

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

ปริญญานิพนธ์

ของ

สุวิทย์ สรณารักษ์

- 3 ก.ย. 2535

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

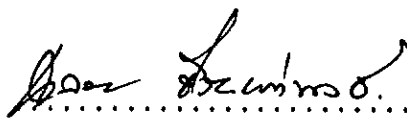
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

กันยายน 2534

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญาโทฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

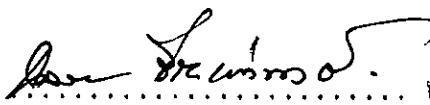
 ประธาน

(ผศ. นวน อีระเผ่าพงษ์)

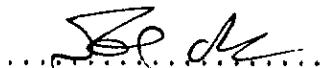
 กรรมการ

(ดร. สนั่น ประจักษ์ตร)

คณะกรรมการสอบ

 ประธาน

(ผศ. นวน อีระเผ่าพงษ์)

 กรรมการ

(ดร. สนั่น ประจักษ์ตร)

 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ดร. กุชงค์ วิสายุ)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร. สมพร บัวทอง)

วันที่ ๗ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๓๔

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยความเมตตากรุณาเต็มใจให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉลวย อีระเผ่าพงษ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร. สนั่น ประจจิตร กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. กุชงค์ วัณษา ที่กรุณา ร่วมเป็นกรรมการสอบ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์อย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. พินิจ สุนทรสมัย อาจารย์ ดร. สวัสดิ์ อุดมโกชน ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์เกษม ขาวของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ วรวงศ์ ผู้ช่วย- ศาสตราจารย์ศรัชัย ไตรชมภู ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำ ในการสร้างแบบสอบถาม ทำให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร. วิไลพร วรจิตตานนท์ ที่ได้ช่วยกรุณาเขียนโปรแกรม และ ประมวลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ อาจารย์มาลินี แซ่เคื่อง ที่เสนอแนะ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง คุณสุรีย์ ศรีสวัสดิ์ ที่ช่วยในด้านเอกสารทั้งหมด จนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ครูผู้สอนวิชาช่าง และนักเรียน ที่เป็น ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ทำให้การวิจัยดำเนินไป อย่างราบรื่น และยังมีบุคคลอื่นอีกที่มีส่วนช่วยให้การสนับสนุน และให้กำลังใจในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

และสุดท้าย ผู้วิจัยขอโน้มราลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ครู-อาจารย์ ญาติพี่น้อง ที่ให้ความรู้ให้กำลังใจและกำลังใจทรัพย์ สนับสนุนการศึกษาของผู้วิจัยมาตลอด อันพระคุณนี้หาที่ เปรียบมิได้

สุวิทย์ สรณารักษ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	6
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	6
ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
สมมติฐานในการศึกษา.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
วิวัฒนาการการศึกษาวิชาช่างในต่างประเทศ.....	12
วิวัฒนาการการศึกษาวิชาช่างในประเทศไทย.....	14
ความหมายของวิชาช่าง.....	18
การเรียนการสอนวิชาช่าง.....	21
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาช่าง.....	28
การใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่าง.....	33
การใช้โรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก.....	37
การวัดและประเมินผลการศึกษา.....	41
การแนะแนวอาชีพ.....	46
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
งานวิจัยในประเทศ.....	49

งานวิจัยในประเทศ.....	57
3. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล.....	65
การสร้างเครื่องมือ.....	66
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	68
4. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
ผลการวิเคราะห์.....	71
5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	143
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	143
กลุ่มตัวอย่าง.....	143
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล.....	144
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	144
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	144
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	145
สรุปผลการวิจัย.....	152

บทที่	หน้า
การอภิปรายผล.....	157
ข้อเสนอแนะ.....	167
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป.....	168
บรรณานุกรม.....	169
ภาคผนวก.....	179
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	205

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2534.....	63
2 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม ผู้บริหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การบริหาร และขนาดของโรงเรียน.....	72
3 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม ครูผู้สอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การสอน และขนาดของโรงเรียน.....	74
4 จำนวนร้อยละของแบบสอบถาม นักเรียน จำแนกตามระดับการศึกษา และ ขนาดของโรงเรียน.....	76
5 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานตามความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน.....	78
6 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน.....	88
7 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน.....	98
8 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียน 5 ด้าน.....	108
9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอนและนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน.....	110
10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน ที่มึความเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	112

ตาราง	หน้า
11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน.....	113
12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก.....	114
13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านแนะแนวอาชีพ.....	115
14 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	116
15 ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน จำแนกตาม ประสบการณ์การบริหาร.....	117
16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับ สภาพการเรียนรู้การสอนตามประสบการณ์การบริหาร.....	119
17 ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน จำแนก ตามขนาดของโรงเรียน.....	121
18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพ การเรียนรู้การสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	123
19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้ การสอนด้านโรงฝึกงาน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	125
20 ความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน จำแนก ตามวุฒิการศึกษา.....	126

ตาราง	หน้า
21 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับ สภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	128
22 ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนจำแนกตาม ประสบการณ์การสอน.....	130
23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับ สภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน.....	132
24 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของครูผู้สอน ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน.....	134
25 ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตาม ขนาดของโรงเรียน.....	135
26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับ สภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	137
27 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนของ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน.....	139

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันนี้ ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาอุตสาหกรรมโดยเร่งด่วนเพื่อให้ประเทศมีรายได้มากขึ้น สามารถช่วยให้ประชาชนที่ยากจนและมีการศึกษาน้อยได้มีมาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น สินค้าที่ผลิตในประเทศจะมีราคาถูกลงกว่าสั่งจากต่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นสินค้าส่งออกได้ด้วย ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องการกำลังคนที่มีความสามารถสำหรับในด้านอุตสาหกรรมทุกประเภท ในการพัฒนากำลังคนจำเป็นต้องมีการฝึกฝีมือทางช่างและต้องอาศัยวิชาช่าง ซึ่ง คมกช จาปาสุต (2527 : 1) ได้กล่าวไว้ว่าวิชาช่างเป็นวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม โดยใช้การทำงานด้วยวัสดุและเครื่องมือเป็นตัวผสมผสานให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุ เครื่องมือ กระบวนการผลิต ความคิดสร้างสรรค์ และวิธีการใหม่ ๆ และยังให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการผลิต การพัฒนาทางร่างกายกับทักษะในการใช้มือ ช่วยเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบันด้วย

