร้างอาคารโรงฝึกงานในอนาคตอยู่เช่นเดียวกัน โดยรองบประมาณการก่อสร้างในปีต่อ ๆ ไป อาคารโรงฝึกงานประเภทต่าง ๆ ที่โรงเรียนรัฐบาล

ชาย และสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี มีโครงการจะก่อสร้างได้แสดงไว้ในตาราง ๑๔

ตาราง ๑๔. อาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนมีโครงการจะก่อสร้าง จำแนกตามประเภท.

ประเภทโรงเรียน	จำนวนอาคารโรงฝึกงาน	ประเภทอาคารโรงฝึกงาน		
		Comprehensive General Shop	General Unit Shop	Unit Shop
โรงเรียนชาย	๑๔	๑๒	๑	๑
โรงเรียนสหศึกษา	๑๓	๘	๕	--
รวม	๒๗	๒๐	๖	๑

จากตาราง ๑๔ อาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี มีโครงการจะก่อสร้างในปีต่อ ๆ ไป มีจำนวน ๒๗ อาคาร หรือร้อยละ ๖๖.๗๕ ของอาคารโรงฝึกงาน โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรี ในจำนวนนี้มีโรงเรียนที่จะปลูกเป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop ๒๐ อาคาร หรือร้อยละ ๔๖.๕๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ในปีการศึกษา ๒๕๐๕ มีอยู่สองโรงเรียน ที่ได้รับงบประมาณให้ปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงานประเภทนี้เป็นของโรงเรียนชาย หนึ่งอาคาร และของโรงเรียนสหศึกษาหนึ่งอาคาร ส่วนโรงเรียนที่ประสงค์จะปลูกสร้างเป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท General Unit Shop มีจำนวนหกอาคาร หรือร้อยละ ๑๓.๔๕ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ในปีการศึกษา ๒๕๐๕ มีโรงเรียนสหศึกษาหนึ่งโรงเรียน ได้รับงบประมาณให้ปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงานประเภทนี้ ส่วนอีกหนึ่งโรงเรียนหรือร้อยละ ๒.๒๒ นั้น มีความประสงค์จะปลูกสร้างเป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท Unit Shop อาจารย์ใหญ่ของโรงเรียนแห่งนี้ได้ระบุไว้ในแบบสอบถามว่า ประสงค์จะให้เป็นอาคารโรงฝึกงานสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ ๔ และ ๕ โดยเฉพาะ.

วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนเลือกสอน

วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ได้เลือกสอนสำหรับชั้น มศ.๑ ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ มีดังนี้

๔.๔ หมวดเกษตรกรรมศิลป์.

๑. จำนวนโรงเรียนที่เลือกสอน วิชาศิลปปฏิบัติหมวดเกษตรกรรมศิลป์ เป็นหมวดหนึ่งที่หลักสูตรกำหนดให้โรงเรียนเลือกสอน ตามความสะดวกและความเหมาะสมของแต่ละโรงเรียน โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ มีจำนวน ๒๐ โรงเรียน หรือร้อยละ ๘๖.๕๑ ของโรงเรียนชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวนที่เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ ๒๐ โรงเรียนนี้ เป็นโรงเรียนชายสามโรงเรียน และโรงเรียนสหศึกษา ๑๗ โรงเรียน งานเกษตรกรรมที่โรงเรียนจัดสอนนั้นได้แสดงไว้ในตาราง ๑๕

ตาราง ๑๕. วิชาเกษตรกรรมที่โรงเรียนได้จัดสอนและให้นักเรียนฝึกงาน จำแนกตามวิชาที่สอน

ประเภทโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	วิชาเกษตรกรรม							หมายเหตุ
		การทำสวนผัก	การปลูกไม้ดอก, ไม้ประดับ	การปลูกไม้ผล	การสอน ศึกษา ดูงาน	การทำนา	การเลี้ยงสัตว์-ไก่	การเลี้ยงปลา	
โรงเรียนชาย	๓	-	๒	-	-	๑	-	-	บางโรงเรียนได้ให้นักเรียนฝึกงานเกษตรกรรมมากกว่า หนึ่งประเภท
โรงเรียนสหศึกษา	๑๗	๑๐	๑๔	๑	๔	๑	๔	๑	
รวม	๒๐	๑๐	๑๖	๑	๔	๒	๔	๑	

จากตาราง ๑๕ โรงเรียนที่ให้นักเรียนได้ฝึกงานเกี่ยวกับการปลูกพืชล้มลุก ได้แก่ปลูกผัก ปลูกข้าว มีจำนวน ๑๒ โรงเรียน หรือร้อยละ ๖๐ ของจำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนวิชาเกษตรกรรมศิลป์ โรงเรียนที่ให้นักเรียนฝึกงานเกี่ยวกับการปลูกไม้กอก ไม้ประดับ มีจำนวน ๑๖ โรงเรียน หรือร้อยละ ๘๐ ของจำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ ส่วนโรงเรียนที่ให้นักเรียนฝึกงานเกี่ยวกับการปลูกไม้ผล และการขยายพันธุ์ มีการทอน การติดตาต่อกิ่ง มีจำนวน ๕ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๕ ของจำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนวิชาหมวดเกษตรกรรมศิลป์ สำหรับการเลี้ยงสัตว์นั้น โรงเรียนให้นักเรียนฝึกงานเกี่ยวกับการเลี้ยงเป็ด ไก่ และเลี้ยงปลา ทั้งศึกษาวิธีตอนไก่ด้วย มีจำนวนเจ็ดโรงเรียน ร้อยละ ๓๕ ของจำนวนโรงเรียนที่เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์.

๒. <u>อุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีแล้วและที่ขอเพิ่ม</u> อุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ มีแล้วและของบประมาณซื้อเพิ่ม ที่จะได้แสดงต่อไปในตารางต่าง ๆ นั้น เป็นรายเฉลี่ยของอุปกรณ์การฝึกงานของโรงเรียนชายและสหศึกษารวมกัน เพื่อจะได้เปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ซึ่งจะต้องใช้อุปกรณ์ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ ตามแขนงวิชา ที่โรงเรียนเลือกสอน ว่าจะมีอัตราส่วนเป็นอย่างไรกัน.

โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดเกษตรกรรมศิลป์ในชั้น มศ.๑ มีจำนวน ๒๐ โรงเรียน จำนวนนักเรียน (เฉพาะนักเรียนชาย) ๒๕๐๔ คน จัดเป็นห้องเรียน ๘๖ ห้องเรียน พิสัยของนักเรียนในห้องเรียนมีตั้งแต่ ๑๖ คนถึง ๔๖ คน รายเฉลี่ยนักเรียนในห้องเรียนหนึ่งเท่ากับ ๒๙ คน บริเวณที่ดินและอุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้วสำหรับให้นักเรียนฝึกงานเกษตรกรรม และที่ของบประมาณซื้อเพิ่มได้แสดงไว้ในตาราง ๑๖

ตาราง ๑๖. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดเกษตรกรรมศิลป์ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่ และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม		หมายเหตุ
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	
๒๐	๒๕๐๔	๘๖	๒๙	ที่ดิน	๘๑ ๕/๘ ไร่	–	๔ ไร่	–	รายเฉลี่ยที่ปรากฏในตารางนี้เฉลี่ยตามจำนวนโรงเรียนที่สอนวิชาเกษตรกรรมประเภทต่าง ๆ ตามที่ปรากฏในตาราง ๑๔
				เรือนเพาะชำ	๑๐	.๖	๒	.๑	
				จอบ	๒๗๗	๑๔	๔๔	๒.๒	
				เสียม	๑๒๙	๖.๔	๑๙	๐.๙	
				พลั่ว	๑๔๓	๗.๑	๒๐	๑	
				คราด	๙๑	๔.๑	๑๐	๑	
				บัวรดน้ำ	๒๘	๒.๘	๑๙	๑.๙	
				เครื่องพ่นน้ำยา	๘	๐.๕	๑	๐.๑	
				เครื่องพ่นฝุ่น	๒	๐.๑	๑	๐.๑	
				มีดติดตาต่อกิ่ง	๑๐	๒.๕	๑๔	๓.๕	
				เลื่อยตัด	๗	๑.๘	๑	๐.๓	
				กรรไกร	๑๖	๘.๐	๑๑	๒.๘	
				เครื่องฟักไข่	๒	๐.๕	๑	๐.๓	
				เครื่องตอนไก่	๒	๐.๕	๕	๑.๓	
				เข็มฉีดยา	๕	๑.๒	๑	๐.๓	

จากตาราง ๑๖ อุปกรณ์ในการฝึกงานเกษตรกรรม ที่โรงเรียนมีอยู่มาก ที่สุดคือ จอบ โดยเฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีจอบ ๑๔ ด้าม แต่ถึงแม้ว่าจอบจะเป็นอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีมากที่สุดก็ตาม หากจะเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ โดยเฉลี่ยแล้วได้อัตราส่วนนักเรียนสองคนต่อจอบหนึ่งด้าม ซึ่งนับว่ายังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงานเกษตรกรรม

ส่วนอุปกรณ์อื่น ๆ ที่โรงเรียนมีอยู่ ก็ยิ่งมีจำนวนเฉลี่ยต่อหนึ่งโรงเรียนน้อยลงไปอีก แม้อุปกรณ์การฝึกงานเกษตรกรรมที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณซื้อเพิ่ม ก็ยังมีจำนวนน้อยมาก จึงน่าจะเข้าใจว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดเกษตรกรรมสิลป์นั้น บางโรงเรียนได้ให้นักเรียนเตรียมหาอุปกรณ์สำหรับฝึกงานมาเอง จึงจะทำให้การเรียนดำเนินไปสู่จุดมุ่งหมายได้ จึงยุติได้ว่า อุปกรณ์การฝึกงานเกษตรกรรมที่โรงเรียนมีอยู่ยัง มีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน.

๔.๕ หมวดธุรกิจศิลป์

หมวดธุรกิจศิลป์ เป็นวิชาศิลปปฏิบัติอีกหมวดหนึ่งที่หลักสูตรกำหนดให้โรงเรียนต่าง ๆ เลือกสอน ได้ตามความสะดวกและความเหมาะสมของโรงเรียนนั้น ๆ ปรากฏว่าโรงเรียนชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ได้เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดธุรกิจศิลป์ ในชั้น มศ.๑ ปีการศึกษา ๒๕๐๔ จำนวนห้าโรงเรียน หรือร้อยละ ๑๑.๖๐ จำนวนนักเรียนชาย มศ.๑ ของโรงเรียนทั้งห้าโรงเรียน ที่เลือกสอนหมวดธุรกิจศิลป์มีจำนวน ๖๕๑ คน จัดเป็น ๒๐ ห้องเรียน ฟิสัยของนักเรียนในห้องเรียนมีตั้งแต่ ๕ คนถึง ๔๑ คน รายเฉลี่ยนักเรียนในห้องเรียนหนึ่งเท่ากับ ๓๓ คน อุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่แล้วและของบประมาณซื้อเพิ่ม สำหรับให้นักเรียนฝึกงานหมวดธุรกิจศิลป์ ได้แสดงไว้ในตาราง ๑๗

ตาราง ๑๗. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดธุรกิจศิลป์ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน/ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ย/ห้อง ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ย/ห้อง ๑ โรงเรียน
๕	๖๕๑	๒๐	๓๓	พิมพ์ดีดแคร่สั้น	๑๐๔	๒๑.๔	–	–
				พิมพ์ดีดแคร่ยาว	๓	๐.๖	๑	.๒
				เครื่องอัดสำเนา	๖	๑.๒	–	–

จากตาราง ๑๗ อุปกรณ์การฝึกงานหมวดธุรกิจศิลป์ที่โรงเรียนมีอยู่มากที่สุดคือ พิมพ์ดีดแคร่สั้น โดยเฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีพิมพ์ดีดแคร่สั้น ๒๑.๔ เครื่อง และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ โดยเฉลี่ยแล้ว ได้อัตราส่วนนักเรียนสองคนต่อเครื่องพิมพ์ดีดแคร่สั้น ๑.๓ เครื่อง ซึ่งนับว่ายังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน เพราะตามปกติแล้วอัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนต่อเครื่องพิมพ์ดีดควรจะเป็นหนึ่งต่อหนึ่ง จึงจะทำให้นักเรียนได้มีโอกาสฝึกงานเพื่อให้เกิดทักษะได้อย่างจริงจัง เฉพาะเครื่องอัดสำเนาเท่านั้นที่มีจำนวนเพียงพอสำหรับให้นักเรียนได้ฝึกงาน คือมีอัตราส่วนเฉลี่ย ๑.๒ เครื่องต่อหนึ่งโรงเรียน ดังนั้นจึงยุติได้ว่า โรงเรียนต่าง ๆ ยังขาดอุปกรณ์การฝึกงานหมวดธุรกิจศิลป์อีกหลายชนิด สำหรับให้นักเรียนได้ฝึกงานเพื่อให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง.

๔.๖ หมวดคหกรรมศิลป์

หมวดคหกรรมศิลป์เป็นวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรกำหนดให้โรงเรียนต่าง ๆ เลือกสอนได้ตามความสะดวกและความเหมาะสมของโรงเรียนนั้น ๆ หมวดคหกรรมศิลป์มีแขนงวิชาให้เลือกสอนสี่แขนง คือ งานไม้ งานโลหะ งานไฟฟ้า และงานปูน โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดคหกรรมศิลป์ ต้องสอนอย่างน้อยหนึ่งแขนงวิชา ในจำนวนสี่แขนงที่กล่าวมาแล้ว และแขนงวิชาทั้งสี่แขนงของหมวดคหกรรมศิลป์นี้ ไปซ้ำกับแขนงวิชาหมวดอุตสาหกรรมศิลป์เข้าสี่แขนง ในจำนวนแขนงวิชาทั้งหมดที่มีอยู่ ๑๕ แขนง ผู้เขียนจึงได้รวมกล่าวถึงอุปกรณ์การฝึกงาน ที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่ และของบประมาณซื้อเพิ่ม ในสี่แขนงวิชาของทั้งหมวดคหกรรมศิลป์และอุตสาหกรรมศิลป์ไปพร้อมกัน เพราะคงไม่มีใครปฏิเสธว่า อุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานแขนงงานไม้ในหมวดคหกรรมศิลป์ จะนำไปใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับนักเรียนฝึกงานในแขนงงานไม้ ของหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ได้ เมื่อเป็นเช่นนี้อุปกรณ์ของแต่ละแขนงวิชาในหมวดคหกรรมศิลป์ย่อมจะนำไปใช้สำหรับให้นักเรียนฝึกงานของแต่ละแขนงวิชาเดียวกันในหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ได้.

๑. หมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานไม้ โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไม้ มีจำนวน ๒๘ โรงเรียน หรือร้อยละ ๖๕.๑๑ ของของโรงเรียนรัฐบาลชาย และสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของ ๒๘ โรงเรียนนี้ มีจำนวน ๒๔๘๖ คน จัดแบ่งเป็น ๑๐๒ ห้องเรียน ที่สัยนักเรียนในห้องเรียนมีตั้งแต่ ๑๖ คน ถึง ๕๐ คน เฉลี่ยแล้วนักเรียนที่ต้องการใช้อุปกรณ์ แขนงงานไม้เพื่อฝึกงานใน

ห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีจำนวน ๓๔ คน อุปกรณ์แขนงงานไม้ ที่โรงเรียนมีอยู่แล้วและที่ของบประมาณซื้อเพิ่มสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ได้แสดงไว้ในตาราง ๑๔

ตาราง ๑๔. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานของหมวดคหกรรมศิลป์ หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไม้ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
๒๔	๘๙๘๖	๑๓๒	๓๘	กบล้าง	๑๒๗	๔.๕	๑๔๕	๕.๓
				กบผิว	๗๓	๒.๖	๗๓	๒.๖
				กบบัว	๒๐	๐.๗	๕๑	๑.๘
				กบขูด	๓๑	๑.๑	๔๖	๑.๖
				กบกระดี่	๒๓	๐.๘	๓๘	๑.๔
				กบบังใบ	๒๓	๐.๘	๓๖	๑.๓
				เลื่อยลันดา	๙๒	๓.๓	๕๔	๑.๙
				เลื่อยอก	๖๓	๒.๒	๓๑	๑.๑
				เลื่อยรอปากไม้	๖๔	๒.๓	๔๙	๑.๗
				เลื่อยปากแหลม	๓๕	๑.๓	๓๒	๑.๑
				เลื่อยฉลุ	๕๐	๑.๘	๖๒	๒.๒
				สิ่วเกือย	๑๔๖	๕.๓	๗๙	๒.๙
				สิ่วปากบาง	๑๗๕	๖.๒	๙๓	๓.๓
				สิ่วเล็บมือ	๘๖	๓.๐	๙๙	๓.๒
				ฆ้อนเหล็ก(หัวหงอน)	๑๓๑	๔.๗	๗๖	๒.๗
				ฆ้อนไม้	๙	๐.๓	๔๙	๑.๗
				ขวานแบบไทย ขนาด ๙"	๒๐	๐.๗	๓๓	๑.๒

ตาราง ๑๘. (ต่อ)

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
				ฉากเลื่อน	๑๔	๐.๕	๔๐	๑.๔
				ฉากตาย ๖",๘"๑๐"	๖๐	๒.๑	๔๖	๑.๖
				ฉากเป็น ๖",๘"	๒๔	๐.๙	๓๐	๑.๑
				คินสอช่างไม้	๓๓	๑.๒	๑๒๘	๔.๖
				ตลับเชือกตีเส้น	๖	๐.๒	๘	๐.๓
				ไม้เมตรชนิดพับ	๓๔	๑.๒	๖๘	๒.๕
				เทปเหล็กชนิดตลับ	๓๕	๑.๒	๔๗	๑.๗
				แม่แรงอัดไม้ ๓',๔'	๔๙	๑.๗	๔๒	๑.๕
				ปากกาติดโต๊ะ	๔๖	๑.๖	๙๑	๓.๓
				ปากกาไม้	๓๑	๑.๑	๕๐	๑.๘
				ปากกาวงเดือน C.Clamps.	๒๐	๐.๗	๒๔	๐.๘
				ตะไบทองแบน	๖๖	๒.๔	๔๑	๑.๔
				ตะไบสามเหลี่ยม	๖๑	๒.๒	๓๙	๑.๔
				ตะไบท้องปลิง	๒๗	๐.๙	๗๒	๑.๑
				ตะไบกลม	๑๘	๐.๖	๒๙	๑.๐
				บุ้ง(หยาบ,ละเอียด)	๗๓	๒.๖	๔๒	๑.๕
				แปรงลวดทองเหลือง ปัดตะไบและบุ้ง	๖	๐.๒	๒๕	๐.๙
				คีมปากนกแก้ว	๖๙	๒.๕	๓๑	๑.๑
				คีมปากจิ้งจก	๔๒	๑.๕	๓๘	๑.๔
				คีมตัดหัวตาปู	๑๘	๐.๖	๒๔	๐.๙

ตาราง ๑๘. (ต่อ)

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของงบประมาณขอเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
				สว่านชนิดเฟืองมือหมุน	๒๑	๐.๗	๒๘	๐.๙
				สว่านข้อเสือ	๔๖	๑.๖	๑๙	๐.๗
				บิดหล่า	๒๔	๐.๘	๒๕	๐.๙
				ดอกสว่าน(ทุกขนาด)	๒๓๗	๘.๔	๖๔	๒.๓
				ไขควงธรรมดา	๘๕	๓.๐	๗๕	๒.๗
				ไขควงชนิดเกลียว	๑๖	๐.๖	๒๒	๐.๘
				เครื่องคัดคลองเลื่อยชนิดแขน	๑๓	๐.๕	๑๕	๐.๕
				เครื่องคัดคลองเลื่อยชนิดสปริงมีที่ปรับขนาด	๑๔	๐.๕	๑๓	๐.๕
				หินลับมีด (หยาบ,ละเอียด)	๓๙	๑.๔	๔๗	๑.๗
				หินกากเพชร (หยาบ, ละเอียด)	๑๓	๐.๕	๒๓	๐.๘
				เหล็กส่งหัวกาปู	๓๘	๑.๔	๕๑	๑.๘
				วงเวียนเหล็ก	๑๙	๐.๗	๒๓	๐.๘

จากตาราง ๑๘ อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานไม้ ชนิดที่นักเรียนต้องใช้เป็นรายบุคคล ที่โรงเรียนมีอยู่มากที่สุด คือ สิ่วปากบาง โดยเฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีสิ่วปากบาง ๖.๔ ด้าม และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ โดยเฉลี่ยแล้ว ได้อัตราส่วนนักเรียน

เจ็ดคนต่อสิ่วปากบาง ๑.๑ ด้าม ซึ่งนับว่ายังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงานแขนงงานไม้ ส่วนอุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานไม้ชนิดที่นักเรียนใช้ร่วมกัน เช่นแม่แรงอัดไม้ ปากกาคีบโต๊ะ หินลับมีด เป็นต้น โดยเฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีมากกว่า หนึ่งอย่าง จึงนับว่ามีจำนวนเพียงพอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน สำหรับอุปกรณ์ฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณซื้อเพิ่มมากที่สุดก็อกบล้าง ซึ่งมีจำนวนเฉลี่ย ๕.๓ ตัวต่อหนึ่งโรงเรียน แต่ว่าเมื่อรวมกับจำนวนกบล้างจำนวนเฉลี่ยที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ก็ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนสี่คนต่อกบหนึ่งตัว ซึ่งนับว่ายังไม่พอที่จะให้นักเรียนฝึกงานอยู่นั่นเอง จึงยุติได้ว่า โรงเรียนยังขาดอุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานไม้อีกหลายชนิด สำหรับให้นักเรียนฝึกงานเพื่อให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง.