วิชาช่างมีการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ซึ่งจัดเป็นวิชาเลือกและวิชาบังคับแทรกอยู่ในวิชางานประดิษฐ์และงานช่างกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ โดยมีจุดประสงค์ให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมเหมาะสมกับสถานะของท้องถิ่นบ้านเมืองที่เปลี่ยนแปลงไป มีหลักการทำงานที่ดี เช่น มีความซื่อสัตย์ อดทน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวินัย พึ่งตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และชื่นชมผลงานที่ดีของตนเอง ต้องมีความรู้สึกรักความเป็นไทย เสียสละ เพื่อประโยชน์ส่วนรวม

(กระทรวงศึกษาธิการ. 2520 : 381)

ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จัดวิชาช่างให้เป็นวิชาบังคับและวิชาเลือก ซึ่งอยู่ในกลุ่ม วิชาการงานและอาชีพ วิชาช่างในบ้านเป็นวิชาบังคับ จัดอยู่ในวิชาการงาน มีจุดประสงค์เพื่อ ให้นักเรียนมีนิสัยรักการทำงาน ปฏิบัติงานได้อย่างมีความเข้าใจและมีประสิทธิภาพ และยังเป็น พื้นฐานสำหรับวิชาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 163) ส่วนวิชาช่างอุตสาหกรรมเป็น วิชาเลือกจัดอยู่ในวิชาอาชีพ มีจุดประสงค์เพื่อให้นักเรียนสำรวจความสนใจในงานอาชีพ เสริมทักษะ สามารถประกอบอาชีพตามวัย เข้าใจหลักการของวิชาอาชีพไปปรับปรุงการดำรง ชีวิต นำความรู้ ความสามารถ และทักษะในอาชีพ เป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค และให้บริการ ร่วมมือในการประกอบกิจกรรมธุรกิจและรู้ช่องทางการประกอบอาชีพได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 170)

ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : 7) ได้กำหนดหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ซึ่งมีหลักการของหลักสูตร ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรที่ทำให้การศึกษาทั่วไป อันเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบสัมมาชีพตาม ความสามารถและความสนใจ และเป็นหลักสูตรที่โรงเรียนจัดโปรแกรมเรียนให้จบใน ตัวเองได้ หรือเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อ
2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาบุคลิกภาพและเปิดโอกาสให้เด็กวัยรุ่นได้ค้นพบความสามารถ ความสนใจ และความถนัดเฉพาะตน โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ทั้งวิชาสามัญและวิชาอาชีพ ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของแต่ละบุคคล
3. เป็นหลักสูตรที่สนองความต้องการของท้องถิ่นทางด้านอาชีพ การจัดสอนวิชาอาชีพที่ จำเป็นจะต้องสอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สามารถศึกษาหาความรู้และทักษะจากแหล่ง วิทยาการและสถานประกอบการต่าง ๆ ได้

ต่อมา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ให้โรงเรียนมัธยมศึกษาทุกโรงเรียนใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ได้กำหนดหลักการของหลักสูตรไว้ว่า เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับประกอบสัมมาชีพหรือศึกษาต่อ และสนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2533 : 5)

จากจุดประสงค์ของวิชาช่างซึ่งอยู่กลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ และหลักการของหลักสูตรดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาช่างมีความผูกพันกับการศึกษาทุกระดับของประเทศ โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งนักเรียนในระดับนี้อยู่ในวัยสำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง เป็นพื้นฐานประกอบสัมมาชีพและสนองความต้องการของท้องถิ่น สอดคล้องกับแนวคิดของ สุตกิจ เหล่าสุรินทร์ ที่ว่า หากนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาได้รับการฝึกหัดวิชาชีพพื้นฐานสาขาที่ประเทศชาติต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ก็จะเป็นการสร้างให้นักเรียนที่จบออกไปเป็นกำลังแรงงานที่มีฝีมือ การฝึกหัดวิชาชีพเป็นการสร้างกำลังงานให้เป็นช่างฝีมือระดับกลาง ซึ่งประเทศชาติกำลังต้องการมากกว่าแรงงานระดับใด ๆ (วิไลช บุษย์. 2529 : 1; อ้างอิงมาจาก สุตกิจ เหล่าสุรินทร์. 2510 : 54) และยังมีการศึกษาอีกหลายท่านได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการงานและอาชีพ ดังนี้ สารัช บัวศรี (2521 : 77) กล่าวว่า งบประมาณให้การศึกษาในระดับปริญญาแก่ประชาชนได้ทุกคน ยิ่งประเทศที่ยากจนแล้ว การให้การศึกษาในระดับอุดมศึกษาแก่ประชาชนได้เพียงร้อยละ 1 ก็นับว่ายากยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้การศึกษาเน้นทางด้านวิชาชีพอันเป็นพื้นฐานที่จำเป็นสูงสุดสำหรับชีวิต พันธ์ หันนาคินทร์ (2521 : 93 - 94) ได้ให้ความคิดเห็นว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษา เป็นวัยที่มีกำลังร่างกายแข็งแรง มีความเจริญทางสมองพร้อมที่จะเป็นกำลังของชาติในระยะเวลาอีกไม่นานนัก ดังนั้น การให้การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาจึงควรเป็นการศึกษาที่มุ่งจัดให้นักเรียนได้ศึกษาทั้งวิชาการและวิชาชีพ เพื่อเป็นรากฐานในการประกอบอาชีพ

ตามควรแก่ศักยภาพ ชม ภูมิภาค (2526 : 70-77) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาควรจัดการศึกษาเพื่ออาชีพและจบในตัวเอง เมื่อได้รับการศึกษาแล้วมีความสามารถที่ทำงานได้ ไม่ว่าจะเป็นอาชีพรับจ้างหรืออาชีพอิสระตามโอกาสอันควรให้ และทำได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ ประเทศชาติก็จะมีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ เกิดความมั่นคงในชาติต่อไป

ในส่วนของรัฐบาลให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนวิชาช่างโดยจัดให้เป็นวิชาบังคับ และวิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่เน้นจากส่วนสำคัญในการประกอบอาชีพ เป็นการสร้างความเจริญ ความมั่นคงแก่ประเทศชาติในแง่เศรษฐกิจและสังคม จึงได้กำหนดนโยบายส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับศึกษาวิชาชีพไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 ข้อ 32 กำหนดไว้ว่า การศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาหลังระดับประถมศึกษา มุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ทางวิชาการ และวิชาชีพที่เหมาะสมกับวัย ความต้องการ ความสนใจ และความถนัด เพื่อให้แต่ละบุคคล เข้าใจและรู้จักเลือกอาชีพที่เป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคม การศึกษาระดับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้เวลาตอนละประมาณ 3 ปี ในตอนต้นจึงให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนกลุ่มวิชาการงานและวิชาชีพตามความถนัดและความสนใจอย่างกว้างขวาง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2532 : 2) จากโครงสร้างของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 กลุ่มวิชาการงานและอาชีพวิชาช่างอยู่ในวิชาการงาน เป็นวิชาบังคับเรียนและวิชาอาชีพที่เลือกเสรีเรียนได้มากถึง 24 หน่วยการเรียน และในเกณฑ์การจบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ได้กำหนดไว้ในส่วนที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ คือ ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาบังคับให้ครบทุกรายวิชา และต้องได้หน่วยการเรียนไม่น้อยกว่า 85 หน่วยการเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2525 : 100 - 103) จะเห็นได้ว่า เป็นหลักสูตรที่จบในตัวเอง โดยมีเจตนาที่จะสร้างเยาวชนของประเทศให้มีคุณภาพ 2 ส่วน คือ ส่วนที่มีความสามารถ มีโอกาสได้เข้าศึกษาต่อในสถานศึกษาระดับสูงเฉพาะด้านตามความสามารถต่อไป และส่วนที่ไม่มีโอกาสได้ศึกษาต่อซึ่งต้องออกไปดำเนินชีวิตในสังคมหรือท้องถิ่นของตน ก็สามารถที่จะออกไปประกอบสัมมาชีพเลี้ยงตัวเองได้พอสมควร

แม้ว่าปัจจุบันวิชาชีพมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนเจตคติของเยาวชนและผู้ปกครอง และการมีงานทำเพื่อประกอบอาชีพเป็นอย่างมาก แต่จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน วิชาการงานและอาชีพประสบปัญหามากนับประการ ดังปรากฏในผลการวิจัยดังต่อไปนี้

อภิชาติ ชัยบาล (2525 : 51) พบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาการงานและอาชีพยังมีอุปสรรคปัญหาและขาดความพร้อมหลายอย่าง ครูวิชาการงานมีชั่วโมงสอนมาก ขาดตำรา เอกสารคู่มือครู ขาดอุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียน ขาดครูผู้สอนวิชาอาชีพ และห้องปฏิบัติไม่เพียงพอ กมล ตีรกุล (2525 : 209-210) พบว่า ครูสอนไม่เพียงพอ ขาดคู่มือครู ขาดอุปกรณ์ ขาดโรงฝึกงานและวัสดุฝึกงาน โสภณ โสมติ (2525 : ฉ) พบว่า ผู้บริหารและผู้สอนประสบปัญหาระดับมากตามลำดับ คือ สื่อการเรียน การจัดการเรียน สถานที่ใช้สอนและฝึกงาน การวัดและประเมินผลการเรียน และเทคนิควิธีสอน สุวิทย์ ชี้อตรง (2527 : จ) พบว่า มีปัญหาเรื่องขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน การแนะแนว สถานที่ใช้สอนและฝึกงานมีปัญหามาก นิรมล ธรรมอานวยสุข (2532 : 932) พบว่า การแนะแนว อาชีพยังไม่ดีพอ บุคลากรขาดความเข้าใจด้านแนะแนว และเอกสารแนะแนวไม่เพียงพอ การเรียนการสอนวิชาอาชีพขาดวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ฝึกงานไม่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียน

นอกจากนี้ ยังมีนักการศึกษาให้ความสนใจเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาการงานและอาชีพ ดังนี้ อานวย อุเทศ (2531 : 91) พบปัญหาว่า การเปิดสอนวิชา อาชีพเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกความถนัดน้อยมาก เพราะขาดเครื่องมือ ขาดสถานที่ ขาดครู ที่มีความรู้ความสามารถ บางครั้งให้ครูวิชาสามัญมาสอนวิชาอาชีพอีก ธนู แสงศักดิ์ (2531 : 77) ได้กล่าวไว้ว่า วิชาการงานจัดการเรียนการสอน แต่ภาคทฤษฎีไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร สำหรับวิชาชีพมีการจัดวิชาอาชีพน้อยลง เนื่องจากค่านิยมของผู้ปกครอง ต่อวิชาอาชีพ และการเรียนการสอนมีอุปสรรคปัญหามากประการ วินัย เกษมเศรษฐ (2531 : 79) ได้ให้ความสนใจว่า ปัญหาวิชาอาชีพแต่ละระดับไม่ต่อเนื่องกัน การฝึกงาน ของนักเรียนตามสถานประกอบการมีปัญหามาก ขาดข้อมูลด้านงานอาชีพที่จะแนะแนวให้แก่เด็ก

นักเรียน

ผลจากการศึกษาผลงานวิจัยและแนวคิดของนักการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา ยังขาดความพร้อมด้านต่าง ๆ เป็นปัญหาด้านการเรียนการสอนอย่างมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่า การศึกษาวิจัยเรื่องนี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการวางแผนปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 รวม 5 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจะทำให้ทราบปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจะเป็นแนวทางปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
3. ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจะเป็นแนวทางในการนิเทศการศึกษา และพัฒนา

บุคลากรวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาสภาพเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่างใน 5 ด้าน ดังนี้
 1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
 2. ด้านสื่อการเรียนการสอน
 3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก
 4. ด้านการวัดและประเมินผล
 5. ด้านแนะแนวอาชีพ
2. กลุ่มประชากร ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ครูผู้สอนวิชาช่างและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 ได้แก่ จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ ปทุมธานี และนนทบุรี
3. ตัวแปรที่ศึกษาค้นคว้า
 - 3.1 ตัวแปรต้นด้านผู้บริหาร ได้แก่
 - 3.1.1 วุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
 - 3.1.2 ประสบการณ์การบริหาร ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี
 - 3.1.3 ขนาดของโรงเรียนที่ทำการบริหาร ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก
 - 3.2 ตัวแปรต้นด้านครูผู้สอน
 - 3.2.1 วุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

3.2.2 ประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี

3.2.3 ขนาดของโรงเรียนที่ทำการสอน ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

3.3 ตัวแปรต้นด้านนักเรียน

3.4 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่าง หมายถึง ลักษณะการศึกษาวិชาช่าง เป็นวิชาช่างบังคับเลือกในวิชาการทำงานและเลือกเสรีในวิชาอาชีพ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ

2. วิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง สาขาวิชาช่าง ๆ ที่จัดอยู่ในกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ

2.1 วิชาช่างที่จัดเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า ช่างในบ้านหรืองานช่างพื้นฐาน ได้แก่ งานไม้ งานโลหะ งานยนต์ งานไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในวิชาการทำงาน

2.2 วิชาช่างที่จัดเป็นวิชาเลือกอาชีพเสรีในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า ช่างอุตสาหกรรม หรืออาชีพช่างบริการ ได้แก่ ช่างยนต์ ช่างวิทยุ ช่างไฟฟ้า ช่างปูน ช่างเดินสายไฟ ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาอาชีพ

3. โรงเรียน หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1 มี 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ ปทุมธานี และนนทบุรี

4. ขนาดของโรงเรียน หมายถึง การแบ่งขนาดของโรงเรียนโดยถือเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2532 : 1) ได้กำหนดเกณฑ์ดังนี้

4.1 โรงเรียนขนาดใหญ่ มีจำนวนนักเรียน 1,500 คนขึ้นไป

4.2 โรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนนักเรียน 500-1,499 คน

4.3 โรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียน 1-499 คน

5. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา คำนวณตำแหน่งอาจารย์ใหญ่ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ ผู้อำนวยการหรือผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1

6. ครูผู้สอน หมายถึง ครูหรือผู้สอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1

7. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 1

8. วุฒิการศึกษา หมายถึง ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุดของผู้บริหารและครูผู้สอน แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี

9. ประสบการณ์การบริหาร หมายถึง ระยะเวลาที่บริหารตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี

10. ประสบการณ์การสอน หมายถึง ระยะเวลาที่สอนตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี

11. กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดร่วมกันระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนนั้น บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ การเรียนการสอน

วิชาช่างก็ต้องคำนึงถึงวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมของเนื้อหาวิชาที่สอน เพื่อจะทำให้การเรียนการสอนนั้นมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด

12. สื่อการเรียนการสอน หมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือเทคนิคต่าง ๆ ที่จะช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

13. โรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก หมายถึง สถานที่ให้นักเรียนไปฝึกปฏิบัติงาน มีการใช้เครื่องมือ มีการใช้เครื่องจักร และ มีการใช้วัสดุฝึก เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจ และมีทักษะในการปฏิบัติงานช่าง

14. การวัดและประเมินผล หมายถึง เครื่องมือช่วยพัฒนาคุณภาพของการศึกษาตัดสินผลการเรียน เพื่อทราบข้อบกพร่องในการเรียนการสอน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอนต่อไป

15. การแนะแนวอาชีพ หมายถึง การช่วยเสริมการศึกษาแก่นักเรียน ให้นักเรียนเข้าใจตนเอง การเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ และความถนัดของตนเอง ช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

สมมติฐานในการศึกษา

1. ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แตกต่างกัน

2. ผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษา ประสบการณ์บริหาร และขนาดของโรงเรียนที่บริหารต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แตกต่างกัน

3. ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ด้านการสอน และขนาดของโรงเรียน
แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยได้ใช้เป็นพื้นฐานและแนวคิดในการศึกษา โดยพิจารณาจากเอกสาร ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ งานวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

1. วัฒนาการการศึกษาวิชาช่างในต่างประเทศ
2. วัฒนาการการศึกษาวิชาช่างในประเทศไทย
3. ความหมายของวิชาช่าง
4. การเรียนการสอนวิชาช่าง
5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
6. การใช้สื่อการเรียนการสอน
7. การใช้โรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก
8. การวัดและประเมินผล
9. การแนะแนวอาชีพ
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัฒนาการการศึกษาวิชาช่างในต่างประเทศ

วิชาช่าง เป็นวิชาหนึ่งในหลักสูตรที่จัดไว้ในระบบการศึกษาแต่ละระดับ เพื่อให้ผู้เรียน พัฒนาการใช้เครื่องมือและวิธีการผลิตงาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง ทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างในสหรัฐอเมริกา มีชื่อเรียกแตกต่างกัน แบ่งเป็น 3 ระยะ

ดังนี้

เริ่มแรกวิชาการฝีมือ (Manual Training) เป็นการเน้นการเรียนรู้โดยใช่มือปฏิบัติงานฝีมือ ซึ่งพัฒนาจากระบบของรัสเซีย (Russian System) วูดเวิร์ด (Woodward) เป็นผู้นำคำนี้ วิชาการฝีมือถือว่าเป็นวิชาการศึกษาทั่วไป (General Education) ที่นักเรียนควรจะเรียนรู้และถือว่าเป็นวิชาพัฒนาทางสติปัญญาในระดับมัธยมศึกษา (Woodward. 1963 : 20-36)

ต่อมา ลาร์สัน (Larson) ได้พัฒนาวิชาช่างในบ้าน ซึ่งเป็นระบบการสอนระบบสลอยด์ของสวีเดน (Swedish Sloyd System) ไปใช้สอนในสหรัฐอเมริกา จึงเรียกว่า อเมริกันสลอยด์ (American Sloyd) การเรียนการสอนเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาทั่วไปที่นักเรียนต้องเรียนรู้ เพราะส่งเสริมให้เด็กมีกิจกรรมหลาย ๆ ด้าน อเมริกันสลอยด์ เป็นการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา (เบรื่อง กิจรัตน์. 2532 : 56)

ระยะหลังได้รับอิทธิพลจากวิชางานประดิษฐ์และงานช่าง ซึ่งแสดงศิลปหัตถกรรมของอังกฤษ (Arts and Crafts) ลีแลนด์ (LeLand) นำความคิดไปใช้ในโรงเรียน ในรัฐฟิลาเดลเฟียเป็นแห่งแรก นำศิลปะและความงาม การออกแบบ การพัฒนาทักษะ ประยุกต์ใช้ในงานฝีมือ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นเปลี่ยนแนวคิดจากชื่อ การฝึกฝีมือ (Manual Training) เป็น หัตถศิลป์ (Manual Arts) และต่อมา เบเนตต์ (Bennett) พัฒนาการสอนวิชาหัตถศิลป์ ประยุกต์วิชาศิลปะมาออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีคุณค่า มีวิชาการเขียนแบบ (Drawing) การออกแบบ (Design) งานไม้ (Wood) และงานโลหะ (Metal) เป็นต้น และเหตุผลที่เปลี่ยนชื่อจากหัตถศิลป์มาเป็นอุตสาหกรรมศิลป์ (Industrial Arts) ริชาร์ด (Richards) อธิบายว่า อุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของอเมริกามากขึ้นทุกวัน ตลอดจนอารยธรรมแบบใหม่ที่มีบทบาทยิ่งขึ้น และใช้ชื่อวิชานี้ให้สอดคล้องกับสภาพสังคม อุตสาหกรรมว่า Industrial Arts (เบรื่อง กิจรัตน์. 2532 : 57)