๒. <u>หมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานโลหะ</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานโลหะ มี ๑๗ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๙.๕๓ ของโรงเรียนรัฐบาลรายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของ ๒๔ โรงเรียนนี้ มีจำนวน ๓๔๒๐ คน จัดแบ่งเป็น ๔๔ ห้องเรียน พิสัยนักเรียนในห้องเรียนมีตั้งแต่ ๑๖ คน ถึง ๕๐ คน เฉลี่ยแล้วนักเรียนที่ต้องใช้อุปกรณ์แขนงงานโลหะฝึกงาน ในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีจำนวน ๓๙ คน อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานโลหะที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่มสำหรับให้นักเรียนฝึกงานได้แสดงไว้ในตาราง ๑๙.

ตาราง ๑๙. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์ หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานโลหะ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
๑๗	๓๔๒๐	๘๔	๓๙	เลื่อยตัดเหล็ก	๓๔	๒.๐	๔๖	๒.๗
				เครื่องตัดเหล็ก	๓	๐.๒	๑๐	๐.๖
				กรรไกรตัดเหล็กแนวตรง	๓๔	๒.๒	๒๒	๑.๓

ตาราง ๑๔. (ต่อ)

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
				กรรไกรตัดเหล็กโค้งภายใน	๔	๐.๒	๒๑	๑.๒
				เหล็กขีด	๒๔	๑.๗	๔๓	๒.๖
				บรรทัดเหล็กมีสเกล	๒๔	๑.๗	๖๒	๓.๖
				วงเวียนเหล็ก	๓๗	๒.๒	๔๑	๒.๔
				เหล็กส่งหมุด	๔๐	๒.๔	๔๒	๒.๕
				เหล็กย้ำหมุด	๒๖	๑.๕	๓๗	๒.๒
				ปากกาเหล็กติดโต๊ะ	๒๖	๑.๕	๓๗	๒.๒
				เหล็กสะกัด	๔๔	๒.๖	๓๗	๒.๒
				เหล็กนำศูนย์	๓๗	๒.๒	๔๓	๒.๖
				ฉากเหล็กชนิดเลื่อน	๓๖	๒.๑	๓๕	๒.๐
				ข้อนเหล็กชนิดหัวกลม	๑๒	๐.๗	๒๑	๑.๓
				ข้อนไม้	๗๐	๔.๑	๔๓	๒.๕
				ข้อนตอกหมุด	๕๒	๓.๐	๖๑	๓.๖
				ส่วนมือหมุนชนิดเฟือง	๔๐	๒.๓	๓๗	๒.๒
				ส่วนมือหมุนแท่นติดโต๊ะ	๖	๐.๔	๕	๐.๓
				แท่นเหล็กแบบต่าง ๆ สำหรับพับขอบหรือขึ้นรูปโลหะ	๕	๐.๓	๒๖	๑.๕
				ตะไบชนิดต่าง ๆ	๓๗	๒.๒	๙๗	๕.๘
				ปากการปวงเกือน C. Clamps.	๒๐	๑๑๒	๖๕	๓.๘

ตาราง ๑๔. (ต่อ)

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
				เครื่องมือพับตะเข็บจักแนว	๗	๐.๔	๑๔	๐.๘
				หัวแร้งบัดกรี	๑๑๑	๖.๕	๕๘	๓.๔
				เครื่องมือตุนโลหะ	–	–	๒๕	๑.๕
				ทั่งสำหรับทุบเหล็ก	๑๔	๐.๘	๒๙	๑.๗

จากตาราง ๑๔ อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานโลหะชนิดที่นักเรียนต้องใช้เป็นรายบุคคล ที่โรงเรียนมีอยู่มากที่สุด คือหัวแร้งบัดกรี เฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีหัวแร้งบัดกรี ๖.๕ หัว และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนหกคนต่อหัวแร้งบัดกรีหนึ่งหัว ซึ่งนับว่ายังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ส่วนอุปกรณ์การฝึกงานชนิดที่นักเรียนใช้ร่วมกันทั้งห้องเรียนนั้น โรงเรียนต่าง ๆ มีอุปกรณ์ต่อไปนี้โดยเฉลี่ยมากกว่าโรงเรียนละสองอัน คือ กรรไกรตัดเหล็กแนวตรง และปากกาเหล็กติดโต๊ะ ซึ่งนับว่ามีจำนวนเพียงพอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน สำหรับอุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณซื้อเพิ่มจำนวนมากที่สุดได้แก่ ตะไขชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีจำนวนเฉลี่ย ๕.๘ ตัวต่อหนึ่งโรงเรียน แต่เมื่อรวมกับจำนวนเฉลี่ยที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ก็ยังมีอัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนเจ็ดคนต่อตะไขหนึ่งตัว ซึ่งนับว่ายังไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงานอยู่นั่นเอง จึงยุติได้ว่า โรงเรียนต่าง ๆ ยังขาดอุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานโลหะอีกหลายชนิด สำหรับให้นักเรียนได้ฝึกงานเพื่อให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง.

๓. <u>หมวดคหกรรมศิลป์ หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไฟฟ้า</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานไฟฟ้ามีจำนวน ๑๖ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๗.๒ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของ ๑๖ โรงเรียนนี้มีจำนวน ๓๐๒๒ คน จัดแบ่งเป็น ๔๔ ห้องเรียน ที่ลัยของนักเรียนมีห้องละตั้งแต่ ๑๖

คนถึง ๔๖ คน เฉลี่ยแล้วห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีนักเรียนที่จะเข้าไปใช้อุปกรณ์ฝึกงานแขนงงานไฟฟ้า จำนวน ๓๔ คน อุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่มสำหรับให้นักเรียนฝึกงานแขนงงานไฟฟ้า ได้แสดงไว้ในตาราง ๒๐.

ตาราง ๒๐. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไฟฟ้า จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อโรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อโรงเรียน
๑๖	๓๓๓๒	๔๔	๓๕	มีดปอกสายไฟฟ้า	๔๔	๒.๗	๖๐	๓.๗
				ไขควงแบบทั่วไป	๕๗	๓.๖	๓๔	๒.๑
				ไขควงแบบอ็อฟเซ็ท	–	–	–	–
				ไขควงแบบฟิลิปส์	๖	๐.๔	–	–
				คีมปากจิ้งจก	๓๕	๒.๔	๕๗	๓.๖
				คีมปากกลม	๒	๐.๑	๒๗	๑.๗
				คีมปากแบน	๒๑	๑.๓	๕๘	๓.๖
				คีมปากเฉลียง	๓	๐.๒	๑๒	๐.๘
				คีมตัดด้านข้าง	๖	๐.๔	๑๒	๐.๘
				คีมปากขยายได้	๒	๐.๑	๓๑	๑.๙
				เหล็กสะกัด	๖	๐.๔	๑๙	๑.๒
				กุญแจเลื่อน	๙	๐.๖	๒๑	๑.๓
				สว่านข้อเสือ	๑๘	๑.๑	๑๘	๑.๑
				สว่านเพื่อง	๑	๐.๐๖	๑๔	๐.๙
				ปิกหลา	๑๓	๐.๘	๘	๐.๕

ตาราง ๒๐. (ต่อ)

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
				ฆ้อน(๖,๑๒,๑๖ออนซ์)	๓๙	๒.๔	๓๘	๒.๔
				เหล็กนำศูนย์	๗	๐.๔	๑๒	๐.๘
				เลื่อยตัดเหล็ก	๑๗	๑.๐	๒๐	๑.๒
				เลื่อยลันดา	๗	๐.๔	๑๐	๐.๖
				เลื่อยปากแหลม	๑๓	๐.๘	๘	๐.๕
				ปากกาเหล็กติดโต๊ะ	๑๖	๑.๐	๑๐	๐.๖
				หัวแร้งบัดกรี	๖๖	๔.๑	๔๐	๒.๕
				ตะกั่วบัดกรี	๖๗	๔.๒	๔๒	๒.๖
				เครื่องทำเกลียวภายนอก	๕	๐.๓	๖	๐.๔
				เครื่องทำเกลียวภายใน	๒	๐.๑	๖	๐.๔
				หลอดไฟฟ้าทดลอง	๑๕๓	๙.๖	๗๐	๔.๔

จากตาราง ๒๐ อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานไฟฟ้า ชนิดที่นักเรียนต้องใช้เป็นรายบุคคลที่โรงเรียนมีอยู่จำนวนมากที่สุด คือ ไขควงแบบทั่วไป เฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีไขควงแบบทั่วไป ๓.๖ ด้าม แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียน ๑๐ คนต่อไขควงแบบทั่วไปหนึ่งด้าม ซึ่งนับว่ายังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ส่วนอุปกรณ์การฝึกงานชนิดที่นักเรียนต้องใช้ร่วมกันทั้งห้องเรียนนั้น โรงเรียนแต่ละแห่งมีอุปกรณ์ฝึกงานต่อไปนี้เกินกว่าชนิดละหนึ่งชิ้น คือ สว่านข้อเสือ หลอดไฟฟ้าทดลอง ปากกาเหล็กติดโต๊ะ เลื่อยตัดเหล็ก และตะกั่วบัดกรี นับว่าอุปกรณ์ฝึกงานเหล่านี้มีจำนวนเพียงพอสำหรับให้นักเรียนฝึกงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณซื้อเพิ่มจำนวนมากที่สุด คือ มีดปอกสายไฟ ซึ่งมีจำนวนเฉลี่ย

โรงเรียนละ ๓.๙ เล่ม แต่เมื่อรวมกับจำนวนเฉลี่ยที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ก็ยังมีอัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนหกคนต่อหนังสือหนึ่งเล่ม ซึ่งนับว่ายังไม่พอที่จะให้นักเรียนฝึกงานอยู่ในชั้นเอง นอกจากโรงเรียนจะให้นักเรียนหาอุปกรณ์ฝึกงานมาเอง จึงยุติได้ว่า โรงเรียนต่าง ๆ ยังขาดอุปกรณ์การฝึกงานแขนงไฟฟ้าอีกหลายชนิด สำหรับให้นักเรียนฝึกงาน เพื่อให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง.

๔. <u>หมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานปูน</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานปูน มีจำนวน ๑๑ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๕.๕๘ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาในจังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของ ๑๑ โรงเรียนนี้มีจำนวน ๒๕๗๗ คน จัดแบ่งเป็น ๖๔ ห้องเรียน ขนาดของนักเรียนมีห้องละตั้งแต่ ๑๗ คน ถึง ๕๐ คน เฉลี่ยแล้วห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีนักเรียนที่จะเข้าไปใช้อุปกรณ์ฝึกงานแขนงงานปูนจำนวน ๓๙ คน อุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่มสำหรับให้นักเรียนฝึกงานแขนงงานปูนได้แสดงไว้ในตาราง ๒๑.

ตาราง ๒๑. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดคหกรรมศิลป์ หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานปูน จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ย ต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ย ต่อ ๑ โรงเรียน
๑๑	๒๕๗๗	๖๔	๓๙	ลูกกลิ้ง	๑๑	๑.๐๐	๒๑	๑.๙
				ไม้เมตรชนิดพับ	๒๔	๒.๒	๑๙	๑.๖
				เหล็กฉาก	๓๑	๒.๙	๑๙	๑.๓
				เกรียงเหล็กก่อสิฐ	๖๐	๕.๔	๔๒	๓.๙
				เกรียงเหล็กขัดมัน	๓๒	๒.๙	๓๙	๓.๐
				เกรียงไม้ถือปูนปาดพื้นคอนกรีต	๒๙	๒.๒	๓๖	๓.๓

ตาราง ๒๑. (ต่อ)

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อโรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อโรงเรียน
				เกรียงบรรทัดยาว	๔	๐.๗	๖๕	๒.๖
				กะบะไม้แบ่งปูน	๑๑	๑.๐	๓๙	๖.๔
				ระดับน้ำ	๒๐	๑.๔	๓๐	๒.๑
				กระป๋องฉีดบัว	๕	๐.๔	๒๐	๑.๔
				ถังเหล็กใส่ปูน	๔๑	๓.๗	๔๖	๔.๒
				ถังน้ำ	๑๕	๑.๗	๑๔	๑.๖
				กะแกรงร่อนทราย	๗	๐.๖	๑๔	๑.๒
				จอบ	๓๓	๓.๐	๑๙	๑.๗
				พลั่ว	๑๘	๑.๗	๖๔	๖.๖
				แปรงสำหรับจุ่มน้ำยาขัด	๕	๐.๗	๔๐	๓.๖
				แปรงทาสี	๑๗	๑.๕	๔๕	๔.๔
				ปุ้งกี๋	๔๕	๔.๔	๑๔	๓.๔

จากตาราง ๒๑ อุปกรณ์แขนงงานปูน ซึ่งนักเรียนต้องใช้เป็นรายบุคคล ที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว จำนวนมากที่สุดคือ เกรียงเหล็กก้อยิ้ว เฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีเกรียงเหล็กก้อยิ้ว ๔.๔ อัน แต่เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนแปดคนต่อเกรียงเหล็กก้อยิ้วหนึ่งอัน ซึ่งนับว่ายังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ส่วนอุปกรณ์การงานชนิดที่นักเรียนใช้ร่วมกันทั้งห้องเรียนนั้น โรงเรียนแต่ละแห่งมีอุปกรณ์ฝึกงานต่อไปนี้น้อยกว่าอย่างละหนึ่งชิ้น คือ เกรียงบรรทัดยาว กระป๋องฉีดบัว กะแกรงร่อนทราย และแปรงจุ่มน้ำยาขัด จึงนับว่ามีจำนวนยังไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ส่วนอุปกรณ์ฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณ

ซื้อเมจำนวนมากที่สุดของอุปกรณ์ชนิดที่ต้องใช้เป็นรายบุคคล คือ เกรียงเหล็กก่ออิฐ แต่ถึงแม้จะได้มอุปกรณ์ที่ขอเพิ่ม กับจำนวนอุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ก็ยังได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนห้ากนต่อเกรียงเหล็กก่ออิฐหนึ่งอัน จึงนับได้ว่า อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานฝีมือต่างอย่าง ยังมีจำนวนไม่พอที่จะให้นักเรียนฝึกงาน เพื่อให้เกิดทักษะอย่างจริงจัง.

๔.๗. หมวดอุตสาหกรรมศิลป์

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น กำหนดให้ทุกโรงเรียนสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แต่เนื่องจากหมวดอุตสาหกรรมศิลป์นี้มีแขนงวิชาที่กำหนดไว้ถึง ๑๔ แขนง คือ งานไม้ งานโลหะ งานต่อท่อ งานถักทอ เครื่องรัก งานเรียนแบบ งานเครื่องยนต์ งานไม้ไผ่ งานเย็บปักถักร้อย งานดอกไม้ใบตอง งานตัดเย็บเสื้อผ้า งานอาหาร งานหวาย งานย้อมสีลงครามและงานเครื่องกระดาษ ดังนั้นโรงเรียนต่าง ๆ จึงต้องเลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดอุตสาหกรรมศิลป์นี้อย่างน้อยหนึ่งแขนงวิชา.

แต่เนื่องจากอุปกรณ์การฝึกงานแขนงวิชา งานไม้ งานโลหะ งานไฟฟ้า และงานปูนของหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ ได้นำไปกล่าวรวมกันกับหมวดคหกรรมศิลป์แล้ว ดังนั้นจึงจะขอกล่าวเฉพาะแขนงวิชาอื่น ๆ ที่โรงเรียนต่าง ๆ เลือกสอนตามความเหมาะสมของโรงเรียนนั้น ๆ ต่อไป.

๑. หมวดอุตสาหกรรมศิลป์แขนงเครื่องปั้นดินเผา โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์แขนงเครื่องปั้นดินเผามีจำนวนสองโรงเรียน หรือร้อยละ ๘.๖๕ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของ ๒ โรงเรียนนี้มีจำนวน ๗๐๑ คน จัดแบ่งเป็น ๑๖ ห้องเรียน ขนาดของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีตั้งแต่ ๑๖ คนถึง ๔๔ คน เฉลี่ยแล้วห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีนักเรียนที่จะเข้าไปใช้อุปกรณ์ฝึกงานจำนวน ๔๔ คน อุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม สำหรับให้นักเรียนฝึกงานแขนงเครื่องปั้นดินเผาได้แสดงไว้ในตาราง ๒๒.