วิวัฒนาการการศึกษาวิชาช่างในประเทศไทย

การศึกษาวิชาช่างในประเทศไทย เป็นการจัดการศึกษาลักษณะนอกระบบการศึกษา และในระบบการศึกษา

การศึกษาวิชาช่างของไทยมีมานานแล้วแต่เป็นการจัดการศึกษานอกระบบ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนที่เกิดจากการถ่ายทอดทางครอบครัว วัด สำนัก ซึ่งแล้วแต่ความเหมาะสมในสมัยนั้น โดยสังเกตได้จากการสร้างวัด ปราสาท พระราชวัง ป้อมปราการ รวมทั้งการสร้างพระพุทธรูปขนาดใหญ่ ๆ ซึ่งมีมากและมีลักษณะทั้งดงาม

ในสมัยกรุงสุโขทัย อาชีพหัตถกรรมที่ขึ้นหน้าขึ้นตามากที่สุด คือ การทำถ้วยชามสังคริลก ทากันจนเป็นล่ำเป็นสันจนเป็นสินค้าออกไปขายในต่างประเทศ คนไทยเป็นช่างมาตั้งแต่สมัยโบราณ สังเกตได้จากผลงานด้านศิลปกรรม สถาปัตยกรรม เช่น วัดวาอาราม พระพุทธรูป เป็นปฏิมากรรมอันสูงส่งล้ำค่า (ธนู แสงวงศ์ดี. 2517 : 2)

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา ตามประวัติศาสตร์ไทยจะมีการต่อสู้กับพม่าตั้งแต่เป็นราชธานีจนกระทั่งสิ้นสุดสมัย การใช้อาวุธต่อสู้กันถือว่ามีการสอนหรือเป็นช่างเหมือนกัน ศิลปวัฒนธรรมเจริญรุ่งเรืองมากสังเกตได้จากวัดวาอาราม การศึกษาวิชาชีพรูปร่างด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเป็นลักษณะการถ่ายทอดกันเอง ครอบครัวใดมีความชำนาญในการประกอบอาชีพใดก็ถ่ายทอดให้ลูกหลาน และจะสอนกันตามฤดูกาล เช่น จักสาน ทอ และประดิษฐ์ของใช้อื่น ๆ (จลวย อึระเผ่าพงษ์. 2530 : 22)

ในสมัยกรุงธนบุรี ตามประวัติศาสตร์ไทยมีระยะเวลาสั้น และมีการต่อสู้จากสมัยกรุงศรีอยุธยา กิจกรรมทางช่างคงจะผลิตอาวุธไว้ต่อสู้กับข้าศึกเท่านั้น (จลวย อึระเผ่าพงษ์. 2530 : 23)

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ช่างฝีมือได้ปฏิบัติงานและบูรณะวัดและสร้างขึ้นใหม่ เช่น วัดพระศรีรัตนศาสดาราม วัดพระเชตุพนฯ เป็นศิลปะทั้งดงามมาก มีการแกะสลัก การปั้นรูป

อย่างดี แสดงว่าได้มีการถ่ายทอดวิชาก่อสร้างอย่างดีเลิศและได้มีการรวบรวมช่างฝีมือ ประกอบ ด้วย ช่างเขียน ช่างปั้น ช่างแกะ ช่างปูน ช่างกลึง ช่างหุ่น ช่างหล่อ ช่างบุ ช่างรัก และช่างสลัก เรียกว่า ช่างสิบหมู่ ศิริกุล ผลศักดิ์ (2523 : 168-170) ได้สรุปไว้ว่า สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ได้มีการเรียนการสอนวิชาช่างกันในครอบครัวหรือวงศ์ตระกูลและตามท้องถิ่น ที่ถ่ายทอดกันมา วิชาช่างฝีมือ ได้แก่ ช่างถม ช่างทอง ช่างแกะสลัก ช่างปั้น และได้มีการติดต่อกับต่างประเทศ ทำให้ได้รับวิทยาการใหม่ ๆ เช่น การสร้างป้อมปราการ การต่อ เรือ เป็นต้น

การศึกษาของประเทศไทยมีการจัดการศึกษาในระบบการศึกษา ในรัชสมัยพระบาท สมเด็จพระจุลจอมเกล้าฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตั้งโรงเรียนหลวงขึ้นในพระราชวัง เมื่อ พ.ศ. 2414 นับเป็นโรงเรียนแห่งแรก (พัชรประภา อุดลวิทย์. 2529 : 73) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีความรู้ด้านภาษาไทย วิชาเลข และขนบธรรมเนียมราชการ เป็นการเตรียมบุคคลเข้ารับราชการ พ.ศ. 2430 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตั้งกรมศึกษาธิการ ทำหน้าที่จัดการศึกษาแบบมีแบบแผนเป็นประถม มัธยม และอุดมศึกษา ต่อมาก็ตั้งเป็นกระทรวง ศึกษาธิการ

ในการจัดการศึกษาเกี่ยวกับวิชาชีพมีการจัดขึ้นในปี พ.ศ. 2441 เรียกว่า วิชา ศิลปศาสตร์ เพื่อทำมาหาเลี้ยงชีพและชักจูงใจให้มีความขยันขันแข็ง ฝึกหัดฝีมือให้ชำนาญ วิชา ศิลปศาสตร์ที่ฝึกหัดแบ่งออกเป็น 3 จำพวก คือ หัตถกรรม กลีกรรม และคฤหกิจ วิชา หัตถกรรม ก็คือ ช่างต่าง ๆ เช่น ช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่างแกะสลัก ช่างปั้น ช่างเขียน (วิจิตร บุญชโรกุล. 2529 : 23)

การเรียนการสอนวิชาที่มีลักษณะวิชาช่างในสมัยนั้น คือ วิชาหัตถกรรมนั่นเอง และ ในปี พ.ศ. 2454 มีการจัดทำกิจกรรมเพื่อจูงใจเยาวชนให้สนใจศิลปหัตถกรรมเพื่อยึดถือเป็น อาชีพ พระยาวิสุทธ์สุริยศักดิ์ เสนากระทรวงศึกษาธิการ ขณะนั้นได้จัดให้มีการแสดง ศิลปหัตถกรรมนักเรียน (Student Exhibition Fair) ที่โรงเรียนสวนกุหลาบ มีโรงเรียน

ต่าง ๆ ส่งงานฝีมือร่วมแสดงในงานเป็นจำนวนมาก ได้รับความสนใจมากพอสมควร (เกษม สุธอม. 2516 : 67-68) จะเห็นได้ว่า การแสดงศิลปหัตถกรรมนักเรียนมีการจัดมาจนกระทั่งปัจจุบัน มีชื่อเรียกเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ปัจจุบันเรียกว่า งานศิลปหัตถกรรมและอาชีวศึกษา มีการจำหน่ายสินค้าผลงานของนักเรียน งานประดิษฐ์และสาธิตผลงาน ซึ่งได้รับความรู้ทักษะ และประสบการณ์ จากโรงเรียน และสถานประกอบการ เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้

ในปี พ.ศ. 2474 ได้มีการเปิดโรงเรียนประเภทช่างขึ้นในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค เช่น โรงเรียนช่างไม้ ช่างปูน ช่างทอ แต่ไม่เป็นที่นิยมเรียนมากนัก กำหนดการศึกษาเป็น 4 องค์กร คือ พุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา เพื่อให้พัฒนาการฝีมือปฏิบัติงานเป็นรากฐานของการประกอบอาชีพ และได้เพิ่มการอาชีวศึกษาระดับมัธยม เรียกว่า มัธยมอาชีวศึกษา เช่น โรงเรียนเพาะช่าง โรงเรียนช่างกลปทุมวัน โรงเรียนช่างก่อสร้างอุเทนถวาย โรงเรียนเกษตร และโรงเรียนพาณิชยการ และใน พ.ศ. 2475 ได้แบ่งมัธยมออกเป็น 2 ตอน คือ มัธยมอาชีวศึกษาตอนต้นและมัธยมอาชีวศึกษาตอนปลาย โดยมุ่งให้พลเมืองทุกคนรับการศึกษาพอเหมาะกับอัตรา เพื่อประโยชน์แก่บ้านเมืองทางอาชีพ (สุทธิ ประจักษ์ดี. 2524 : 40-41)

แผนการศึกษาชาติได้มีการเปลี่ยนอีก พ.ศ. 2503 เพราะรัฐบาลมองเห็นความสำคัญของวิชาชีพ แผนการศึกษา พ.ศ. 2503 จึงได้กำหนดจุดมุ่งหมายการศึกษาโดยมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับวิชาช่าง คือให้มีความรู้ความสามารถที่จะประกอบอาชีพได้ โดยจัดในรูปหัตถศึกษา ซึ่งหมายถึง การจัดให้มีกิจนิสัยและความขยันหมั่นเพียรในการใช้มือปฏิบัติงาน เพื่อเป็นการวางรากฐานของการประกอบอาชีพ (เกษม สุธอม. 2516 : 41-42)

ครั้นต่อมากระทรวงศึกษาธิการซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาพยายามทดลองปรับปรุงคุณภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาทางด้านการศึกษาวិชาชีพ เพื่อให้ นักเรียนสามารถเลือกเรียนวิชาต่าง ๆ ได้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง โดย

ได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากยูนิเซฟ และธนาคารโลกด้านการเงินและวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน เช่น เครื่องมือ เครื่องจักร จักรเย็บผ้า ฯลฯ สอนในกลุ่มวิชาศิลปปฏิบัติ ซึ่งมีวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ เกษตรกรรมศิลป์ ธุรกิจศิลป์ และคหกรรมศิลป์ ในโครงการทดลองปรับปรุงการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยม เรียกว่า โครงการโรงเรียนมัธยมแบบประสม 1 โครงการมัธยมแบบประสม 2 โครงการพัฒนาโรงเรียนมัธยมในส่วนภูมิภาค และโครงการปรับปรุงโรงเรียนมัธยมชนบท โดยมีจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาเพื่อให้โอกาสนักเรียนสามารถเลือกเรียนวิชาอาชีพได้ (วิเศษ . บุญอยู่. 2529 : 27-29)

เบรื่อง กิจรัตน์ (2532 : 14) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมแบบประสมหลักสูตรศิลปปฏิบัติ (Practical Arts) มีบทบาทแทนวิชาหัตถศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนสำรวจความถนัด ความสนใจ เพื่อพัฒนาตนเองไปสู่อาชีพ จะแทรกไว้ในหลักสูตรมัธยมศึกษา พ.ศ. 2503

ดังนั้นจะเห็นว่า วิชาช่างในหลักสูตรศิลปปฏิบัติในโรงเรียนมัธยมแบบประสม และในโรงเรียนมัธยมส่วนภูมิภาค ที่ทดลองจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา คือ วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ นั่นเอง เป็นวิชาบังคับในหลักสูตรเพื่อสำรวจความถนัดและวิชาเลือกเพื่อนำความรู้ ทักษะ ไปประกอบอาชีพหรือเรียนเฉพาะด้านเพื่อศึกษาระดับสูงต่อไป

สังคมได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และวิทยาศาสตร์ได้ก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง จึงจำเป็นต้องพัฒนาการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวิทยาการ กระทรวงศึกษาธิการซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบทางการศึกษา จึงได้กำหนดแผนการศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 ให้มีวิชาบังคับและวิชาเลือก คือ วิชาการทำงานและวิชาอาชีพตามลำดับ กลุ่มวิชาการทำงานจัดเพื่อให้นักเรียนได้เกิดอุปนิสัยและเจตคติที่ดีในการทำงาน ได้ปฏิบัติงานที่ควรรู้ ควรทำตามวัยของนักเรียน กลุ่มวิชาอาชีพนำวิชาเลือกก็จะเปิดรายวิชาอาชีพต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น เพื่อให้นักเรียนมีพื้นฐานเพียงพอที่จะออกไปประกอบอาชีพได้ตามวัย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2531 : คำนำ)

กรมสามัญศึกษาได้พิจารณาว่า โรงเรียนโครงการมัธยมแบบประสม และโรงเรียนโครงการมัธยมส่วนภูมิภาค เป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมด้านอาคารสถานที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ และบุคลากร จัดสอนวิชาศิลปะปฏิบัติได้เหมาะสม และเพื่อไม่ให้เกิดการสูญเสียทางการศึกษา จึงพิจารณาให้นำรายวิชาต่าง ๆ ในหมวดอุตสาหกรรมมาใช้แทนวิชาการทำงานและอาชีพ หลักสูตร พ.ศ. 2521 ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2521 : คานา)