ตาราง ๒๒. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แยกเครื่องปั้นดินเผา จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียนต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
๒	๓๐๑	๑๖	๔๔	เครื่องมือขุดดิน	–	–	๑	๐.๕
				เครื่องมือแกะและตกแต่ง	๒	๑.๐	๒	๑.๐
				กระดานรองแป้น	–	–	๔๕	๒๒.๕
				เครื่องล่าดินและบดดิน	–	–	๑	๐.๕
				ตะแกรงร่อนดิน	–	–	๖	๓.๐
				ไม้นวดดิน	–	–	๖	๓.๐
				อ่างผสมดิน	๑๔	๗.๐	–	–
				แป้นตกแต่ง	๔๕	๒๒.๕	–	–
				แป้นหมุน	๑	๐.๕	–	–
				พู่กัน/แปรงทาน้ำยาเคลือบ	๒๔	๑๒	๒๔	๑๒.๐
				โถรงบดเคลือบ	๑	๐.๕	–	–
				ขวดอ่างผสมน้ำยา	๑๒	๖.๐	๑	๐.๕
				เครื่องชั่ง	–	–	–	–
				เตาเผา	๒	๑.๐	–	–
				ที่บรรจุดินเผา	๒	๑.๐	–	–
				ที่ทดดิน	๒๗	๑๓.๕	–	–

จากตาราง ๒๒ อุปกรณ์การฝึกงานแขนงเครื่องปั้นดินเผา ชนิดที่โรงเรียนต้องใช้เป็นรายบุคคล ที่โรงเรียนมีอยู่จำนวนมากที่สุด คือ แป้นตกแต่ง เฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีแป้นตกแต่ง ๑๒.๕ แป้น เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนสองคนต่อแป้นตกแต่งหนึ่งแป้น ซึ่งนับว่ามีจำนวนพอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ส่วนอุปกรณ์การฝึกงานที่นักเรียนใช้ร่วมกันทั้งห้องเรียน เช่น เตาเผา ทึบบรรจุดินเผา พิมพ์ดิน ขามอางผสมน้ำยา เป็นต้น โรงเรียนต่าง ๆ ก็มีอยู่แล้ว จำนวนพอเพียงสำหรับให้นักเรียนได้ฝึกงาน สำหรับอุปกรณ์ฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณซื้อเพิ่มจำนวนมากที่สุด คือกระดานรองแป้น เฉลี่ยโรงเรียนละ ๒๒.๕ แผ่น และจำนวนอุปกรณ์ที่ของบประมาณซื้อเพิ่มนี้มีอัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนสองคนต่อกระดานรองแป้นหนึ่งแผ่น ซึ่งนับว่ามีจำนวนพอเพียงสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน จึงชุติว่า โรงเรียนต่าง ๆ ที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงงานเครื่องปั้นดินเผามีอุปกรณ์บางอย่างไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน เพื่อให้เกิดทักษะอย่างแท้จริง.

๒. <u>หมวดอุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานต่อท่อ</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานต่อท่อ มีจำนวนหนึ่งโรงเรียน หรือร้อยละ ๒.๓๒ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของโรงเรียนที่เลือกสอนนี้มีจำนวน ๗๕ คน จัดแบ่งเป็น ๓ ห้องเรียน ที่นั่งของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีตั้งแต่ ๒๒ ถึง ๒๔ คน เฉลี่ยแล้วห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีนักเรียนที่จะเข้าไปใช้อุปกรณ์ฝึกงานจำนวน ๒๕ คน อุปกรณ์ที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม สำหรับให้นักเรียนฝึกงานแขนงงานต่อท่อได้แสดงไว้ในตาราง ๒๓.

ตาราง ๒๓ อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานต่อท่อ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
๑	๙๕	๓	๒๕	เลื่อยตัดท่อ	๒	๒	–	–
				ปากกาจับ	๑	๑	–	–
				กุญแจเลื่อน	๔	๔	–	–
				เครื่องทำเกลียว	๒	๒	–	–

จากตาราง ๒๓ อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานต่อท่อเป็นอุปกรณ์ชนิดที่นักเรียนต้องทำงานกันเป็นหมู่ เพราะเป็นงานหนัก โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงงานต่อท่อมีโรงเรียนเดียว อุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่มากที่สุด คือ กุญแจเลื่อน ซึ่งมีจำนวนสี่ตัว เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ แล้ว นับว่าโรงเรียนมีอุปกรณ์จำนวนพอเพียงสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน เพราะแบ่งนักเรียนได้หมู่ละหกคนต่อกุญแจเลื่อนหนึ่งตัว แต่อุปกรณ์อย่างอื่นนั้นยังมีจำนวนน้อยไป จึงยุติได้ว่า โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงงานต่อท่อ มีอุปกรณ์บางอย่างยังไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน เพื่อจะได้เกิดทักษะอย่างแท้จริง.

๓. <u>หมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเชื่อมแบบ</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานเชื่อมแบบ มีจำนวนเก้าโรงเรียน หรือร้อยละ ๒๐.๙๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี นักเรียนชายชั้น มศ.๑ ของ ๙ โรงเรียนนี้มีจำนวน ๑๑๘ คน จัดแบ่งเป็น ๓๙ ห้องเรียน ทิสัยของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มี ตั้งแต่ ๑๕ คนถึง ๔๒ คน เฉลี่ยแล้วในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีนักเรียนที่จะเข้าไปใช้อุปกรณ์ฝึกงานจำนวน ๓๐ คน อุปกรณ์ฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้วและที่ของบประมาณซื้อเพิ่มสำหรับให้นักเรียนได้ฝึกงานแขนงงานเชื่อมแบบได้แสดงไว้ในตาราง ๒๔.

ตาราง ๒๔. อัตราส่วนเฉลี่ยอุปกรณ์การฝึกงานหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเรียนแบบ จำแนกตามจำนวนที่มีอยู่และที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม.

จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้องเรียน	เฉลี่ยนักเรียน ต่อ ๑ ห้องเรียน	รายชื่ออุปกรณ์	มีอยู่แล้ว		ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
					รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน	รวม	เฉลี่ยต่อ ๑ โรงเรียน
๕	๑๑๘๒	๓๙	๓๐	โต๊ะหรือกระดานรองเรียนแบบ	๒๕	๓.๒	๓๗	๘.๕
				ชุดเครื่องมือเรียนแบบ	๓๐	๓.๘	๓๗	๘.๕
				ไม้บรรทัดสเกลสามเหลี่ยม	๒๓	๒.๕	๗๖	๘.๕
				ฉากตัวที	๑๓๖	๑๕.๑	๔๐	๔.๔
				ฉากสามเหลี่ยมคู่	๖๕	๗.๒	๗๗	๘.๕
				บรรทัดโค้งแบบต่าง ๆ	๑๒	๑.๓	๗๗	๘.๕
				บรรทัดปรับองศาได้	๑๑	๑.๒	๗๗	๘.๕
				องศาครึ่งวงกลม	๒๘	๓.๑	๗๗	๘.๕
				บรรทัดขนาน	๑๐	๑.๑	๗๘	๘.๕
				เทปตลับ	๓๕	๔.๐	๔๓	๔.๘

จากตาราง ๒๔. อุปกรณ์การฝึกงานแขนงงานเรียนแบบ ชนิดที่นักเรียนใช้เป็นรายบุคคลที่โรงเรียนมีอยู่มากที่สุด คือ ฉากตัวที เฉลี่ยแล้วโรงเรียนแต่ละแห่งมีฉากตัวทีจำนวน ๑๕.๑ ฉาก และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนสองคนต่อฉากตัวทีหนึ่งฉาก ซึ่งนับว่ามีจำนวนพอเพียงสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน ส่วนอุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนต่าง ๆ ของบประมาณซื้อเพิ่มจำนวนมากที่สุดมีต่างกันหลายชนิด เฉลี่ยแต่ละชนิดโรงเรียนของบประมาณซื้อเพิ่ม ๘.๕ ชิ้น และเมื่อได้รวมอุปกรณ์ที่ขอเพิ่มมาก

ที่สุดนี้ กับจำนวนอุปกรณ์อย่างหนึ่งที่โรงเรียนมีอยู่เกินจำนวนน้อยที่สุด คือ บรรทัดขนาดนั้น ได้อัตราส่วนเฉลี่ยนักเรียนต่อบรรทัดขนาด ๑๐ อัน ซึ่งก็นับว่ายังพอเพียงสำหรับนักเรียนได้ฝึกงาน จึงยุติได้ว่า โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติแขนงงานเขียนแบบ มีอุปกรณ์การฝึกงานหลายชนิดที่มีจำนวนพอเพียง สำหรับให้นักเรียนได้ฝึกงาน ในอันที่จะเกิดทักษะอย่างแท้จริงได้.

อนึ่ง หมวดอุตสาหกรรมศิลป์นี้ ยังมีแขนงวิชาที่โรงเรียนไม่ต้องเตรียมอุปกรณ์การฝึกงานไว้ให้ แต่นักเรียนต้องเตรียมหาอุปกรณ์และวัสดุที่จะเรียนมาเอง แขนงวิชาเหล่านี้ได้แก่ งานไม้ไผ่ งานหวาย และงานกระดาษ โรงเรียนที่ได้เลือกสอนแขนงวิชาดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

๔. <u>งานไม้ไผ่</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานไม้ไผ่ มีจำนวน ๑๑ โรงเรียน หรือร้อยละ ๔๕.๔๔ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี.

๕. <u>งานหวาย</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานหวายมีจำนวน ห้า โรงเรียน หรือร้อยละ ๑๑.๖๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี.

๖. <u>งานเครื่องกระดาษ</u> โรงเรียนที่เลือกสอนหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเครื่องกระดาษ มีสามโรงเรียน หรือร้อยละ ๖.๙๔ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี.

นอกจากนี้ยังมีแขนงวิชาของหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ที่โรงเรียนต่าง ๆ ไม่ได้เลือกสอน (สำหรับนักเรียนชาย) อีกหลายแขนง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบางแขนงวิชาไม่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชายจะเรียนก็เป็นได้ เช่น งานดอกไม้โบราณ งานเย็บปักถักร้อย และงานอาหาร เป็นต้น แต่บางแขนงวิชาก็เหมาะสมอย่างยิ่ง ที่โรงเรียนจะเลือกสอนสำหรับนักเรียนชาย เช่น งานเครื่องยนต์ เครื่องเคลือบโลหะ เป็นต้น แต่โรงเรียนก็ไม่ได้เลือกสอน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโรงเรียนยังไม่พร้อมในการเตรียมการ เช่น ไม่มีครูที่มีความรู้ ความชำนาญ ในแขนงวิชาเหล่านั้น หรือไม่มีอาคารโรงฝึกงาน และอุปกรณ์การสอนที่จะให้นักเรียนฝึกงาน เพื่อให้เกิดความชำนาญก็ได้ แขนงวิชาต่าง ๆ ของหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ ที่โรงเรียนรัฐบาลชายและ

ศึกษาไม่ได้เลือกสอนสำหรับนักเรียนชาย ได้แก่เครื่องเคลือบโลหะ งานถักทอ เครื่องรัก งานเครื่องยนต์ งานดอกไม้ใบตอง งานอาหาร งานเย็บปักถักร้อย งานตัดเย็บเสื้อผ้า และการย้อมสีลงคราม.

๔.๔ ทัศนคติของครูใหญ่ต่อภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ.

ผู้เขียนได้จำแนกข้อปัญหาที่สำรวจเกี่ยวกับทัศนคติของครูใหญ่ ที่มีต่อภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ออกเป็น ๔ ประเภท คือ

๑. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการบริหารในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ

๒. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาศิลปปฏิบัติ

๓. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ

๔. ทัศนคติของครูใหญ่ที่เกี่ยวกับการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน.

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อปัญหาทั้งหมดใน ๔ ประเภทว่า ครูใหญ่ได้มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างไรในแต่ละข้อปัญหานั้น ผู้เขียนได้วิเคราะห์เป็นอัตราส่วนร้อย แล้วทดสอบด้วยวิธี ไค-แสควร์ (Chi-Square) ว่า ทัศนคติของครูใหญ่ที่แตกต่างกันในแต่ละข้อปัญหานั้น จะมีนัยสำคัญทางสถิติ (Statistical significance) หรือไม่ เพื่อลงข้อยุติว่า ข้อปัญหาใด ที่ ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ มีค่า ๑๓.๓ แล้ว ก็ถือว่ามีนัยสำคัญแห่งความมั่นใจในระดับ ๙๙%[๒] นั่นคือทัศนคติของครูใหญ่ที่แตกต่างกันในแต่ละข้อปัญหานั้น ถือเป็นทัศนคติที่แท้จริงในเรื่องนั้น ๆ โดยอย่างแน่นอน.

๑. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการบริหารในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ.

ข้อปัญหาที่ ๓๕ ที่ว่า "การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่านได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาที่โรงเรียนของท่านได้เลือกสอนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่ต่อข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๒๕

---

[๒] Wilson, E. Bright, loc. cit.

ตาราง ๒๕. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนว่า ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญเพียงไร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่ได้รับเลย	ได้รับน้อยมาก	ได้รับพอสมควร	ได้รับค่อนข้างมาก	ได้รับมาก	χ^2	P
f	๑๔	๔	๑๑	๑	๓	๒๓.๖๒	< .๐๐๕
%	๔๔.๑๔	๒๐.๔๓	๒๕.๕๘	๐๒.๓๒	๐๖.๔๘		

จากตาราง ๒๕ ครูใหญ่จำนวน ร้อยละ ๔๔.๑๔ มีความเห็นว่า โรงเรียนไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญในเขนงวิชาที่โรงเรียนเลือกสอนเลย ร้อยละ ๒๕.๕๘ มีความเห็นว่า โรงเรียนได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญพอสมควร ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๓.๖๒ ซึ่งสูงกว่า ค่าไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙% ดังนั้นจึงยุติได้ว่า มีโรงเรียนเกินกว่าร้อยละ ๗๐ ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน.

ข้อปัญหาที่ ๔๕ ที่ว่า "ท่านเห็นว่าวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน จะช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญให้แก่นักเรียนได้มากน้อยเพียงไรนั้น ทัศนคติของครูใหญ่ที่มีต่อข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๒๖.

ตาราง ๒๖. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติว่าจะช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญให้แก่นักเรียนได้มากเพียงไร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีพอสมควร	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	χ^2	P
f	๐	๔	๒๑	๑๓	๕	๓๒.๙๐	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๐๔.๓๐	๔๘.๘๔	๓๐.๒๓	๑๑.๖๓		

จากตาราง ๒๖ ครูใหญ่จำนวน ร้อยละ ๔๔.๔๔ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนได้เลือกสอนนั้น ได้ช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญในการปฏิบัติงานของนักเรียนได้พอสมควร ร้อยละ ๔๑.๔๖ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนได้เลือกสอนนั้น ได้ช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญในการปฏิบัติงานของนักเรียนได้มาก ข้อปัญหานี้มีค่า ไค–แสควร์ เท่ากับ ๓๒.๗๐ ซึ่งสูงกว่า ค่า ไค–แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่ร้อยละ ๙๐.๗๐ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนได้เลือกสอนนั้นได้ช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญในการปฏิบัติงานของนักเรียนได้จริง.

ข้อปัญหาที่ ๙๘ ที่ว่า "โรงเรียนของท่านมีตำราเกี่ยวกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๒๗.

ตาราง ๒๗. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนตำรา แขนงต่าง ๆ ของวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนมีอยู่ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	x^2	P
f	๗	๑๕	๑๗	๔	๐	๒๙.๗๒	$<.005$
%	๑๖.๒๘	๓๔.๘๘	๓๘.๕๗	๐๙.๓๐	๐.๐๐		

จากตาราง ๒๗ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๗๘.๔๑ มีความเห็นว่า โรงเรียนมีตำราเกี่ยวกับวิชาศิลปปฏิบัติแขนงต่าง ๆ ที่โรงเรียนเลือกสอนจำนวนน้อย ร้อยละ ๑๖.๒๘ มีความเห็นว่า โรงเรียนไม่มีตำราเกี่ยวกับแขนงวิชาที่โรงเรียนเลือกสอนเลย ข้อปัญหานี้มีค่าไค–แสควร์ เท่ากับ ๒๙.๗๒ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค–แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙% ดังนั้นจึงยุติได้ว่า โรงเรียนกว่าร้อยละ ๙๐ มีตำราเกี่ยวกับวิชาศิลปปฏิบัติ แขนงต่าง ๆ ที่โรงเรียนเลือกสอนอยู่ในขณะนี้ จำนวนน้อยมาก.

ข้อปัญหาที่ ๙๙ ที่ว่า "โรงเรียนของท่านมีเอกสาร หรือวารสารที่จะเป็นแนวแนะนำการใช้อุปกรณ์ หรือแนะนำในการเลือกซื้ออุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติมากน้อยเพียงไร" นั้น

ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๒๘

ตาราง ๒๘. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนเอกสารหรือวารสาร ที่พอจะเป็นแนวแนะการใช้หรือการเลือกซื้ออุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๑๒	๑๕	๑๓	๓	๐	๒๐.๖๐	< .๐๐๕
%	๒๗.๔๑	๓๔.๘๘	๓๐.๒๓	๖.๙๘	๐.๐๐		

จากตาราง ๒๘ ครูใหญ่จำนวน ร้อยละ ๖๙.๑๑ มีความเห็นว่า โรงเรียนมีเอกสารหรือวารสาร ที่พอจะเป็นแนวแนะในเรื่องการใช้ และการเลือกซื้ออุปกรณ์วิชาศิลปปฏิบัติจำนวนน้อยมาก ร้อยละ ๒๗.๙๑ มีความเห็นว่า โรงเรียนยังไม่มีเอกสารหรือวารสารที่พอจะเป็นแนวแนะการใช้หรือการเลือกซื้ออุปกรณ์เลย ข้อปัญหานี้มีค่า ไค–แสควร์ เท่ากับ ๒๐.๖๐ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค–แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า โรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๖๒ มีเอกสารหรือวารสารที่พอจะเป็นแนวแนะการใช้ หรือการเลือกซื้ออุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำนวนน้อยมาก จนเกือบจะกล่าวได้ว่าไม่มีเลย.

ข้อปัญหาที่ ๕๖ ที่ว่า "โรงเรียนของท่านมีวารสารหรือเอกสารที่เกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ที่มีรายการประเมินรายได้ ของอาชีพนั้น ๆ มากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๒๙

จากตาราง ๒๙ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๕๕.๘๖ มีความเห็นว่า โรงเรียนยังไม่มีวารสารหรือเอกสารที่เกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ที่มีรายการประเมินรายได้ของอาชีพนั้น ๆ ร้อยละ ๒๓.๒๖ มีความเห็นว่า โรงเรียนมีวารสารหรือเอกสารที่กล่าวถึงนี้จำนวนน้อยมาก ข้อปัญหานี้มีค่า ไค–แสควร์ เท่ากับ ๔๓.๑๖ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค–แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙% ดังนั้นจึงยุติได้ว่า โรงเรียนมากกว่า ร้อยละ ๙๙ มีเอกสารหรือวารสารเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ที่มีรายการประเมินรายได้อาชีพนั้น ๆ จำนวนน้อยมาก จนเกือบจะกล่าว

ได้ว่า ไม่มีเลย.

ตาราง ๒๙. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนวารสารหรือเอกสารเกี่ยวกับอาชีพ ที่มีรายการประเมินรายได้อาชีพนั้น ๆ ที่โรงเรียนมีอยู่ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	χ^2	P
f	๒๔	๑๐	๔	๑	๐	๔๓.๑๖	< .๐๐๕
%	๕๕.๘๒	๒๓.๒๖	๑๔.๒๐	๐๒.๓๒	๐.๐๐		

ข้อปัญหาที่ ๕๗ ที่ว่า "ในการสอนวิชาทักษะปฏิบัติชั้น มศ.๑ โรงเรียนของท่านได้วางแผนงาน (project) และให้นักเรียนทดลองทำ มีจำนวนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๐

ตาราง ๓๐. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับแผนงาน (project) ที่โรงเรียนได้วางไว้ เพื่อแนะให้นักเรียนได้ทดลองทำ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	χ^2	P
f	๒	๖	๑๖	๑๗	๒	๒๕.๔๔	< .๐๐๕
%	๐๔.๖๕	๑๓.๔๕	๓๗.๒๑	๓๙.๕๓	๐๔.๖๕		

จากตาราง ๓๐ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๐๔.๕๓ มีความเห็นว่า การสอนวิชาทักษะปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ นั้น โรงเรียนได้มีแผนงาน (project) เพื่อแนะให้นักเรียนได้ทดลองทำจำนวนค่อนข้างมาก ร้อยละ ๔๑.๑๖ มีความเห็นว่า การสอนวิชาทักษะปฏิบัติในชั้น มศ.๑ นั้น

โรงเรียนไม่ค่อยมีแผนงาน(project) เพื่อแนะให้นักเรียนได้ทดลองทำ ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๕.๔๔ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ โรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๕๐ ไม่ค่อยมีแผนงานเพื่อแนะให้นักเรียนได้ทดลองทำ.