โรงเรียนมัธยมทั่วไป กลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพมุ่งให้เห็นการปฏิบัติหรือลงมือกระทำจริงและกระทำอยู่เป็นประจำ ฉะนั้นสื่อการเรียนการสอนที่มีความสำคัญต่อการเรียนการสอนของครู ได้แก่ คู่มือครู วัสดุ-อุปกรณ์ ทรัพยากรในห้องเรียน หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ หรือนิตยสาร วารสารต่าง ๆ ส่วนโรงเรียนในโครงการมัธยมแบบประสม มัธยมส่วนภูมิภาค ปัจจุบันยังใช้หลักสูตรศิลปปฏิบัติ สอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ในหมวดช่างอุตสาหกรรม

ความหมายของวิชาช่าง

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 72) ได้ให้ความสนับสนุนวิชาการทำงานและอาชีพ หมายถึง กลุ่มวิชาที่เน้นเพื่อปลูกฝังให้นักเรียนรักการทำงาน สามารถออกไปประกอบอาชีพได้ กลุ่มนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

วิชาการทำงาน มีความมุ่งหมายให้นักเรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน รู้ที่มาของสิ่งผลิตต่าง ๆ รู้จักเครื่องมือ วัสดุ กระบวนการ และรู้จักการปฏิบัติอันเป็นพื้นฐานทั่วไป เพื่อการดำรงชีวิตและสามารถแก้ปัญหาและนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

วิชาอาชีพ เป็นวิชาที่มุ่งประโยชน์ในการหารายได้เพื่อการครองชีพ ดังนั้นจึงต้องให้นักเรียนรู้เพิ่มเติมไปจากวิชาการทำงาน คือ นอกจากจะรู้กระบวนการ กรรมวิธีการปฏิบัติแล้ว ยังต้องรู้จักหาแหล่งวัสดุ การคิดต้นทุนกำไร และการจัดจำหน่ายด้วย เพื่อให้มีรายได้พอเพียงแก่การครองชีพ

วิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดอยู่ในกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ วิชาช่างที่จัดเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า ช่างในบ้าน หรืองานช่างพื้นฐาน ได้แก่ งานไม้ งานโลหะ งานยนต์ งานไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในวิชาการทำงาน และวิชาช่างที่จัดเป็นวิชาเลือกอาชีพเสรี ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า ช่างอุตสาหกรรม หรืออาชีพช่างบริการ เช่น ช่างยนต์ ช่างวิทยุ ช่างไฟฟ้า ช่างปูน ช่างเดินสายไฟ ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาอาชีพ

วิชาการทำงาน ซึ่งจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เบื้อง กิจรัตน์ (2532 : 15-16) ได้สรุปไว้ว่า ได้วิวัฒนาการมาจากวิชาหัตถศึกษา จากหัตถศึกษาเป็น ศิลปปฏิบัติ และจากศิลปปฏิบัติมาเป็นวิชาการทำงานและอาชีพ ตามลำดับ วิชาอุตสาหกรรมศิลป์ ในหลักสูตรศิลปปฏิบัติได้เปลี่ยนชื่อเป็น "ช่างในบ้าน" ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 จากการตรวจสอบและวิเคราะห์พบว่า จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา การจัด กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลของวิชาการทำงานและอาชีพ ไม่แตกต่างจาก วิชาศิลปปฏิบัติมากนัก ที่แตกต่างกันก็มีเพียงแต่ชื่อและการจัดกิจกรรมในกระบวนการเรียนการสอน

สวัสดิ์ อุดมโภชน (2532 : 16) ได้ให้ความหมายวิชาช่างในบ้านไว้ว่า เป็นวิชา ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับชีวิตและความเป็นอยู่เกี่ยวกับอุตสาหกรรม การบริโภคอุปโภค ผลผลิต อุตสาหกรรม การผลิต การบริการ และดำเนินการผลิตสาขาวิชาที่เกี่ยวกับงานช่างอุตสาหกรรม ได้แก่ งานโลหะ งานไฟฟ้า งานเขียนแบบ งานไม้และครุภัณฑ์ ปั้นดินเผา และการขนส่ง เป็นต้น

สุทธิ ประจักษ์ศักดิ์ (2524 : 46) ได้กล่าวถึง รายวิชาที่อยู่ในกลุ่มวิชาการทำงาน สาขาช่างในบ้าน ประกอบด้วย งานเขียนแบบ งานไม้ งานโลหะ งานไฟฟ้า งานยนต์ และงานหัตถกรรม

สำหรับคำว่า "อุตสาหกรรมศิลป์" สมาคมอุตสาหกรรมศิลป์แห่งอเมริกา (American Industrial Arts Association. 1976 : 3) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการจัด

โปรแกรมการสอนและประสบการณ์งานฝึกงานแก่นักเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม และ เทคโนโลยี การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัตถุดิบ ขบวนการผลิตให้เป็นผู้ประกอบการที่ดี ตลอดจน การเลือก และสำรวจอาชีพของแต่ละบุคคล

วิชาชีพ เป็นวิชาอาชีพเลือกเสรี โดยทั่ว ๆ ไปเรียกว่า วิชาช่างอุตสาหกรรม ในการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้นักเรียนเลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางประกอบอาชีพต่อไป

เบรื่อง กิจรัตน์ (2523 : 220) ได้ให้ความหมายช่างอุตสาหกรรม (Trade and Industrial Education) ไว้ว่า เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ มีทักษะเป็น พื้นฐานทางช่างอุตสาหกรรม ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ความรู้ทางช่างเทคนิคและความรู้ เกี่ยวกับอาชีพช่าง เพื่อนำไปใช้ในการประกอบอาชีพในอุตสาหกรรม และยังแยกเฉพาะช่าง เพื่อเน้นอย่างใดอย่างหนึ่งในงานอุตสาหกรรม เช่น ช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า เป็นต้น