ข้อปัญหาที่ ๕๘ ที่ว่า "ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ โรงเรียนของท่านมีแผนงาน (project) ที่นักเรียนทำเสร็จไปแล้ว มีจำนวนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับปัญหาข้อนี้ ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๑.

ตาราง ๓๑. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนแผนงานที่นักเรียนได้ทำเสร็จไปแล้ว จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีก่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๑	๖	๑๘	๑๔	๔	๒๑.๕๖	.๐๐๕
%	๐๒.๓๒	๑๓.๙๕	๔๑.๘๖	๓๒.๕๖	๐๙.๓๐		

จากตาราง ๓๑ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๔๑.๘๖ มีความเห็นว่า แผนงาน (project) ที่โรงเรียนแนะให้นักเรียนทดลองทำนั้น ได้ทำเสร็จไปแล้วมีจำนวนน้อย แต่มีครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๔๑ มีความเห็นว่า แผนงานที่นักเรียนได้ทำเสร็จไปแล้ว ตามที่โรงเรียนแนะให้ทำนั้น มีจำนวนค่อนข้างมาก ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๑.๕๖ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า แผนงานที่โรงเรียนได้แนะให้นักเรียนทดลองทำ ในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัตินั้น มีโรงเรียนที่นักเรียนได้ทำเสร็จไปแล้วเป็นส่วนมาก เพียงร้อยละ ๔๑.๘๖ มีโรงเรียนอีกมากกว่าร้อยละ ๕๕ ที่นักเรียนได้ทำเสร็จไปแล้ว เพียงเล็กน้อยเท่านั้น.

ข้อปัญหาที่ ๖๒ ที่ว่า "โรงเรียนของท่านมีอุปกรณ์ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ เช่น ภาพถ่าย ภาพนิ่ง ภาพยนต์ แผนผัง แผนภูมิ หรือหุ่นจำลอง จำนวนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติ

ของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๒

ตาราง ๓๒. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนอุปกรณ์ประเภทโสตทัศนวัสดุในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนมีอยู่ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๑๒	๑๕	๑๔	๑	๑	๒๒.๔๓	< .๐๐๕
%	๒๗.๔๑	๓๔.๘๘	๓๒.๕๖	๐๒.๓๒	๐๒.๓๒		

จากตาราง ๓๒ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๖๗.๔๔ มีความเห็นว่า โรงเรียนมีอุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติประเภทโสตทัศนวัสดุ เพียงเล็กน้อย อีกร้อยละ ๒๗.๔๑ มีความเห็นว่าโรงเรียนยังไม่มีอุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติประเภทโสตทัศนวัสดุเลย ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์เท่ากับ ๒๒.๔๓ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๔๔.๕% ดังนั้นจึงยุติได้ว่า โรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๔๕ มีอุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติประเภทโสต-ทัศนวัสดุจำนวนน้อยมาก จนแทบจะกล่าวได้ว่า อุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติประเภทโสตทัศนวัสดุไม่ได้มีส่วนช่วยให้เกิดประสิทธิผล สำหรับการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ดังที่เป็นอยู่ในเวลานี้เลย.

๒. <u>ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาศิลปปฏิบัติ</u>

ข้อปัญหาที่ ๓๕ ที่ว่า "ท่านเห็นว่าวิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญมากน้อยปานใด เมื่อเทียบกับวิชาภาษาอังกฤษ ที่ต้องเลือกอัตราชั่วโมงสอนกลับกัน" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่ที่มีต่อข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๓

ตาราง ๓๓. ทัศนคติของครูใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบความสำคัญของวิชาศิลปปฏิบัติกับวิชาภาษาอังกฤษ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	น้อยกว่ามาก	น้อยกว่า	เท่ากัน	มากกว่า	มากกว่ามาก	X^2	P
f	๓	๕	๒๑	๖	๔	๒๔.๗๕	< .๐๐๕
%	๐๖.๔๗	๒๐.๔๓	๔๘.๔๔	๑๓.๔๕	๐๙.๓๐		

จากตาราง ๓๓ ครูใหญ่จำนวนร้อนละ ๔๔.๔๔ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติและวิชาภาษาอังกฤษ มีความสำคัญพอ ๆ กัน ร้อยละ ๒๗.๔๐ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญน้อยกว่าวิชาภาษาอังกฤษ อีกร้อยละ ๒๓.๒๕ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญมากกว่าวิชาภาษาอังกฤษ ข้อปัญหานี้ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๔.๗๕ ซึ่งสูงกว่าค่าไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๔๔ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติและวิชาภาษาอังกฤษมีความสำคัญต่อผู้เรียนพอ ๆ กัน.

ข้อปัญหาที่ ๓๖ ที่ว่า "ท่านเห็นว่าวิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญมากน้อยปานใด เมื่อเทียบกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษา" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๔.

ตาราง ๓๔. ทัศนคติของครูใหญ่เมื่อเปรียบเทียบความสำคัญของวิชาศิลปปฏิบัติกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	น้อยกว่ามาก	น้อยกว่า	เท่ากัน	มากกว่า	มากกว่ามาก	X^2	P
f	๑	๕	๒๔	๑๑	๒	๔๑.๕๓	< .๐๐๕
%	๐๒.๐๒	๑๑.๖๓	๕๔.๔๒	๒๕.๕๔	๐๔.๖๕		

จากตาราง ๓๔ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๕๕.๔๒ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญเท่า ๆ กันกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษา ร้อยละ ๓๐.๒๓ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญกว่าวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษา ส่วนครูใหญ่อีกร้อยละ ๑๓.๔๕ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญน้อยกว่าวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษา ข้อปัญหานี้มีค่าไค-แสควร์ เท่ากับ ๔๑.๕๓ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญเท่า ๆ กันกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษา.

ข้อปัญหาที่ ๓๗ ที่ว่า "ท่านมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเวลาสำหรับสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่ท่านเลือกสอนสำหรับโรงเรียนของท่าน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๕.

ตาราง ๓๕. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับเวลาที่ได้เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	น้อยเกินไป	น้อย	พอดี	มาก	มากเกินไป	X^2	P
f	๑	๘	๓๓	๑	๐	๔๑.๒๘	< .๐๐๕
%	๐๒.๓๒	๑๘.๖๐	๗๖.๗๘	๐๒.๓๒	๐.๐๐		

จากตาราง ๓๕ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๗๖.๗๘ มีความเห็นว่า เวลาสำหรับสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรกำหนดไว้นั้น พอดีแล้ว ร้อยละ ๒๐.๔๒ มีความเห็นว่า หลักสูตรได้กำหนดเวลาสอนวิชาศิลปปฏิบัติไว้น้อยไป มีเพียงร้อยละ ๒.๓๒ เท่านั้น ที่เห็นว่าหลักสูตรกำหนดเวลาสอนวิชาศิลปปฏิบัติไว้มากไป ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ ๔๑.๒๘ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๗๖ มีความเห็นว่า เวลาสำหรับสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรกำหนดไว้เหมาะสมแล้ว.

ข้อปัญหาที่ ๓๔ ที่ว่า "ท่านเห็นว่าแขนงวิชาศิลปปฏิบัติในชั้นมัธยมศึกษาที่ให้เลือกสอนตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น มีมากน้อยเพียงใด" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๖

ตาราง ๓๖. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรระบุไว้ให้เลือกสอน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	มีน้อยมาก	มีน้อย	พอดีแล้ว	มีมาก	มีมากเกินไป	X^2	P
f	๐	๗	๒๔	๔	๓	๔๔.๓๒	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๑๖.๒๔	๕๕.๘๒	๒๐.๔๓	๐๖.๔๔		

จากตาราง ๓๖ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๔๔.๘๒ มีความเห็นว่า แขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรได้ระบุไว้ให้โรงเรียนเลือกสอนนั้น มีจำนวนพอดีแล้ว ร้อยละ ๒๗.๔๑ มีความเห็นว่ามีมากไป ส่วนครูใหญ่อีกร้อยละ ๒๔ มีความเห็นว่า มีน้อยไป ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๔๔.๓๒ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๔๔.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่า ร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่าจำนวนแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรระบุไว้ให้โรงเรียนเลือกสอนนั้นพอดีแล้ว.

๓. <u>ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ</u>

ข้อปัญหาที่๔๖ ที่ว่า "ท่านเห็นว่าครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ เอาใจใส่ต่อการสอนวิชานี้มากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๗.

จากตาราง ๓๗ ครูใหญ่จำนวน ร้อยละ ๗๖.๗๔ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติได้เอาใจใส่ต่อการสอนของตน มีครูใหญ่เพียงร้อยละ ๒.๓๒ เท่านั้นที่มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติไม่ค่อยเอาใจใส่ต่อการสอนของตน ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๗๒.๗๐

ตาราง ๓๗. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความเอาใจใส่ต่อการสอนของครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่เอาใจใส่เลย	ไม่ค่อยเอาใจใส่	เอาใจใส่	เอาใจใส่ค่อนข้างดี	เอาใจใส่ดี	X^2	P
f	๐	๑	๔	๑๓	๒๐	๓๒.๗๐	<.๐๐๕
%	๐.๐๐	๐๒.๓๒	๒๐.๔๓	๓๐.๒๓	๔๖.๕๑		

ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕% ดังนั้นจึงยุติได้ว่าครูใหญ่มากกว่า ร้อยละ ๙๗ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ ได้เอาใจใส่ต่อการสอนของตน.

ข้อปัญหาที่ ๔๗ ที่ว่า "ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่าน มีความชำนาญในการสอนวิชานี้มากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๘.

ตาราง ๓๘. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความชำนาญในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของครูที่สอนวิชานี้ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีพอสมควร	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๐	๐	๒๐	๑๒	๑๑	๓๔.๓๒	<.๐๐๕
%	๐.๐๐	๐.๐๐	๔๖.๕๑	๒๗.๔๑	๒๕.๕๔		

จากตาราง ๓๘ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๔๖.๕๑ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ มีความชำนาญในการสอนวิชานี้พอสมควร ร้อยละ ๕๓.๔๕ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชานี้มีความชำนาญมาก ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๓๔.๓๒ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-

แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๓ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ มีความชำนาญมากในการสอนวิชานี้.

ข้อปัญหาที่ ๔๔ ที่ว่า "ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน รู้หลักการสอน หรือรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๓๙.

ตาราง ๓๙. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความรู้ในเรื่องหลักการสอน หรือทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนของครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	รู้น้อยมาก	รู้น้อย	รู้พอสมควร	รู้ค่อนข้างดี	รู้อย่างดี	X^2	P
f	๐	๑	๑๓	๑๗	๑๒		
						๒๗.๑๑	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๐๒.๓๒	๓๐.๒๓	๓๙.๕๓	๒๗.๕๑		

จากตาราง ๓๙ ครูใหญ่ร้อยละ ๖๗.๔๔ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ มีความรู้ดีเกี่ยวกับหลักการสอน หรือทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ร้อยละ ๓๐.๒๓ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติมีความรู้พอสมควร เกี่ยวกับหลักการสอนหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนวิชานี้ ข้อปัญหานี้มีค่า ไค–แสควร์ ๒๗.๑๑ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค–แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจได้ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่าครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๖๗ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ มีความรู้ดี เกี่ยวกับทฤษฎีหรือหลักการสอนวิชานี้.

ข้อปัญหาที่ ๔๔ ที่ว่า "ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่านมีวิธีสอนวิชานี้ เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจในมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๐.

ตาราง ๔๐. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับวิธีสอนต่าง ๆ ที่ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัตินำมาใช้เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีพอสมควร	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๐	๒	๒๓	๑๐	๔	๓๔.๐๔	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๐๔.๒๕	๕๓.๔๔	๒๓.๒๒	๑๔.๒๐		

จากตาราง ๔๐ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๕๓.๔๔ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติมีวิธีสอนพอสมควร ที่จะกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนวิชานี้ ร้อยละ ๔๑.๔๒ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้พยายามใช้วิธีการสอนหลาย ๆ อย่าง เพื่อที่จะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ ๓๔.๐๔ ซึ่งสูงกว่าค่าไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๔๔.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๔๑ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้มีวิธีสอนหลาย ๆ อย่าง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในวิชานี้.

ข้อปัญหาที่ ๕๐ ที่ว่า "ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่าน รู้คุณค่าของการสอนวิชานี้ว่า มีส่วนช่วยในการเรียนวิชาสามัญด้วย มากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๑.

จากตาราง ๔๑ ครูใหญ่ร้อยละ ๕๕.๔๒ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติได้รู้ถึงคุณค่าของการสอนวิชานี้ก็ว่า มีส่วนช่วยในการเรียนวิชาสามัญของนักเรียนด้วย ร้อยละ ๓๗.๒๑ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชานี้ได้รู้ถึงคุณค่าของการสอนพอสมควรว่า มีส่วนช่วยในการเรียนวิชาสามัญของนักเรียนด้วย ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๒.๒๓ ซึ่งสูงกว่าค่าไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๔๔.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่าครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้รู้ถึงคุณค่าของการสอนวิชานี้ก็ว่ามีส่วนช่วยในการเรียนวิชาสามัญของนักเรียนด้วย.

ตาราง ๔๑. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความรู้สึกคุณค่าของการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของครูที่สอนวิชานี้ ว่ามีส่วนที่จะช่วยในการเรียนด้านวิชาสามัญด้วย จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่รู้เลย	รู้เพียงเล็กน้อย	รู้พอสมควร	ค่อนข้างรู้ดี	รู้อย่างดี	X^2	P
f	๐	๓	๑๖	๑๔	๑๐	๒๒.๒๓	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๐๖.๔๔	๕๗.๒๑	๓๒.๕๖	๒๓.๒๖		

ข้อปัญหาที่ ๕๑ ที่ว่า "ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่านได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชานี้มามากน้อยเพียงใด" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๒.

ตาราง ๔๒. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติของครูที่สอนวิชานี้ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่ได้รับมาเลย	ได้รับมาน้อยมาก	ได้รับมาพอสมควร	ได้รับมาค่อนข้างมาก	ได้รับมามาก	X^2	P
f	๑	๒	๒๗	๕	๔	๕๓.๖๓	< .๐๐๕
%	๐๒.๓๒	๐๔.๕๖	๖๒.๗๔	๒๐.๔๓	๐๔.๓๐		

จากตาราง ๔๒ ครูใหญ่จำนวนมากกว่า ๖๒.๗๔ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้รับการอบรม เกี่ยวกับการสอนวิชานี้มาพอสมควร ร้อยละ ๓๐.๒๓ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้รับการอบรมมาค่อนข้างมากทีเดียว ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๕๓.๖๓ ซึ่ง

สูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่า ร้อยละ ๙๓ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติมาแล้วทั้งนั้น ก่อนที่จะได้ออกสอนวิชานี้ตามโรงเรียน.

ข้อปัญหาที่ ๔๓ ที่ว่า "ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่าน ได้เตรียมอุปกรณ์การสอนวิชานี้ เพื่อช่วยให้การเรียนของนักเรียนได้ผลดีที่สุดมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๓.

ตาราง ๔๓. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์การสอนของครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่ได้เตรียมเลย	เตรียมบ้าง	เตรียมสม่ำเสมอ	เตรียมค่อนข้างดี	เตรียมอย่างดี	X^2	P
f	๐	๑๑	๒๑	๖	๕	๒๕.๔๔	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๒๕.๕๘	๔๘.๘๔	๑๓.๙๕	๑๑.๖๓		

จากตาราง ๔๓ ครูใหญ่ร้อยละ ๒๕.๕๘ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติเอาใจใส่ในการเตรียมอุปกรณ์การสอนวิชานี้น้อยไป เทียงร้อยละ ๒๕.๕๘ เท่านั้น ที่มีความเห็นว่าครูสอนวิชานี้ได้เอาใจใส่เตรียมอุปกรณ์การสอนดี ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๕.๔๔ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙% ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๗๔ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ได้เอาใจใส่ในการเตรียมอุปกรณ์การสอนวิชานี้ เพื่อช่วยให้การเรียนวิชานี้ของนักเรียนได้ผลดีที่สุด.

๔. <u>ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน</u>

ข้อปัญหาที่ ๔๐ ที่ว่า "การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่าน ท่านคิดว่าจะเป็นการสำรวจความถนัดของนักเรียนได้มากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหา

นี้ ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๔.

ตาราง ๔๔. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติว่า จะสำรวจความถนัดของนักเรียนได้เพียงไร จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	สำรวจไม่ได้เลย	สำรวจได้น้อยมาก	สำรวจได้พอควร	สำรวจได้ค่อนข้างมาก	สำรวจได้มาก	X^2	P
f	๐	๕	๒๖	๗	๕	๔๗.๑๑	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๑๑.๖๓	๖๐.๔๗	๑๖.๒๔	๑๑.๖๓		

จากตาราง ๔๔ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๖๐.๔๗ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้เลือกสอนในชั้น มศ. ๑ นั้น จะทำให้นักเรียนทราบความสามารถและความถนัดของตนได้พอสมควร ร้อยละ ๒๗.๔๑ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้เลือกสอนในชั้น มศ. ๑ นั้น จะช่วยสำรวจความถนัดของนักเรียนได้อย่างมากที่เดียว ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๔๗.๑๑ ซึ่งสูงกว่าค่าไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๘๘ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้เลือกสอนในชั้น มศ. ๑ นั้น มีส่วนโน้มนำให้นักเรียนได้รู้ว่าตนเองมีความถนัดทางใดได้จริง ๆ.

ข้อปัญหาที่ ๔๑ ที่ว่า "ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่าน ท่านเห็นว่านักเรียนได้สิ้นเปลืองในการเรียนวิชานี้มากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๕.

จากตาราง ๔๕ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๓๐.๒๓ มีความเห็นว่า นักเรียนได้สิ้นเปลืองเงินเพียงเล็กน้อยในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ เพียงร้อยละ ๑๖.๒๔ ที่มีความเห็นว่า นักเรียนได้สิ้นเปลืองเงินค่อนข้างมาก ในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ

ตาราง ๔๕. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความสิ้นเปลืองในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	ค่อนข้างแพง	แพงมาก	X^2	P
f	๒	๑๑	๒๓	๗	๐	๓๘.๗๔	< .๐๐๕
%	๐๔.๖๕	๒๕.๕๘	๕๓.๔๕	๑๖.๒๘	๐.๐๐		

๓๘.๗๔ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่าครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๓ มีความเห็นว่า การเรียนวิชาศิลปปฏิบัตินั้น นักเรียนได้สิ้นเปลืองเงินอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งคงจะไม่ถึงกับทำให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้ปกครองแต่อย่างใด.

ข้อปัญหาที่ ๔๒ ที่ว่า "ท่านเห็นว่า นักเรียนชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่าน สนใจวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๖.

ตาราง ๔๖. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความสนใจของนักเรียนต่อวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	สนใจน้อยมาก	สนใจน้อย	สนใจปานกลาง	ค่อนข้างสนใจดี	สนใจดี	X^2	P
f	๑	๐	๑๗	๑๒	๑๓	๒๗.๑๑	< .๐๐๕
%	๐๒.๓๒	๐.๐๐	๓๔.๕๓	๒๗.๕๑	๓๐.๒๓		

จากตาราง ๔๖ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๕๔.๑๔ มีความเห็นว่า นักเรียนชั้น มศ.๑ สนใจอยู่ในเกณฑ์ดี ในแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน ร้อยละ ๓๔.๕๓ มีความเห็นว่า นักเรียนสนใจปานกลางในวิชาศิลปปฏิบัติ มีครูใหญ่เพียงโรงเรียนเดียวเท่านั้นที่มีความเห็นว่า นักเรียนในโรงเรียนของตนสนใจน้อยมาก ในวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน ข้อปัญหานี้ มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๒๗.๑๑ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๔๔.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่าครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๘ มีความเห็นว่า นักเรียนชั้น มศ.๑ มีความสนใจดีในวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน.

ข้อปัญหาที่ ๔๓ ที่ว่า "นักเรียนชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่านสนใจวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน จนสามารถยึดเป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครองได้ มีจำนวนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๗.

ตาราง ๔๗. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับความสนใจของนักเรียนต่อวิชาศิลปปฏิบัติที่เรียน จนยึดเป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครองได้ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีพอสมควร	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	x^2	P
f	๑๑	๒๐	๑๑	๐	๑	๓๑.๗๖	< .๐๐๕
%	๒๕.๕๘	๔๖.๕๑	๒๕.๕๘	๐.๐๐	๐๒.๓๒		

จากตาราง ๔๗ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๒๕.๕๘ มีความเห็นว่า นักเรียนชั้น มศ.๑ ได้สนใจในวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน จนยึดเป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครองได้นั้น มีจำนวนพอสมควร แต่อีกร้อยละ ๒๕.๕๘ มีความเห็นว่า ไม่ปรากฏว่า มีนักเรียนคนใดเลยที่จะสนใจวิชาศิลปปฏิบัติมาก ถึงกับยึดเอาวิชานี้เป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครอง อีกร้อยละ ๔๖.๕๑ มีความเห็นว่า นักเรียนที่สนใจวิชาศิลปปฏิบัติมากจนยึดเป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครองได้นั้น มีบ้างเหมือนกันแต่จำนวนน้อยมาก ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ

๓๑.๗๖ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙ % ดังนั้น จึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๗๒ มีความเห็นว่า มีนักเรียนชั้น มศ. ๑ จำนวนน้อยมาก ที่ยึดเอาวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน เป็นงานอดิเรกหาเงินรายได้ช่วยผู้ปกครอง.

ข้อปัญหาที่ ๔๔ ที่ว่า "นักเรียนชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่านสนใจใช้เวลาว่างทำงานศิลปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความชำนาญขึ้น มีจำนวนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๔.

ตาราง ๔๔. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการใช้เวลาว่างของนักเรียนทำงานศิลปปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญเพิ่มขึ้น จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีพอสมควร	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๖	๑๒	๒๓	๓	๑	๓๑.๕๔	< .๐๐๕
%	๑๔.๖๕	๒๙.๔๑	๕๓.๔๔	๐๖.๔๔	๐๖.๔๔		

จากตาราง ๔๔ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๕๓.๔๔ มีความเห็นว่า นักเรียนสนใจใช้เวลาว่างทำงานศิลปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความชำนาญขึ้น มีจำนวนพอสมควร แต่มีครูใหญ่อีกร้อยละ ๓๒.๕๖ มีความเห็นว่ามีนักเรียนจำนวนน้อยมากที่ใช้เวลาว่างทำงานศิลปปฏิบัติเพื่อให้เกิดความชำนาญขึ้น ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๓๑.๕๔ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๙ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๓ มีความเห็นว่า มีจำนวนนักเรียนมากพอสมควรที่สนใจวิชาศิลปปฏิบัติ และพยายามหาเวลาว่างฝึกฝนตนเอง เพื่อให้เกิดความชำนาญขึ้น.

ข้อปัญหาที่ ๔๖ ที่ว่า "ท่านมีความรู้สึกอย่างไรก่อนผลการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ ของนักเรียนชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่าน" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่ที่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๔๔.

ตาราง ๔๔. ทัศนคติของครูใหญ่ที่เกี่ยวกับผลการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่พอใจมาก	ไม่พอใจ	ค่อนข้างพอใจ	พอใจ	พอใจมาก	X^2	P
f	๐	๕	๑๑	๒๒	๕	๓๓.๑๖	< .๐๐๕
%	๐.๐๐	๑๑.๖๓	๒๕.๕๔	๕๑.๑๖	๑๑.๖๓		

จากตาราง ๔๔ ครูใหญ่จำนวน ร้อยละ ๖๒.๗๔ มีความเห็นว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ ได้ผลเป็นที่พอใจ ร้อยละ ๑๑.๖๓ มีความเห็นว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ ได้ผลยังไม่เป็นที่พอใจ ข้อปัญหานี้มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๓๓.๑๖ ซึ่งสูงกว่าค่าไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๔ ในระดับความมั่นใจ ๔๔.๕ % ดังนั้นจึงยุติได้ว่า ครูใหญ่มากกว่า ร้อยละ ๖๒ มีความเห็นว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ. ๑ ได้ผลเป็นที่พอใจ.

ข้อปัญหาที่ ๕๔ ที่ว่า "ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ มีนักเรียนชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่าน ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนวิชานี้ จำนวนมากน้อยเพียงไร" นั้น ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับข้อปัญหานี้ได้แสดงไว้ในตาราง ๕๐.

ตาราง ๕๐. ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่ได้รับบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุจากการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ จำแนกเป็นอัตราส่วนร้อย.

	ไม่มีเลย	มีน้อยมาก	มีน้อย	มีค่อนข้างมาก	มีมาก	X^2	P
f	๒๓	๑๘	๒	๐	๐	๕๒.๒๕	< .๐๐๕
%	๕๓.๔๔	๔๑.๘๒	๐๔.๖๕	๐.๐๐	๐.๐๐		

จากตาราง ๕๐ ครูใหญ่จำนวนร้อยละ ๕๓.๔๕ มีความเห็นว่า ไม่มีนักเรียนได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเลย จากเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ ร้อยละ ๔๑.๘๖ มีความเห็นว่า มีนักเรียนได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจำนวนน้อยมาก จากการเรียนวิชานี้ ข้อปัญหานี้ มีค่า ไค-แสควร์ เท่ากับ ๕๖.๖๕ ซึ่งสูงกว่าค่า ไค-แสควร์ เมื่อ df เท่ากับ ๘ ในระดับความมั่นใจ ๙๙.๕ % ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๙๕ มีความเห็นว่า นักเรียนแทบจะไม่ได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุเลย จากการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ.

๔.๔. ห้องแสดงผลงานวิชาศิลปปฏิบัติ

ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนต่าง ๆ มีห้องแสดงผลงานวิชาศิลปปฏิบัติที่นักเรียนได้ทำเสร็จแล้วเพียง ๑๖ โรงเรียน หรือร้อยละ ๗๑.๒๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี อีก ๒๗ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๘.๗๙ ยังไม่มีห้องแสดงผลงานวิชาศิลปปฏิบัติที่นักเรียนได้ทำเสร็จแล้วเลย.

๔.๑๐. การจัดนิทรรศการวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน

ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนที่ได้จัดนิทรรศการวิชาศิลปปฏิบัติสองครั้ง มีสาม โรงเรียน หรือร้อยละ ๖.๔๔ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อีก ๑๔ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๒.๕๖ ได้จัดนิทรรศการวิชาศิลปปฏิบัติเพียงหนึ่งครั้ง ส่วนอีก ๒๖ โรงเรียน หรือร้อยละ ๖๐.๔๗ ไม่ได้จัดนิทรรศการวิชาศิลปปฏิบัติเลย.

๔.๑๑. การพานักเรียนไปชมโรงงานหรือโรงฝึกงาน

ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนที่พานักเรียนไปชมโรงงานหรือโรงฝึกงาน ที่เกี่ยวกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนมากกว่าสามครั้ง มีหนึ่งโรงเรียน อีกหนึ่งโรงเรียนได้พานักเรียนไปชมโรงงานหรือโรงฝึกงานนั้น สามครั้ง อีกแปดโรงเรียนหรือร้อยละ ๑๘.๖๐ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ได้พานักเรียนไปชมโรงงานหรือโรงฝึกงานนั้นเพียงสองครั้ง ส่วนอีกเจ็ดโรงเรียนหรือร้อยละ ๑๖.๒๘ ได้พานักเรียนไป

ชมโรงงานหรือโรงฝึกงานนั้นเพียงครั้งเดียว ส่วนอีก ๒๖ โรงเรียนหรือร้อยละ ๖๐.๔๗ ไม่เคยพานักเรียนในโรงเรียนของตน ไปชมโรงงานหรือโรงฝึกงานที่เกี่ยวกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนเลย.

สรุปท้ายบท

๑. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ มีจำนวนทั้งสิ้น ๑๖๔ คน เป็นครูโรงเรียนชาย ร้อยละ ๓๔.๐๕ และครูโรงเรียนสหศึกษา ร้อยละ ๖๐.๔๕ เมื่อพิจารณาตามยลักที่สอน ครูที่สอนยลักเช้าของโรงเรียนทั้งสองประเภทมีร้อยละ ๔๒.๒๔ สอนยลักบ่าย ร้อยละ ๑๗.๗๖ เมื่อพิจารณาตามวุฒิทางวิชาการศึกษา ครูที่มีวุฒิ ป.ม.ช. มีมากเป็นอันดับหนึ่ง มีร้อยละ ๓๑.๓๖ วุฒิ ป.ป.ช. เป็นอันดับสอง มีร้อยละ ๑๘.๓๔ วุฒิ ป.ม.อาชีวศึกษา และอุตสาหกรรมศิลป์ เป็นอันดับสาม มีร้อยละ ๑๗.๑๖

๒. จำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนต่าง ๆ ได้เพิ่มในปี ๒๕๐๕ มีร้อยละ ๖๗.๖๔ โรงเรียนชายได้เพิ่มร้อยละ ๒๕.๘๖ โรงเรียนสหศึกษาได้เพิ่ม ร้อยละ ๔๑.๓๘.

๓. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติทั้งโรงเรียนชายและโรงเรียนสหศึกษาโดยเฉลี่ยสอนสัปดาห์ละ ๑๕ ชั่วโมง.

๔. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติต่ำกว่าสัปดาห์ละ ๔ ชั่วโมง มีร้อยละ ๖.๔๔ โรงเรียนที่เลือกสอนสูงกว่าสัปดาห์ละ ๔ ชั่วโมง คือสอนสัปดาห์ละ ๕ หรือ ๖ ชั่วโมง มี ร้อยละ ๑๑.๖๓ ส่วนโรงเรียนที่เลือกสอนสัปดาห์ละ ๔ ชั่วโมง มีร้อยละ ๔๑.๓๔

๕. อาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว มีร้อยละ ๒๓.๒๖ โรงเรียนที่ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ มีร้อยละ ๒๗.๔๑ โรงเรียนที่ให้นักเรียนเรียนและฝึกงานในโรงอาหารหรืออาคารอื่น มีร้อยละ ๓๒.๕๖ โรงเรียนที่ให้นักเรียนฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติกลางแจ้งหรือใต้ร่มไม้ มีร้อยละ ๖.๔๔ โรงเรียนที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในห้องเรียน เกี่ยวกันกับที่สอนวิชาการอื่น ๆ มี ร้อยละ ๓๐.๒๓

๖. อาคารโรงฝึกงานที่มีอยู่แล้ว นั้น เป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop ร้อยละ ๑๔.๖๐ ประเภท General Unit Shop และ Unit Shop รวม ร้อยละ ๔.๖๕

๗. โรงเรียนที่ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องสอนและที่ฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติ ที่มีจำนวนร้อยละ ๒๗.๔๑ นั้น ได้ดัดแปลงเป็นห้องฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop ร้อยละ ๑๓.๔๕ ประเภท Unit Shop ร้อยละ ๑๑.๖๐ และประเภท General Unit

Shop ร้อยละ ๒.๐๒.

๔. โรงเรียนที่ยังไม่มีอาคารโรงฝึกงาน แต่ได้มีโครงการจะก่อสร้างในปีต่อ ๆ ไป มีร้อยละ ๖๒.๗๕ ในจำนวนนี้ประสงค์จะปลูกเป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop ร้อยละ ๘๖.๕๑ ประเภท General Unit Shop ร้อยละ ๑๓.๕๕ และประเภท Unit Shop ร้อยละ ๒.๐๒.

๙. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดเกษตรกรรมศิลป์ มีร้อยละ ๘๖.๕๑ หมวดธุรกิจศิลป์ มีร้อยละ ๑๑.๖๓ หมวดหัตถกรรมศิลป์ หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แยกงานไม้ ร้อยละ ๖๕.๑๑ งานโลหะ ร้อยละ ๓๙.๕๓ งานไฟฟ้า ร้อยละ ๓๗.๒๑ งานปูน ร้อยละ ๒๕.๕๘ หมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แยกเครื่องปั้นดินเผา ร้อยละ ๙.๖๕ งานท่อ ร้อยละ ๒.๐๒ งานเขียนแบบ ร้อยละ ๒๐.๕๓ งานไม้ไผ่ ร้อยละ ๒๕.๕๘ งานหวาย ร้อยละ ๑๑.๖๓ งานเครื่องกระดาษ ร้อยละ ๖.๙๘.

๑๐. แยกงวิชาหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ ที่โรงเรียนต่าง ๆ ยังไม่ได้เลือกสอนสำหรับนักเรียนชาย มี เครื่องเคลือบดินเผา งานถักทอ เครื่องรัก งานเครื่องยนต์ งานดอกไม้-ใบตอง งานอาหาร งานเย็บปักถักร้อย งานตัดเย็บเสื้อผ้า และงานย้อมสีลงคราม.

๑๑. <u>ทัศนคติของครูใหม่เกี่ยวกับการบริหารในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ</u>

๑. มีโรงเรียนมากกว่า ร้อยละ ๗๐ ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญในแยกงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน

๒. ครูใหม่มากกว่า ร้อยละ ๙๐ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนได้เลือกสอนนั้น ได้ช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญในการปฏิบัติงานของนักเรียนได้จริง

๓. โรงเรียนมากกว่า ร้อยละ ๙๐ มีตำราเกี่ยวกับวิชาศิลปปฏิบัติแยกงต่าง ๆ ที่โรงเรียนเลือกสอนอยู่ในขณะนี้ จำนวนน้อยมาก

๔. โรงเรียนมากกว่า ร้อยละ ๖๒ มีเอกสารหรือวารสารที่พอจะเป็นแนว แนะการใช้หรือการเลือกซื้ออุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติจำนวนน้อยมาก จนเกือบจะกล่าวได้ว่าไม่มีเลย

๕. โรงเรียนมากกว่า ร้อยละ ๗๙ มีเอกสารหรือวารสารเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ที่มีรายการประเมินรายได้อาชีพนั้น ๆ จำนวนน้อยมาก จนเกือบจะกล่าวได้ว่าไม่มีเลย

๖. การสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ โรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๕๑ ไม่ค่อยมีแผนงานเพื่อแนะให้นักเรียนได้ทดลองทำ

๗. แผนงานที่โรงเรียนได้แนะให้นักเรียนทดลองทำ ในการเรียนวิชาศิลปปฏิบัตินั้น มีโรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๕๕ ที่นักเรียนได้ทำเสร็จไปเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

๘. โรงเรียนมากกว่า ร้อยละ ๙๕ มีอุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติประเภทโสตทัศนวัสดุ จำนวนน้อยมาก.

๑๒. ทัศนคติของครูใหม่เกี่ยวกับหลักสูตรวิชาศิลปปฏิบัติ

๑. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๘๘ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติและวิชาภาษาอังกฤษมีความสำคัญต่อผู้เรียนเท่า ๆ กัน

๒. ครูใหม่มากกว่า ร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญเท่า ๆ กันกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตรมัธยมศึกษา

๓. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๗๖ มีความเห็นว่า เวลาสำหรับสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรกำหนดไว้เหมาะสมแล้ว

๔. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่า จำนวนแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่หลักสูตรระบุไว้ให้โรงเรียนเลือกนั้นพอดีแล้ว.

๑๓. ทัศนคติของครูใหม่เกี่ยวกับครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ

๑. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๙๗ มีความเห็นว่า ครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ได้เอาใจใส่ต่อการสอนของตน

๒. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๕๓ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ มีความชำนาญมากในการสอนวิชานี้

๓. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๖๗ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ มีความรู้ดีเกี่ยวกับทฤษฎี หรือหลักการสอนวิชานี้

๔. ครูใหม่มากกว่าร้อยละ ๘๑ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้มีวิธีสอนหลาย ๆ อย่าง เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในวิชานี้

๕. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้รู้ถึงคุณค่าของการสอนวิชานี้ดีว่า มีส่วนช่วยในการเรียนวิชาสามัญของนักเรียนด้วย

๖. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๙๓ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ได้รับการอบรมการสอนมาแล้วทั้งนั้น ก่อนที่จะได้ออกสอนวิชานี้ตามโรงเรียน

๗. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๗๘ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ได้เอาใจใส่ในการเตรียมอุปกรณ์การสอนวิชานี้ เพื่อช่วยให้การเรียนวิชานี้ของนักเรียนได้ผลดีที่สุด.

๑๔. <u>ทัศนคติของครูใหญ่เกี่ยวกับการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน</u>

๑. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๔๘ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนได้เลือกสอนสำหรับชั้น มศ.๑ นั้น มีส่วนโน้มน้าวให้นักเรียนได้รู้ว่าตนเองมีความถนัดทางใดได้จริง

๒. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๓ มีความเห็นว่า การเรียนวิชาศิลปปฏิบัตินั้น นักเรียนได้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ซึ่งคงไม่ถึงกับทำให้ผู้ปกครองเกิดความเดือดร้อนแต่อย่างใด

๓. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๔ มีความเห็นว่า นักเรียน มศ.๑ มีความสนใจดี ในวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน

๔. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๗๒ มีความเห็นว่า มีนักเรียนชั้น มศ.๑ จำนวนน้อยมากได้ยึดเอาวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนเป็นงานอดิเรกหาเงินรายได้ช่วยผู้ปกครอง

๕. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๓ มีความเห็นว่า มีนักเรียนจำนวนมากพอสมควรที่สนใจวิชาศิลปปฏิบัติและพยายามหาเวลาว่างฝึกฝนตนเอง เพื่อให้เกิดความชำนาญขึ้น

๖. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๖๒ มีความเห็นว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ. ๑ ได้ผลเป็นที่พอใจ

๗. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๔๕ มีความเห็นว่า นักเรียนแทบจะไม่ได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุเลยจากการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ.

๑๕. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนต่าง ๆ มีห้องแสดงผลงานวิชาศิลปปฏิบัติที่นักเรียนได้ทำเสร็จแล้ว เพียงร้อยละ ๓๗.๒๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี.

๑๖. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ มีโรงเรียนถึงร้อยละ ๖๐.๔๗ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ไม่เคยได้รับนิทรรศการวิชาศิลปปฏิบัติเลย.

๑๗. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ มีโรงเรียนถึงร้อยละ ๖๐.๔๗ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี ไม่เคยพานักเรียนในโรงเรียนของตนไปชมโรงงานหรือโรงฝึกงานที่เกี่ยวกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนเลย.

บทที่ ๕

บทย่อ สรุปผลการค้นคว้า และข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ผู้เขียนมีความมุ่งหมายเพื่อต้องการสำรวจดูว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนต่าง ๆ นั้น มีสภาพอย่างไร ทั้งนี้เพื่อจะได้สรุปผลการศึกษาค้นคว้าที่พอจะเป็นแนวทางแก่ผู้บริหารการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนมัธยมศึกษาให้ได้ทราบข้อเท็จจริงว่ามีสภาพเป็นอย่างไร ควรได้รับปรุงส่งเสริมอย่างไร และถ้าหากจะเปลี่ยนระบบโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาเป็นโรงเรียนมัธยมแบบประสม (Comprehensive School) แล้ว ควรจะได้จัดสอนวิชาพิเศษ (Specialized field of study) แขนงใดบ้างในโรงเรียนแบบนี้ จึงจะสนองความต้องการและความสนใจของนักเรียนและของสังคมได้อย่างเหมาะสม

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ ได้จากโรงเรียนรัฐบาลราษฎร์และโรงเรียนเอกชนในระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครและธนบุรี ๔๓ โรงเรียน วิธีรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้เขียนได้สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลที่ผู้เขียนต้องการจะศึกษาค้นคว้านั้น แบบสอบถามแบ่งออกได้เป็นสองตอน ตอนที่หนึ่งเกี่ยวกับข้อมูลของข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติ จำนวนอุปกรณ์การฝึกงานแขนงวิชาต่าง ๆ ที่โรงเรียนเลือกสอน และจำนวนอาคารโรงฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่และที่ต้องการก่อสร้างเพิ่ม ในการตอบคำถามในแบบสอบถามตอนที่หนึ่งนี้ ผู้ตอบใช้วิธีเติมข้อมูลที่เป็นจริงในโรงเรียนของตนลงไป และบางตอนผู้ตอบก็ใช้วิธีเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่เป็นจริง

ส่วนตอนที่สอง เกี่ยวกับทัศนคติของครูใหญ่ที่มีต่อภาระการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของตน ในการตอบแบบสอบถามตอนที่สอง ผู้ตอบใช้วิธีเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ผู้ตอบเห็นด้วยมากที่สุด แล้วผู้เขียนนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่หนึ่ง มาจัดกระทำเป็นอัตราส่วนร้อยและอัตราส่วนเฉลี่ย สำหรับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่สอง ผู้เขียนได้นำมาจัดกระทำเป็นอัตราส่วนร้อย เพื่อจะทราบว่าครูใหญ่ส่วนรวมมีทัศนคติต่อภาระการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ในระดับโรงเรียนมัธยมศึกษาอย่างไร.

สรุปผลการค้นคว้า

จากผลของการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ สรุปผลได้ดังนี้ .-

๑. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดเกษตรกรรมศิลป์ มี ๒๐ โรงเรียน หรือร้อยละ ๘๖.๙๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้วอีกหลายชนิด ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๒. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดธุรกิจศิลป์ มีห้าโรงเรียน หรือร้อยละ ๑๑.๖๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้วอีกหลายชนิด ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๓. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไม้ มี ๒๘ โรงเรียน หรือร้อยละ ๖๕.๑๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิดที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๔. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานโลหะ มี ๑๗ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๙.๕๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิด ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๕. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์แขนงงานไฟฟ้า มี ๑๖ โรงเรียน หรือร้อยละ ๓๗.๒๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิดที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๖. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดคหกรรมศิลป์หรืออุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานปูน มี ๑๑ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๕.๕๘ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิดที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๗. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงเครื่องปั้นดินเผา มี ๒ โรงเรียน หรือร้อยละ ๔.๖๕ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานบางชนิดที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๘. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานต่อท่อ มีหนึ่งโรงเรียน หรือร้อยละ ๒.๓๒ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิดที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๙. โรงเรียนที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเขียนแบบมีเก้าโรงเรียน หรือร้อยละ ๒๐.๙๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิดที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ยังมีจำนวนไม่พอสำหรับให้นักเรียนฝึกงาน

๑๐. วิชาศิลปปฏิบัติหมวดอุตสาหกรรมศิลป์ ที่นักเรียนต้องเตรียมหาอุปกรณ์มาเองได้แก่.-

งานไม้ไผ่ มีโรงเรียนเลือกสอน ๑๑ โรงเรียน หรือร้อยละ ๒๙.๙๔ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี

งานหวาย มีโรงเรียนเลือกสอน ห้าโรงเรียน หรือร้อยละ ๑๑.๖๓ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี

งานเครื่องกระดาษ มีโรงเรียนเลือกสอน สาม โรงเรียน หรือร้อยละ ๖.๙๘ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี

๑๑. แม้อุปกรณ์การฝึกงานอีกหลายชนิดของโรงเรียนต่าง ๆ ที่เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ยังมีจำนวนไม่พอ สำหรับให้นักเรียนฝึกงานก็ตาม แต่จำนวนอุปกรณ์ฝึกงานเกือบทุกชนิดที่โรงเรียนต่าง ๆ ขอเพิ่มก็มีจำนวนน้อยมาก แม้นำมารวมกับจำนวนอุปกรณ์การฝึกงานที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว ก็ยังได้ส่วนเฉลี่ยของนักเรียนหลาย ๆ คนต่ออุปกรณ์การฝึกงานหนึ่งอันอยู่ ทั้งนั้น ผู้เขียนจึงเข้าใจว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนเลือกสอนนั้น โรงเรียนคงจะให้นักเรียนหาอุปกรณ์การฝึกงานมาเองเป็นส่วนมาก.

๑๒. หมวดอุตสาหกรรมศิลป์ที่โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรีไม่ได้เลือกสอนในชั้น มศ. ๑ (เฉพาะนักเรียนชาย) ได้แก่ เครื่องเคลือบโลหะ งานถักทอเครื่องรัก งานเครื่องยนต์ งานดอกไม้ใบตอง งานอาหาร งานเย็บปักถักร้อย งานตัดเย็บเสื้อผ้า และงานย้อมสีลงคราม

๑๓. โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี มีอาคารโรงฝึกงานถาวรแล้ว ๑๐ อาคาร เป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop แปดอาคาร อาคารโรงฝึกงานประเภท General Unit Shop หนึ่งอาคาร และอาคารโรงฝึกงานประเภท Unit Shop หนึ่งอาคาร

๑๔. โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี มีความประสงค์จะปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงานถาวรเพิ่มอีก ๒๗ อาคาร เป็นอาคารโรงฝึกงานประเภท Comprehensive General Shop ๒๐ อาคาร ประเภท General Unit Shop หกอาคาร ประเภท Unit Shop หนึ่งอาคาร

๑๕. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี มีครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ๑๖๔ คน เป็นครูที่สอนผลัดเช้า ๑๓๔ คน และสอนผลัดบ่าย ๓๐ คน

๑๖. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี ได้ขอครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติเพิ่ม ๕๔ คน และได้เพิ่มในปีการศึกษา ๒๕๐๕ จำนวน ๓๔ คน หรือได้เพิ่มร้อยละ ๖๗.๒ ของจำนวนครูที่ขอเพิ่ม

๑๗. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาจังหวัดพระนครและธนบุรี มีชั่วโมงสอนโดยเฉลี่ยคนละ ๑๔ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

๑๘. / ทัศนคติของครูใหญ่ต่อภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนนั้น ครูใหญ่มีความเห็นว่า โรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๗๐ ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน

๑๙. / ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๙๗ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ได้เอาใจใส่ต่อการสอนของตน

๒๐. / ครูใหญ่มีความเห็นว่า โรงเรียนมากกว่าร้อยละ ๔๕ ยังมีอุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติประเภทโสตทัศนศึกษา จำนวนน้อยมาก

๒๑. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๙๐ มีความเห็นว่า ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ ได้รับการอบรมมาแล้วทั้งนั้น ก่อนที่จะได้ออกสอนวิชานี้ตามโรงเรียน

๒๒. / ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๔๔ มีความเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนสำหรับชั้น มศ.๑ นั้น เป็นวิชาที่จะสำรวจความถนัดตามธรรมชาติของนักเรียนได้จริง

๒๐. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๖๒ มีความเห็นว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ นั้น ได้ผลงานเป็นที่พอใจ

๒๔. ครูใหญ่มากกว่าร้อยละ ๕๕ มีความเห็นว่า นักเรียนแทบจะไม่ได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุเลยจากการเรียนการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ.

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีเวลาจำกัดข้อมูลที่นำมาศึกษาค้นคว้า ก็ได้จากเพียงกลุ่มประชากร ครูใหญ่ของโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษา จังหวัดพระนครและธนบุรี จำนวน ๔๑ โรงเรียนเท่านั้น ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า จึงอยู่ในวงแคบ และไม่ครอบคลุมไปถึงผลการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ในโรงเรียนรัฐบาลชายและสหศึกษาของส่วนภูมิภาคได้.

ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะดังนี้ –

๑. ถ้าผู้ใดสนใจการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ และประสงค์จะทำการศึกษาค้นคว้าให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ก็ควรได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างออกไปถึงโรงเรียนประเภทอื่น เช่นโรงเรียนราษฎร์ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เป็นต้น แล้วนำผลที่ได้จากการค้นคว้ามาเปรียบเทียบกัน ก็จะทำให้ผู้เกี่ยวข้องในการบริหารการศึกษาการสอน และการอบรมวิชาศิลปปฏิบัติ ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้รับประโยชน์จากการศึกษาค้นคว้าเรื่องนี้ยิ่งขึ้นอีก

๒. การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป ควรใช้วิธีเลือกอย่างสุ่ม ๆ เพื่อจะได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรได้อย่างแท้จริง

๓. ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์การฝึกงานวิชาศิลปปฏิบัติหมวดต่าง ๆ ที่โรงเรียนมีอยู่ก็ดี ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ และวุฒิทางวิชาการศึกษาก็ดี ถ้าได้ใช้วิธีสัมภาษณ์ครูใหญ่ หรือได้จากการบันทึกเอกสารวัสดุภัณฑ์ของโรงเรียนแล้ว จะทำให้ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ข้อมูลถูกต้องและเชื่อถือได้ยิ่งขึ้นอีก

๔. ในการสอบถามทัศนคตินั้น ถ้าได้ข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ นอกจากครูใหญ่ เช่นได้จากเจ้าหน้าที่ผู้บริหารการศึกษา จากครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ จากผู้ปกครองนักเรียน และจากนักเรียนเอง เพิ่มขึ้นอีกแล้ว ก็จะทำให้ข้อมูลที่ได้มีความมั่นใจสูงขึ้นอีก

๕. ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้บ่งชี้ว่า ยังมีแขนงวิชาหมวดคหกรรมศิลป์อีกหลายแขนง ที่โรงเรียนต่าง ๆ ยังไม่ได้เลือกสอน เช่น งานเครื่องยนต์ งานตัดเย็บ

เสื้อผ้า งานลงรัก เป็นต้น และแขนงวิชาเหล่านี้ผู้เขียนมีความเห็นว่า โรงเรียนต่าง ๆ ควรต้องเลือกสอนอย่างยิ่ง เพราะนักเรียนจะได้ปีกความรู้และทักษะอันจะเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิชาชีพชั้นสูง หรือเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพ เมื่อสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนมัธยมศึกษาไปแล้ว

๖. การที่จะส่งเสริมให้การสอนวิชาศิลปปฏิบัติได้ประสิทธิภาพสำเร็จอย่างจริงจังนั้น กระทรวงศึกษาธิการต้องรีบพิจารณาเพิ่มครูที่มีวุฒิตรงตามแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนได้เลือกสอน เพิ่มงบประมาณการก่อสร้างอาคารโรงฝึกงาน และเพิ่มงบประมาณการจัดซื้ออุปกรณ์การฝึกงานแก่โรงเรียนต่าง ๆ ให้มีจำนวนพอเพียงสำหรับการฝึกงานของนักเรียน ทั้งในแขนงวิชาที่โรงเรียนได้เลือกสอนแล้ว และในแขนงวิชาที่ควรเปิดสอนเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งผู้เขียนเห็นว่ามีความจำเป็นต่อการประกอบอาชีพของนักเรียน และยังสอดคล้องกับความต้องการของสังคมในปัจจุบันนี้อีกด้วย.

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

วิชาการ, กรม กระทรวงศึกษาธิการ เอกสารของกรมวิชาการ ชุดพัฒนาการทางการศึกษา อันดับ ๒ ความเป็นมาของแผนการศึกษาชาติ จัดพิมพ์โดยโครงการพัฒนาการศึกษา มงคลการพิมพ์ ๒๕๐๔, ๑๙๓ หน้า.

วิสามัญศึกษา, กรม นโยบายกรมวิสามัญศึกษา ฉบับที่ ๖ ๒๔๔๔, ๔๓ หน้า.

วิสามัญศึกษา, กรม ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา โรงพิมพ์คุรุสภา ๒๔๔๔, ๔๓ หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.๒๕๐๓ โรงเรียนการช่างวุฒิศึกษา ๒๕๐๓, ๓๓ หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง รายงานการศึกษาประจำปีการศึกษา๒๕๐๓ โรงพิมพ์การศาสนา ๒๕๐๕, ๓๑๑ หน้า.

สุดใจ เหล่าสุนทร วิชาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษา วิทยานิพนธ์ ๒๕๐๕, ๙๕ หน้า.

Douglass, Harl R., The High School Curriculum, The Ronald Press Company, New York, 1956, 582 pp.

Edmonson, J.B. Joseph Roemer, and Francis L.Bacon. The Administration of the Modern Secondary School, The Macmillan Company, New York, 1957, 602 pp.

Emanuel, Leo Martin, "Relation of Interests, Abilities - Courses Taken, Scholastic Achievement, and Other Factors to Success in Industrial Arts Teaching" in Dissertation Abstracts, vol.17: 2212-2213, October, 1957.

Good, Carter V. Dictionary of Education, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1959, 676 pp.

Thomas, Joseph Novac, "Use and Effectiveness of Public Relations Practices in the Interpretation of Industrial Arts in Selected Secondary School of California" in Disserta-

tion Abstracts, vol 17 : 2885, December, 1957.

Tower, Edward Roy, "Industrial Arts Teacher Education: An Evaluation and Projection of the Undergraduate Program of the Ohio State University" in Dissertation Abstracts, vol. 17 : 1038, 1957.

Venable, Tom C., Patterns in Secondary School Curriculum, Harper and Brothers, New York, 1958, 227 pp.

Wagner, Edgar Stephen, "An Analysis of Purposes Accepted by, Teaching Techniques Used by, and Resources Available to Industrial Arts Instructors in Indiana High Schools Employing One Industrial Arts Instructor," in Dissertation Abstracts, vol. 12 : 1878-1879, January, 1961.

Webb, Earl Sherman, "Opinions of School Administrators Concerning Selected Aspects of the Program of Vocational Agriculture in Missouri", in Dissertation Abstracts, vol. 20: 3606-3607, March, 1960.

Wilson, E. Bright, An Introduction to Scientific Research, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1952, 363 pp.

Wooden, Ralp Lee, "Industrial Arts in the Public School Programs for Negroes in North Carolina," in Dissertation Abstracts, vol. 17 :1038-1039, October, 1957.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อความที่ถูกต้องกับสภาพที่เป็นจริง หรือเติมข้อความที่ถูกต้องลงในช่องที่ว่างไว้

ตอนที่ ๑

๑. โรงเรียนนี้จัดการสอนตั้งแต่ชั้น

.....ม. ๓ ถึง มศ. ๒

.....ม. ๓ ถึง ม. ๖

.....ม. ๓ ถึง ประโยคเตรียมอุดมศึกษา

.....มศ. ๑ ถึงประโยคเตรียมอุดมศึกษา

๒. โรงเรียนนี้เป็นโรงเรียน

.....สหศึกษา .....เฉพาะนักเรียนชาย

๓. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนนี้มีชั้น มศ. ๑ จำนวน.....ชั้น

๔. ถ้ามีชั้น มศ. ๑ เรียนรอบบ่ายในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนนี้มีชั้น มศ. ๑ ที่เรียนรอบบ่าย จำนวน.....ชั้น

๕. ชั้น มศ. ๑ รอบบ่ายจะสิ้นสุดในปีการศึกษาไหน.....

๖. ถ้าปีการศึกษา ๒๕๐๔ ไม่มีชั้น มศ. ๑ รอบบ่าย โรงเรียนนี้ได้เลิกชั้น มศ. ๑ (หรือชั้นมัธยมปีที่ ๔) รอบบ่าย ตั้งแต่ปีการศึกษาไหน .....

๗. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ โรงเรียนนี้มีครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ (เฉพาะที่สอนชั้น มศ. ๑) จำแนกตามวุฒิได้ดังนี้

ป.ป.ช. .....คน

ป.ม.ช. .....คน

ป.ม. (อาชีวศึกษา) หรือ ป.ม. (อุตสาหกรรมศิลป์) .....คน

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ทุกแขนง) .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกฝึกหัดครู .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกศิลปประยุกต์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกวิจิตรศิลป์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกหัตถกรรม .....คน

(วุฒิอื่น ๆ ที่แตกต่างจากที่กล่าวแล้วโปรดระบุ)

....คน

....คน

....คน

๘. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ สอนโดยเฉลี่ยคนละ.....ชั่วโมง ในสัปดาห์หนึ่ง.

๙. ในปีการศึกษา ๒๕๐๕ โรงเรียนนี้ได้ขอครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติเพิ่ม ตามวุฒิต่อไปนี้จำนวนเท่าไ

ป.ป.ช. .....คน

ป.ม.ช. .....คน

ป.ม.(อาชีวศึกษา) หรือ ป.ม. (อุตสาหกรรมศิลป์) .....คน

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ทุกแขนง) .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกฝึกหัดครู .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกศิลปประยุกต์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกวิจิตรศิลป์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวชั้นสูง แผนกหัตถกรรม .....คน

(วุฒิอื่นๆที่แตกต่างจากที่กล่าวแล้วโปรดระบุ) .....คน

....คน

....คน

....คน

๑๐. ในปีการศึกษา ๒๕๐๕ โรงเรียนนี้ได้ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติเพิ่ม ตามวุฒิต่อไปนี้จำนวนเท่าไร

ป.ป.ช. .....คน

ป.ม.ช. .....คน

ป.ม.(อาชีวะศึกษา)หรือ ป.ม.(อุตสาหกรรมศิลป์) .....คน

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ทุกแขนง) .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกฝึกหัดครู .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกศิลปประยุกต์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกวิจิตรศิลป์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกหัตถกรรม .....คน

(วุฒิอื่น ๆ ที่แตกต่างจากที่กล่าวแล้วโปรดระบุ)

....คน

....คน

....คน

๑๑. ในปีการศึกษา ๒๕๐๔ ชั้น ม.ศ.๑ รอบบ่าย มีครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติตามวุฒิต่อไปนี้จำนวนเท่าไร

ป.ป.ช. .....คน

ป.ม.ช. .....คน

ป.ม.(อาชีวะ) หรือ ป.ม.(อุตสาหกรรมศิลป์) .....คน

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ทุกแขนง) .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกฝึกหัดครู .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกศิลปประยุกต์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกวิจิตรศิลป์ .....คน

ประกาศนียบัตรอาชีวะชั้นสูง แผนกหัตถกรรม .....คน

(วุฒิอื่นๆที่แตกต่างจากที่กล่าวแล้วโปรดระบุ)

....คน

....คน

....คน

๑๒. โรงเรียนนี้เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ(สำหรับนักเรียนชาย)สัปดาห์ละ .....ชั่วโมง

๑๓. โรงเรียนนี้เลือกสอนวิชาศิลปปฏิบัติ(สำหรับนักเรียนชาย)แขนงใดใน ๓ แขนงต่อไปนี้

.....เกษตรกรรมศิลป์ .....คหกรรมศิลป์

.....ธุรกิจศิลป์

๑๔. ถ้าโรงเรียนนี้เลือกสอนแขนงเกษตรกรรมศิลป์ โรงเรียนได้ให้นักเรียนฝึกงานเกษตรกรรมเกี่ยวกับอะไรบ้าง

.....การทำสวนผัก .....การเลี้ยงปลา

.....การเลี้ยงเป็ด ไก่ .....การปลูกไม้ดอก ไม้ประดับ

(ถ้าได้ให้นักเรียนฝึกงานเกษตรกรรมอย่างอื่น โปรดระบุ)

....

....

๑๕. โรงเรียนมีบริเวณและอุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานเกษตรกรรม มากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
พื้นที่สำหรับให้นักเรียนฝึกงานเกษตร	.....ไร่	พื้นที่สำหรับให้นักเรียนฝึกงานเกษตร.	....ไร่
เรือนเพาะชำ	....เรือน	เรือนเพาะชำ	....เรือน
จอบ	....ด้าม	จอบ	....ด้าม
เสียม	....ด้าม	เสียม	....ด้าม
พลั่ว	....ด้าม	พลั่ว	....ด้าม
กราด	....ด้าม	กราด	....ด้าม
บัวรดน้ำ	....ใบ	บัวรดน้ำ	....ใบ
เครื่องพ่นน้ำยา	....เครื่อง	เครื่องพ่นน้ำยา	....เครื่อง
เครื่องพ่นฝุ่น	....เครื่อง	เครื่องพ่นฝุ่น	....เครื่อง
มีดติดตาต่อกิ่ง	....เล่ม	มีดติดตาต่อกิ่ง	....เล่ม
เลื่อยตัด	....ปื้น	เลื่อยตัด	....ปื้น

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
กรรไกร	.....เล่ม	กรรไกร	..... เล่ม
เครื่องหักไข่	....เครื่อง	เครื่องหักไข่	....เครื่อง
เครื่องตอนไก่	.... "	เครื่องตอนไก่	.... "
เข็มฉีดยา	.....เล่ม	เข็มฉีดยา	.... เล่ม

๑๖. ถ้าโรงเรียนนี้เลือกแขนงธุรกิจศิลป์ โรงเรียนมีอุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
พิมพ์ดีดแคร่สั้น	.....เครื่อง	พิมพ์ดีดแคร่สั้น	.....เครื่อง
พิมพ์ดีดแคร่ยาว	..... "	พิมพ์ดีดแคร่ยาว	..... "
เครื่องอัดสำเนา	..... "	เครื่องอัดสำเนา	..... "
(อื่นๆโปรดระบุ)		(อื่นๆโปรดระบุ)	
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

๑๗. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาคหกรรมศิลป์ หรือวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานไม้ โรงเรียนมีอุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
กบล้าง(กลาง-สั้น-ยาว)	.....ตัว	กบล้าง(กลาง-สั้น-ยาว)	.....ตัว
กบผิว(สั้น-ยาว)	..... "	กบผิว(สั้น-ยาว)	....."
กบบัว(ดว่ำ-หงาย)	..... "	กบบัว(ดว่ำ-หงาย)	....."
กบขูด	..... "	กบขูด	....."
กบกระดี่	..... "	กบกระดี่	....."
กบบังใบ	..... "	กบบังใบ	....."
เสี่อยลันดา(ทุกขนาด)	.....ปื้น	เสี่อยลันดา(ทุกขนาด)	.... ปื้น
เสี่อยอก(ฟันหยาบ-ละเอียด)	..... "	เสี่อยอก(ฟันหยาบ-ละเอียด)	..... "
เสี่อยรอปากไม้	..... "	เสี่อยรอปากไม้	..... "
เสี่อยปากแหลม	..... "	เสี่อยปากแหลม	....."
เสี่อยฉลุ	..... "	เสี่อยฉลุ	..... "
สิ่วเดือย	.... ตัว	สิ่วเดือย	..... ตัว
สิ่วปากบาง	.... "	สิ่วปากบาง	..... "
สิ่วเฉียบมือ	.... "	สิ่วเฉียบมือ	..... "
ฆ้อนเหล็กหน(หัวหงอน)(๔,๑๒,๑๖ ออ)	... ด้าม	ฆ้อนเหล็ก(หัวหงอน)(๔,๑๒,๑๖ ออ)	ด้าม
ฆ้อนไม้	..... ด้าม	ฆ้อนไม้	..... ด้าม
ขวานแบบไทย ขนาด ๔"	.....ด้าม	ขวานแบบไทย ขนาด ๔"	..... ด้าม
ฉากเสี่อนขนาด ๑๒"	.....ฉาก	ฉากเสี่อนขนาด ๑๒"	..... ฉาก
ฉากตายขนาด ๖",๘",๑๐"	.....ฉาก	ฉากตายขนาด ๖",๘",๑๐"	... ฉาก
ฉากเป็นขนาด ๖",๘"	.....ฉาก	ฉากเป็นขนาด ๖",๘"	..... ฉาก
คิมสอช่างไม้ชนิดใส้แบน	.....แท่ง	คิมสอช่างไม้ชนิดใส้แบน	..... แท่ง
ตลับเชือกตีเส้น	.....ตลับ	ตลับเชือกตีเส้น	..... ตลับ
ไม้เมตรชนิดพับ	.....อัน	ไม้เมตรชนิดพับ	..... อัน

จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม
เทปเหล็กชนิดตลับ ....ตลับ	เทปเหล็กชนิดตลับ ....ตลับ
แม่แรงอัดไม้ขนาด ๓', ๔', ...แม่	แม่แรงอัดไม้ขนาด ๓', ๔', ...แม่
ปากกาเหล็กติดโต๊ะ ....ตัว	ปากกาเหล็กติดโต๊ะ ....ตัว
ปากกาไม้ ....ตัว	ปากกาไม้ ....ตัว
ปากกาวงเดือน C.Clamps. ....ตัว	ปากกาวงเดือน C.Clamps. ....ตัว
ตะไบท้องแบน ....ตัว	ตะไบท้องแบน ....ตัว
ตะไบสามเหลี่ยม ....ตัว	ตะไบสามเหลี่ยม .....ตัว
ตะไบท้องปลิง ....ตัว	ตะไบท้องปลิง .....ตัว
ตะไบกลม ....ตัว	ตะไบกลม .....ตัว
บุ้ง(หยาบ-ละเอียด) ....ตัว	บุ้ง(หยาบ-ละเอียด) .....ตัว
แปรงลวดทองเหลืองปัดตะไบและบุ้ง ....อัน	แปรงลวดทองเหลืองปัดตะไบและบุ้ง ....อัน
คีมปากนกแก้ว(เล็ก-ใหญ่) ....อัน	คีมปากนกแก้ว(เล็ก-ใหญ่) ....อัน
คีมปากจิ้งจก ....อัน	คีมปากจิ้งจก ....อัน
คีมตัดหัวตาปู ....อัน	คีมตัดหัวตาปู ....อัน
ส่วานชนิดเหล็กมือหมุน ....ตัว	ส่วานชนิดเหล็กมือหมุน ....ตัว
ส่วานข้อเสือ ....ตัว	ส่วานข้อเสือ ....ตัว
ปิดหล่า ....ตัว	ปิดหล่า ....ตัว
ดอกส่วาน(ทุกขนาด) ....ดอก	ดอกส่วาน(ทุกขนาด) ....ดอก
ไขควงธรรมดาทุกขนาด ....อัน	ไขควงธรรมดาทุกขนาด ....อัน
ไขควงชนิดเกลียว ....อัน	ไขควงชนิดเกลียว .....อัน
เครื่องคัดลองเลื่อยชนิดแบน ....อัน	เครื่องคัดลองเลื่อยชนิดแบน ..อัน
เครื่องคัดลองเลื่อยชนิดสปริง มีที่ปรับขนาด ....อัน	เครื่องคัดลองเลื่อยชนิดสปริง มีที่ปรับขนาด ....อัน

จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม
หินลับมีดชนิดหยาบและละเอียด....ก้อน	หินลับมีดชนิดหยาบและละเอียด....ก้อน
หินภาคเพชรชนิดหยาบ และละเอียด ....ก้อน	หินภาคเพชรชนิดหยาบ และละเอียด .....ก้อน
เหล็กส่งหัวตาปู ....อัน	เหล็กส่งหัวตาปู .....อัน
วงเวียนเหล็ก ....อัน	วงเวียนเหล็ก .....อัน

๑๘. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาคหกรรมศิลป์ หรือวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แผนงานโอกาส โรงเรียนมีอุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม
เลื่อยตัดเหล็ก ....ปื้น	เลื่อยตัดเหล็ก ....ปื้น
เครื่องตัดเหล็ก ....เครื่อง	เครื่องตัดเหล็ก ....เครื่อง
กรรไกรตัดเหล็กแนวตรง ....เล่ม	กรรไกรตัดเหล็กแนวตรง ....เล่ม
กรรไกรตัดเหล็กแนวโค้งภายใน ....เล่ม	กรรไกรตัดเหล็กแนวโค้งภายใน ....เล่ม
เหล็กขีด ....เล่ม	เหล็กขีด ....เล่ม
บรรทัดเหล็กมีสเกล ....เล่ม	บรรทัดเหล็กมีสเกล ....เล่ม
วงเวียนเหล็ก ....เล่ม	วงเวียนเหล็ก ....เล่ม
เหล็กส่งหมุด ....เล่ม	เหล็กส่งหมุด ....เล่ม
เหล็กบ้ำหมุด ....เล่ม	เหล็กบ้ำหมุด ....เล่ม
ปากกาเหล็กหัวโต๊ะ ....ตัว	ปากกาเหล็กหัวโต๊ะ ....ตัว
เหล็กสะกัด ....แท่ง	เหล็กสะกัด ....แท่ง
เหล็กบำหยัย ....แท่ง	เหล็กบำหยัย ....แท่ง
ฉากเหล็กชนิดเลื่อน ....ฉาก	ฉากเหล็กชนิดเลื่อน ....ฉาก

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
ฆ้อนเหล็กชนิดหัวกลม	....ด้าม	ฆ้อนเหล็กชนิดหัวกลม	....ด้าม
ฆ้อนไม้	....ด้าม	ฆ้อนไม้	....ด้าม
ฆ้อนตอกหมุด	....ด้าม	ฆ้อนตอกหมุด	....ด้าม
สว่านมือหมุนชนิดเฟือง	....ตัว	สว่านมือหมุนชนิดเฟือง	....ตัว
สว่านมือหมุนชนิดแท่นคิดโต๊ะ	....ตัว	สว่านมือหมุนชนิดแท่นคิดโต๊ะ	....ตัว
แท่นเหล็กแบบต่าง ๆ (สำหรับพับขอบหรือขึ้นรูปโลหะ)	....แท่น	แท่นเหล็กแบบต่าง ๆ (สำหรับพับขอบหรือขึ้นรูปโลหะ)	....แท่น
ตะไบ ชนิดแบน-เหลี่ยม-ท้องปลิง	....ตัว	ตะไบชนิดแบน-เหลี่ยม-ท้องปลิง	...ตัว
ปากการูปวงเดือน C.Clamps	....ตัว	ปากการูปวงเดือน C.Clamps	...ตัว
เครื่องมือพับตะเข็บจัดแนว	....เครื่อง	เครื่องมือพับตะเข็บจัดแนว	....เครื่อง
หัวแร้งบัดกรี	....หัว	หัวแร้งบัดกรี	....หัว
เครื่องมือคุนโลหะ	....เครื่อง	เครื่องมือคุนโลหะ	....เครื่อง
ทั่งสำหรับทุบเหล็ก	....ก้อน	ทั่งสำหรับทุบเหล็ก	....ก้อน
ตะกั่วบัดกรี	....แท่ง	ตะกั่วบัดกรี	....แท่ง
น้ำกรดบัดกรี	....ขวด	น้ำกรดบัดกรี	....ขวด
ยางสน	....แท่ง	ยางสน	....แท่ง
แอมโมเนียมคลอไรด์	....ขวด	แอมโมเนียมคลอไรด์	....ขวด
เตาเผาโลหะ	...เตา	เตาเผาโลหะ	....เตา
เตาถ่านเผาหัวแร้ง	....เตา	เตาถ่านเผาหัวแร้ง	....เตา
คีมจับโลหะเผา	....อัน	คีมจับโลหะเผา	....อัน
คีมตัดลวด	....อัน	คีมตัดลวด	....อัน
คีมปากจิ้งจก	....อัน	คีมปากจิ้งจก	....อัน

๑๔. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ หรือวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แทนงานไฟฟ้า โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
มีดปอกสายไฟ	....เล่ม	มีดปอกสายไฟ	....เล่ม
ไขควงขนาดต่าง ๆ แบบทั่วไป	....ชุด	ไขควงขนาดต่าง ๆ แบบทั่วไป	....ชุด
ไขควงขนาดต่าง ๆ แบบย็อปเวิ้ท	...ชุด	ไขควงขนาดต่าง ๆ แบบย็อปเวิ้ท	...ชุด
ไขควงขนาดต่าง ๆ แบบฟิลลิปส์	....ชุด	ไขควงขนาดต่าง ๆ แบบฟิลลิปส์	....ชุด
คีมปากจิ้งจก	....อัน	คีมปากจิ้งจก	....อัน
คีมปากแบน	....อัน	คีมปากแบน	....อัน
คีมปากกลม (สั้น–ยาว)	....อัน	คีมปากกลม(สั้น–ยาว)	....อัน
คีมปากเฉลียง	....อัน	คีมปากเฉลียง	....อัน
คีมตัดด้ามร้าง	....อัน	คีมตัดด้ามร้าง	....อัน
คีมปากขยายใช้กว้างและเล็กได้	....อัน	คีมปากขยายใช้กว้างและเล็กได้	....อัน
เหล็กสะกัด	...แท่ง	เหล็กสะกัด	....แท่ง
ประแจเลื่อน	....ตัว	ประแจเลื่อน	....ตัว
ส่วานช้อเสือ	....ตัว	ส่วานช้อเสือ	....ตัว
ส่วานเกือง	....ตัว	ส่วานเกือง	....ตัว
บิดหล่า	....ตัว	บิดหล่า	....ตัว
ม้อน(๖, ๑๒, ๑๖, ๓๒)	....ดอก	ม้อน (๖, ๑๒, ๑๖, ๓๒)	....ดอก
เหล็กนำศูนย์	....แท่ง	เหล็กนำศูนย์	....แท่ง
เสื่อยตัดเหล็ก	....ปื้น	เสื่อยตัดเหล็ก	....ปื้น
เสื่อยตันดา	....ปื้น	เสื่อยตันดา	....ปื้น
เสื่อยปากแหลม	....ปื้น	เสื่อยปากแหลม	....ปื้น
ปากกาเหล็กดัดโต๊ะ	....ตัว	ปากกาเหล็กดัดโต๊ะ	....ตัว

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
หัวแร้งบัดกรี	....หัว	หัวแร้งบัดกรี	....หัว
ตะกั่วบัดกรี	....แท่ง	ตะกั่วบัดกรี	....แท่ง
เครื่องทำเกลียวภายนอก	....เครื่อง	เครื่องทำเกลียวภายนอก	....เครื่อง
เครื่องทำเกลียวภายใน	....เครื่อง	เครื่องทำเกลียวภายใน	....เครื่อง
หลอดไฟฟ้าทดลอง	....ดวง	หลอดไฟฟ้าทดลอง	....ดวง

๒๐. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ หรือวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานปูน โรงเรียนมีอุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
ลูกกลิ้ง	....ลูก	ลูกกลิ้ง	....ลูก
ไม้เมตรชนิดพับ(หรือตลับ)	....พับ	ไม้เมตรชนิดพับ(หรือตลับ)	....พับ
เหล็กฉาก	....ฉาก	เหล็กฉาก	....ฉาก
เกรียงเหล็กก่อฐี	....อัน	เกรียงเหล็กก่อฐี	....อัน
เกรียงเหล็กขัดมัน	....อัน	เกรียงเหล็กขัดมัน	....อัน
เกรียงไม้ถือปูนปาดพื้นคอนกรีต	....อัน	เกรียงไม้ถือปูนปาดพื้นคอนกรีต	....อัน
เกรียงบันทัดยาว(.๕๐, ๑,๒,๓ ม.)	...อัน	เกรียงบันทัดยาว(.๕๐, ๑,๒,๓ ม.)	..อัน
กะบะไม้แบ่งปูน	....กะบะ	กะบะไม้แบ่งปูน	....กะบะ
กระป๋องน้ำมัว	....อัน	กระป๋องน้ำมัว	....อัน
ถังเหล็กใส่ปูน	....ใบ	ถังเหล็กใส่ปูน	....ใบ
ถังน้ำ	....ใบ	ถังน้ำ	....ใบ
กะแกรงร่อนทราย(ตาห่าง-ถี่)	....กะแกรง	กะแกรงร่อนทราย(ตาห่าง-ถี่)	..กะแกรง

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
จอบ	....ด้าม	จอบ	....ด้าม
พลั่ว	....ด้าม	พลั่ว	....ด้าม
แปรงสำหรับรุ่นน้ำสะบัด	....อัน	แปรงสำหรับรุ่นน้ำสะบัด	....อัน
แปรงกอกหญ้า	....อัน	แปรงกอกหญ้า	....อัน
ปุ๋งกี๋	....อัน	ปุ๋งกี๋	....อัน

๒๑. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงเครื่องปั้นดินเผา โรงเรียนมีอุปกรณ์สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
เครื่องมือขุดดิน	....เครื่อง	เครื่องมือขุดดิน	....เครื่อง
เครื่องมือแกะและตกแต่ง	....เครื่อง	เครื่องมือแกะและตกแต่ง	....เครื่อง
กระดานรองแป้น	....แผ่น	กระดานรองแป้น	....แผ่น
เครื่องตำดินและบดดิน	....เครื่อง	เครื่องตำดินและบดดิน	....เครื่อง
ตะแกรงร่อนดิน	....ตะแกรง	ตะแกรงร่อนดิน	....ตะแกรง
ไม้ปาดดิน	....อัน	ไม้ปาดดิน	....อัน
อ่างผสมดิน	....ใบ	อ่างผสมดิน	....ใบ
แป้นตกแต่ง	....แป้น	แป้นตกแต่ง	....แป้น
แป้นหมุน	....แป้น	แป้นหมุน	....แป้น
พู่กัน–แปรงทาน้ำยาเคลือบ	....อัน	พู่กัน–แปรงทาน้ำยาเคลือบ	....อัน
โกร่งบดเคลือบ	....โกร่ง	โกร่งบดเคลือบ	....โกร่ง
ชามอ่างผสมน้ำยา	....ใบ	ชามอ่างผสมน้ำยา	....ใบ

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
เครื่องชั่ง	....เครื่อง	เครื่องชั่ง	....เครื่อง
เตาเผา	....เตา	เตาเผา	....เตา
ที่บรรจุดินเผา	....ที่บ	ที่บรรจุดินเผา	....ที่บ
ที่นวดดิน	....ที่นวด	ที่นวดดิน	....ที่นวด

๒๒. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงเครื่องเคลือบโลหะ โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
กรรไกร	....เล่ม	กรรไกร	....เล่ม
ไม้ หรือเหล็กปลายแหลม	....อัน	ไม้ หรือเหล็กปลายแหลม	....อัน
เตาอบโลหะ	....เตา	เตาอบโลหะ	....เตา
น้ำยาเคมี	....ขวด	น้ำยาเคมี	....ขวด
โกร่งบด	....โกร่ง	โกร่งบด	....โกร่ง
น้ำประสานทอง	....ขวด	น้ำประสานทอง	....ขวด
ตัวยาสี	....กรัม	ตัวยาสี	....กรัม

๒๓. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาศุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานต่อท่อ โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้เพื่อให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
เลื่อยตัดท่อ	....ปื้น	เลื่อยตัดท่อ	....ปื้น
ปากกาจับ	....ตัว	ปากกาจับ	....ตัว
กุญแจเลื่อน	....ตัว	กุญแจเลื่อน	....ตัว
เครื่องทำเกลียว	....เครื่อง	เครื่องทำเกลียว	....เครื่อง
(อื่นๆโปรดระบุ)		(อื่นๆโปรดระบุ)	
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

๒๔. ถ้าโรงเรียนเลื่อกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานถักท่อ โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้ เพื่อให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
กรอบไม้รูปสี่เหลี่ยม	....กรอบ	กรอบไม้รูปสี่เหลี่ยม	....กรอบ
หวี	....เล่ม	หวี	....เล่ม
กรรไกร	....เล่ม	กรรไกร	....เล่ม
เหล็กแหลม	....อัน	เหล็กแหลม	....อัน
เชือกสำหรับท่อ	....ม้วน	เชือกสำหรับท่อ	....ม้วน
ไขสับปะรด	....ม้วน	ไขสับปะรด	....ม้วน
ป่าน	....ม้วน	ป่าน	....ม้วน
กี่	....กี่	กี่	....กี่

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
อุปกรณ์การทอ	....ชุด	อุปกรณ์การทอ	....ชุด
สี	....กรัม	สี	....กรัม
เครื่องชั่งสี	....เครื่อง	เครื่องชั่งสี	....เครื่อง
เตา	....เตา	เตา	....เตา
อ่างต้มน้ำ	....ใบ	อ่างต้มน้ำ	....ใบ

๒๕. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงเครื่องรัก โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้ สำหรับให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว		จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม	
แปรงแบน	....แปรง	แปรงแบน	....แปรง
รักสมุก	....กรัม	รักสมุก	....กรัม
หินฝนน้ำ	....ก้อน	หินฝนน้ำ	....ก้อน
กระดาษทรายน้ำ	....แผ่น	กระดาษทรายน้ำ	....แผ่น
ตู้อบ	....ตู้	ตู้อบ	....ตู้

๒๖. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเขียนแบบ โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้เพื่อให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม
โต๊ะเขียนแบบ(หรือกระดานรองเขียนแบบ) ....ตัว	โต๊ะเขียนแบบ(หรือกระดานรองเขียนแบบ) ....ตัว
ชุดเครื่องมือเขียนแบบ ....ชุด	ชุดเครื่องมือเขียนแบบ ....ชุด
ไม้บรรทัดสเกลสามเหลี่ยม	ไม้บรรทัดสเกลสามเหลี่ยม
สเกล ๑:๒๐, ๑:๕๐, ๑:๑๐๐ รวม...ชุด	สเกล ๑:๒๐, ๑:๕๐, ๑:๑๐๐ รวม...ชุด
ฉากตัวที ....ฉาก	ฉากตัวที ....ฉาก
ฉากสามเหลี่ยมคู่ ....ฉาก	ฉากสามเหลี่ยมคู่ ....ฉาก
บรรทัดโค้งแบบต่าง ๆ รวม ....อัน	บรรทัดโค้งแบบต่าง ๆ รวม ....อัน
บรรทัดชนิดอ่อนดัดได้ ....อัน	บรรทัดชนิดอ่อนดัดได้ ....อัน
องศาครึ่งวงกลม ....อัน	องศาครึ่งวงกลม ....อัน
บรรทัดขนาน ....อัน	บรรทัดขนาน ....อัน
เทปลบ ....กล้บ	เทปลบ ....กล้บ

๒๗. ถ้าโรงเรียนเลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงงานเครื่องยนต์ โรงเรียนมีอุปกรณ์ต่อไปนี้ เพื่อให้นักเรียนฝึกงานมากน้อยเพียงไร

จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม
แม่แรง hydraulic ....เครื่อง	แม่แรง hydraulic ...เครื่อง
ประแจปากตาย,ปากตาย,แหวน, และประแจเลื่อน ขนาด ๖",๘",๑๐",๑๒" รวม ....อัน	ประแจปากตาย,ปากตาย,แหวน และประแจเลื่อน ขนาด ๖", ๘",๑๐",๑๒" รวม...อัน
ประแจจับแป๊บขนาด ๘",๑๐" ....อัน	ประแจจับแป๊บขนาด ๘",๑๐" ....อัน
ตะไบอย่างหยาบ,ละเอียด ....อัน	ตะไบอย่างหยาบ,ละเอียด ....อัน
ตะไบแบนทั้งสับ ....อัน	ตะไบแบนทั้งสับ ....อัน

จำนวนที่มีอยู่แล้ว	จำนวนที่ของบประมาณซื้อเพิ่ม
ไขควงด้ามปลาสติก ขนาด ๖",๘",๑๐",๑๒" ....อัน	ไขควงด้ามปลาสติก ขนาด ๖",๘",๑๐",๑๒" ....อัน
เหล็กงัดยาง ....อัน	เหล็กงัดยาง ....อัน
ไขควงแบบฟิลลิปส์เบอร์ ๕-๙ ....อัน	ไขควงแบบฟิลลิปส์เบอร์ ๕-๙ ....อัน
คีมใช้งานทั่วไปขนาด ๖",๘",....อัน	คีมใช้งานทั่วไปขนาด ๖",๘" ....อัน
คีมปลายแหลมขนาด ๖" ....อัน	คีมปลายแหลมขนาด ๖" ....อัน
คีมตัดลวดขนาด ๗" ....อัน	คีมตัดลวดขนาด ๗" ....อัน
สกัดขนาด $\frac{๑}{๒}$ " ....อัน	สกัด $\frac{๑}{๒}$ " ....อัน
เครื่องยกล้ิน ....เครื่อง	เครื่องยกล้ิน ....เครื่อง
ฆ้อนสำหรับเคาะเหล็ก ....ด้าม	ฆ้อนสำหรับเคาะเหล็ก ....ด้าม
ฆ้อนสำหรับใช้งานกับตัวถังรถยนต์...ด้าม	ฆ้อนสำหรับใช้งานกับตัวถังรถยนต์...ด้าม
เครื่องตัดเหล็ก ....เครื่อง	เครื่องตัดเหล็ก ....เครื่อง
ปากกาตั้งโต๊ะ ....ตัว	ปากกาตั้งโต๊ะ ....ตัว
เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ....เครื่อง	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า ....เครื่อง
มอเตอร์หินลับชนิดสองข้าง ขนาด ๖", ๘", รวม ....เครื่อง	มอเตอร์หินลับชนิดสองข้าง ขนาด ๖",๘", รวม ....เครื่อง
ส่วานเจาะเหล็กตั้งโต๊ะ ....ตัว	ส่วานเจาะเหล็กตั้งโต๊ะ ....ตัว
ปากกาจับขนาด $\frac{๑}{๒}$" ....ตัว	ปากกาจับขนาด $\frac{๑}{๒}$" ....ตัว
เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ ....เครื่อง	เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ ....เครื่อง

๒๘. ถ้าโรงเรียน ไม่ได้เลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ แขนงต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว โรงเรียน
ได้เลือกสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์แขนงใด ที่จะกล่าวต่อไปนี้ (เฉพาะนักเรียนชาย)

.....งานไม้ไผ่ .....งานเย็บปักถักร้อย

.....งานดอกไม้ใบตอง .....งานตัดเย็บเสื้อผ้า

.....งานอาหาร .....งานหวาย

.....งานย้อมสีลงกราม .....งานเครื่องกระดาษ

๒๙. โรงเรียนนี้

.....มีอาคารโรงฝึกงานสำหรับเรียนวิชาศิลปปฏิบัติเป็นเอกเทศ

.....ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องฝึกงาน เพื่อเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ

.....เรียนวิชาศิลปปฏิบัติ ในห้องเรียนเดียวกันกับที่สอนวิชาการอื่น ๆ

.....เรียนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงอาหาร หรืออาคารอื่น

(ถ้าเรียนวิชาศิลปปฏิบัติ ในสถานที่อื่นนอกจากที่กล่าวมาแล้ว โปรดระบุ)

.....

.....

๓๐. ถ้าโรงเรียนมีอาคารโรงฝึกงานแล้ว อาคารโรงฝึกงานอยู่ในประเภทใด ใน ๓ ประเภท ต่อไปนี้

.....(๑) ใช้สอนวิชาช่างหลายอย่างรวมกันได้ (Comprehensive General Shop)

.....(๒) ใช้สอนได้เพียงวิชาช่างหมวดใหญ่ หมวดใดหมวดหนึ่ง (General Unit Shop)

.....(๓) ใช้สอนได้เพียงวิชาย่อย (Unit Shop)

๓๑. ถ้ายังไม่มีอาคารโรงฝึกงาน แต่โรงเรียนได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องฝึกงาน ห้องฝึกงานที่ดัดแปลงนั้นเป็นประเภทใด ใน ๓ ประเภทต่อไปนี้

.....(1) Comprehensive General Shop

.....(2) General Unit Shop

.....(3) Unit Shop

๓๒. ถ้ายังไม่มีอาคารโรงฝึกงาน และไม่ได้ดัดแปลงห้องเรียนเป็นห้องฝึกงาน โรงเรียนได้เสนอขอ งบประมาณในปี ๒๕๐๙ เพื่อปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงานในปี ๒๕๐๙ หรือไม่

.....เสนอ .....ไม่ได้เสนอ

๓๓. โรงเรียนนี้ได้รับงบประมาณ เพื่อปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงาน ในปี ๒๕๐๕ หรือไม่

.....ได้รับ .....ไม่ได้รับ

๓๔. ถ้าได้รับงบประมาณ เพื่อปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงาน โรงเรียนนี้มีโครงการจะปลูกสร้างอาคารโรงฝึกงาน ประเภทใด ใน ๓ ประเภท ต่อไปนี้ .-

.....(๑) Comprehensive General Shop

.....(๒) General Unit Shop

.....(๓) Unit Shop

(จบตอนที่หนึ่ง)

ตอนที่ ๒

ต่อไปนี้เป็นข้อสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นบางประการของท่าน ที่มีต่อภาวะการสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่าน โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงหน้าข้อที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุดเพียงข้อเดียว

๓๕. ท่านเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญมากน้อยปานใด เมื่อเทียบกับวิชาภาษาอังกฤษที่ต้องเลือกอัตราชั่วโมงสอนกลับกัน

.....น้อยกว่ามาก .....มากกว่า

.....น้อยกว่า .....มากกว่ามาก

.....เท่ากัน

๓๖. ท่านเห็นว่า วิชาศิลปปฏิบัติมีความสำคัญมากน้อยปานใด เมื่อเทียบกับวิชาอื่น ๆ ในหลักสูตร มัธยมศึกษา

.....น้อยกว่ามาก .....มากกว่า

.....น้อยกว่า .....มากกว่ามาก

.....เท่ากัน

๗๗. ท่านมีความเห็นอย่างไรเกี่ยวกับเวลาสำหรับสอนวิชาศิลปปฏิบัติที่ท่านเลือก สำหรับโรงเรียนของท่าน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

.....น้อยเกินไป .....มาก

.....น้อย .....มากเกินไป

.....พอดี

๗๘. ท่านเห็นว่าแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่นักเรียนมัธยมศึกษา ที่ให้เลือกสอน ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น มีมากน้อยเพียงไร

.....มีน้อยมาก .....มีมาก

.....มีน้อย .....มีมากเกินไป

.....พอดีแล้ว

๗๙. ท่านเห็นว่า การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่าน ได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยศึกษานิเทศก์ หรือผู้เชี่ยวชาญในแขนงวิชาที่ท่านเลือกสอน ในโรงเรียนของท่านมากน้อยเพียงไร

.....ไม่ได้รับเลย .....ได้รับค่อนข้างมาก

.....ได้รับน้อยมาก .....ได้รับมาก

.....ได้รับพอสมควร

๘๐. การสอนวิชาศิลปปฏิบัติในโรงเรียนของท่าน ท่านคิดว่าจะเป็นการสำรวจความถนัดของนักเรียน ได้มากน้อยเพียงใด

.....สำรวจไม่ได้เลย .....สำรวจได้ค่อนข้างมาก

.....สำรวจได้น้อยมาก .....สำรวจได้มาก

.....สำรวจได้พอควร

๘๑. ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน ท่านเห็นว่านักเรียนได้สิ้นเปลืองเงิน ในการเรียนวิชานี้มากน้อยเพียงไร

.....น้อยมาก .....ค่อนข้างแพง

.....น้อย .....แพงมาก

.....ปานกลาง

๘๖. ท่านเห็นว่านักเรียน ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่านสนใจวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนมากน้อยเพียงไร

.....สนใจน้อยมาก .....ค่อนข้างสนใจดี

.....สนใจน้อย .....สนใจดี

.....สนใจปานกลาง

๘๗. ในโรงเรียนของท่านมีนักเรียนใน ชั้น มศ.๑ สนใจวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนจนสามารถยึดเป็นงานอดิเรกหารายได้ช่วยผู้ปกครอง มีจำนวนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย .....มีค่อนข้างมาก

.....มีน้อยมาก .....มีมาก

.....มีพอสมควร

๘๘. นักเรียนในชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่านสนใจใช้เวลาว่างทำงานศิลปปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความชำนาญขึ้น มีจำนวนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย .....มีค่อนข้างมาก

.....มีน้อยมาก .....มีมาก

.....มีพอสมควร

๘๙. ท่านเห็นว่าวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอน จะช่วยเพิ่มพูนความชำนิชำนาญแก่นักเรียนได้มากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย .....มีค่อนข้างมาก

.....มีน้อยมาก .....มีมาก

.....มีพอสมควร

๔๖. ท่านเห็นว่าครูที่สอนวิชาศิลปปฏิบัติในชั้น มศ.๑ เอาใจใส่ต่อการสอนวิชานี้มากน้อยเพียงไร

.....ไม่เอาใจใส่เลย
.....ไม่ค่อยเอาใจใส่
.....เอาใจใส่
.....เอาใจใส่ค่อนข้างดี
.....เอาใจใส่ดี

๔๗. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน มีความชำนาญในการสอนวิชานี้มากน้อยเพียงไร

.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีพอสมควร
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๔๘. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน รู้หลักการสอน หรือรู้ทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ มากน้อยเพียงไร

.....รู้น้อยมาก
.....รู้น้อย
.....รู้พอสมควร
.....รู้ค่อนข้างดี
.....รู้ดี

๔๙. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่านมีวิธีสอนวิชานี้เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้เกิดความสนใจในวิชานี้ มากน้อยเพียงไร

.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีพอสมควร
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๕๐. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ. ๑ ในโรงเรียนของท่านรู้จุดมุ่งหมายของการสอนวิชานี้ว่า มีส่วนช่วยในการเรียนวิชาสามัญด้วย มากน้อยเพียงไร

.....ไม่รู้เลย
.....รู้เพียงเล็กน้อย
.....รู้พอสมควร
.....ค่อนข้างรู้ดี
.....รู้ดี

๕๑. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน ได้รับการอบรม เกี่ยวกับการสอนวิชานี้มา มากน้อยเพียงไร

.....ไม่ได้รับมาเลย
.....ได้รับมาน้อยมาก
.....ได้รับมาพอสมควร
.....ได้รับมาค่อนข้างมาก
.....ได้รับมามาก

๕๒. ท่านมีความรู้สึกอย่างไรต่อผลการเรียนวิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน

.....ไม่พอใจมาก
.....ไม่พอใจ
.....ค่อนข้างพอใจ
.....พอใจ
.....พอใจมาก

๕๓. ครูสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ ในโรงเรียนของท่าน ได้เตรียมอุปกรณ์การสอนวิชานี้เพื่อช่วยให้การเรียนของนักเรียนได้ผลดีที่สุด มากน้อยเพียงไร

.....ไม่ได้เตรียมเลย
.....เตรียมบ้าง
.....เตรียมสม่ำเสมอ
.....เตรียมค่อนข้างดี
.....เตรียมอย่างดี

๕๔. โรงเรียนของท่านมีตำรา เกี่ยวกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติ ที่โรงเรียนเลือกสอน มากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย
.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๕๕. โรงเรียนของท่านมีเอกสาร หรือวารสาร ที่พอจะเป็นแนวแนะนำการใช้อุปกรณ์ หรือแนะนำในการเลือกซื้ออุปกรณ์การสอนวิชาศิลปปฏิบัติ มากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย
.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๕๖. โรงเรียนของท่านมีวารสาร หรือเอกสารเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ที่มีรายการประเมินรายได้ของอาชีพนั้น ๆ มากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย
.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๕๗. ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ โรงเรียนของท่านได้วางแผนงาน (Project) แนะให้นักเรียนทดลองทำ มีจำนวนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย
.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๕๘. ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ ชั้น มศ.๑ โรงเรียนของท่านมีแผนงาน (Project) ที่นักเรียนทำเสร็จไปแล้ว มีจำนวนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย
.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๕๙. ในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติชั้น มศ.๑ มีนักเรียนในโรงเรียนของท่านได้รับบาดเจ็บ หรืออุบัติเหตุจากเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนวิชานี้ มีจำนวนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย
.....มีน้อยมาก
.....มีน้อย
.....มีค่อนข้างมาก
.....มีมาก

๖๐. โรงเรียนของท่านมีห้องแสดงผลงานวิชาศิลปปฏิบัติ ที่นักเรียนทำเสร็จแล้วหรือไม่

.....ไม่มี
.....มี

๖๑. ใน พ.ศ.๒๕๐๔ โรงเรียนของท่านได้จัดนิทรรศการ วิชาศิลปปฏิบัติของนักเรียน ชั้น มศ. ๑ หรือชั้นอื่น ๆ มากน้อยเพียงไร

.....ไม่ได้จัดเลย .....จัด ๓ ครั้ง

.....จัด ๑ ครั้ง .....จัดมากกว่า ๓ ครั้ง

.....จัด ๒ ครั้ง

๖๒. โรงเรียนของท่านมีอุปกรณ์ช่วยในการสอนวิชาศิลปปฏิบัติ เช่น ภาพถ่าย ภาพนิ่ง ภาพยนต์ แผนผัง แผนภูมิ หรือหุ่นจำลอง มีจำนวนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่มีเลย .....มีค่อนข้างมาก

.....มีน้อยมาก .....มีมาก

.....มีน้อย

๖๓. ใน พ.ศ. ๒๕๐๔ โรงเรียนได้พานักเรียน ชั้น มศ.๑ หรือชั้น อื่น ๆ ไปชมโรงงาน โรงฝึกงาน หรือสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับแขนงวิชาศิลปปฏิบัติที่โรงเรียนเลือกสอนมากน้อยเพียงไร

.....ไม่เคยพาไปเลย .....พาไป ๓ ครั้ง

.....พาไป ๑ ครั้ง .....พาไปเกินกว่า ๓ ครั้ง

.....พาไป ๒ ครั้ง

(จบแบบสอบถาม แต่เพียงเท่านี้)

ประวัติย่อของผู้เขียน

ภูมิลำเนาเดิม ตำบลขี้เหล็กน้อย อำเภอเมืองใน จังหวัดอุบลราชธานี

วัน เดือน ปี เกิด วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๔๖๙

การศึกษา

เมื่อ พ.ศ. ๒๔๘๕ สำเร็จมัธยมปีที่ ๖ จากโรงเรียนเบญจมมหาราช จังหวัดอุบลราชธานี

เมื่อ พ.ศ. ๒๔๘๘ สำเร็จประโยคครูประถม จากโรงเรียนฝึกหัดครูประถมพระนคร

เมื่อ พ.ศ. ๒๔๙๘ สำเร็จอนุปริญญาการศึกษา จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร

สำเร็จปริญญาการศึกษาบัณฑิต สาขามัธยมศึกษา จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๐

สอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อได้ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๔

สำเร็จปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขามัธยมศึกษา จากวิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร เมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๕