วิชัย แหวนเพชร (2530 : 30) ได้ให้ความหมายช่างอุตสาหกรรม (Trade and Industrial Education) ไว้ว่า เป็นการจัดการศึกษาที่เกี่ยวกับงานช่างอาชีพ จะจัดการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ แต่จะจัดเป็นรายวิชาอาชีพช่างอุตสาหกรรม เลือกเรียนรายวิชาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วิชาช่างจึงถือว่าเป็นทั้งวิชาสามัญและวิชาชีพ เพื่อที่จะนำไปประกอบอาชีพในโอกาส เมื่อถึงวัยอันสมควร ในส่วนที่เป็นวิชาสามัญเพราะว่าต้องการให้นักเรียนมีความรู้ และทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อความเป็นอยู่ และนำไปใช้กับชีวิตประจำวัน และในส่วนที่เป็นวิชาชีพเพราะว่า นักเรียนได้เลือกเรียนเองตามความถนัด ความสนใจ และความสามารถของตนเอง เพื่อ เตรียมตัวที่จะประกอบอาชีพ ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างเรียน หรือถ่ายทอดจากผู้ปกครอง หรือได้รับจากแหล่งประกอบการก็ได้

การเรียนการสอนวิชาช่าง

สำหรับการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ในส่วนที่เป็น วิชาช่างในบ้าน ก็จัดเหมือนวิชาสามัญทั่วไป และวิชาช่างที่เป็นช่างอุตสาหกรรมจัดเป็นวิชา อาชีพที่เรียนตามความถนัด ความสนใจ เพื่อมุ่งนำไปประกอบอาชีพอิสระในท้องถิ่น ประกอบ อาชีพตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง สอดคล้องกับแนวความคิด ของ ธนู แสงศักดิ์ (2521 : 124) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายไว้ว่า เป็นการศึกษาวิชาสามัญ ให้นักเรียนฝึกการใช้มือ เครื่องมือ เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต และเป็นการปูพื้นฐานไปสู่ การเรียนวิชาอาชีพ โดยทำงานอาชีพกับบิดามารดา หรือแหล่งประกอบอาชีพก็ได้

การเรียนการสอนวิชาช่าง เป็นการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ ให้นักเรียนทำได้อุบัติ ได้ มีวิธีการสอนต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ สถานการณ์การรับรู้ ซึ่งจัดการศึกษา เป็นวิชาสามัญและวิชาอาชีพดังกล่าวมาแล้ว ปัจจุบันนี้การศึกษาวิชาช่างสามารถจัดเป็นเชิงระบบ ได้ คือ ด้านวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้า (Input) ได้แก่ นักเรียน หลักสูตร อุปกรณ์ การเรียนการสอน ฯลฯ ด้านระบบการผลิต (Process) ได้แก่ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ด้านผลผลิต (Output) ได้แก่ นักเรียนที่จบการศึกษา มีความ สามารถระดับหนึ่ง ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ได้แก่ คุณภาพของนักเรียนนั่นเอง (ผจญ ชันธวานะ . 2531 : 1-3)

การเรียนการสอนทุกสาขาวิชาต้องมีการเตรียมการ เพื่อให้การเรียนการสอนประสบ ความสำเร็จตามความมุ่งหมายนั้น จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบของการเรียนการสอนและมีความสำคัญ มาก ซึ่ง ทวีป อภิสิทธิ์ (ม.ป.ป. : 14-21) ได้เสนอแนะไว้ 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ผู้สอนจะต้องให้ความรู้แก่ผู้เรียนจึงจะเกิดผลดี มีการถ่ายทอด แต่ถ้าผู้เรียนเป็นผู้ใหญ่ ความรู้ของผู้สอนไม่จำเป็นต้องมากกว่า ผู้สอนทำหน้าที่เพียงผู้ประสานงาน ชี้แนะ เพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจ

2. ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้รับมาไปเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ต้องการ และประสบความสำเร็จ

3. หลักสูตรเปรียบเหมือนแผนที่หรือลายแทงที่จะบอกให้ผู้สอน และผู้เรียนไปสู่จุดหมายปลายทาง ถ้าไม่มีหลักสูตรการเรียนการสอน จะไม่ตรงวัตถุประสงค์ ไม่สามารถไปสู่เป้าหมายได้

4. สื่อการเรียนการสอน หมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ทั้งหลายตั้งแต่ ชอล์ค กระดานดำ เอกสาร ตำรา เครื่องฉายข้ามศีรษะ เทป สไลด์ วิทยุเทป ชุดการเรียน การสอน ฯลฯ การเรียนการสอนจะเกิดประสิทธิภาพ ต้องเลือกได้เหมาะสมกับกาลเทศะ สภาพของผู้เรียน

5. การวัดและประเมินผล เพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน และเพื่อเป็นข้อมูลปรับปรุงการเรียนการสอนของผู้เรียน

บุญชูศักดิ์ ใจจงกิจ (2519 : 42) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนการสอนวิชาช่างให้ได้ผลต้องศึกษาปรัชญาศึกษาวิชาช่าง และจะต้องมีองค์ประกอบอีก คือ ครูสอนวิชาช่างที่มีทัศนคติและการดำเนินงานที่ถูกต้อง หลักสูตรและวิธีสอนที่เหมาะสม เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การสอนมีคุณภาพ และจำนวนเพียงพอ การบริหารที่มีประสิทธิภาพ มีงบประมาณที่เพียงพอ

นอกจากนี้ ฮอปพอค (Hoppock. 1967 : 543-547) ได้เสนอแนะว่า การเปิดสอนวิชาอาชีพในโรงเรียน ควรจะมีลักษณะที่เป็นความต้องการ และความจำเป็นของสังคม ผู้เรียนนำไปใช้ประโยชน์ได้ และยืดหยุ่นนำไปใช้งานในลักษณะใกล้เคียงได้ ยังให้ความคิดเห็นอีกว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดแผนการเรียน โรงเรียนควรจะต้องจัดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ตามความถนัด และความสนใจ ความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่น โรงเรียนจะต้องมีความพร้อมด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ และอาคารสถานที่ สำหรับแผนการเรียนด้านวิชาชีพ สิ่งที่จะ

คำนึงอีกประการหนึ่ง คือ แหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบอาชีพอิสระในท้องถิ่น ในการฝึกอาชีพของนักเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ โรเบิร์ต (Robert. 1965 : 543-550) ได้เสนอหลักการเรียนการสอนวิชาอาชีพว่า การสอนวิชาอาชีพควรจะเหมือนสถานการณ์จริง สถานที่ทำงานจริงเป็นสถานที่ที่ดีที่สุด สำหรับการทดลองฝึกงานวิชาชีพ มาตรฐานการสอนวิชาอาชีพควรสูงเท่า หรือสูงกว่าระดับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับของอาชีพนั้น ข้อมูลทาง เทคนิคมีความจำเป็นต่องานอาชีพที่เป็นประโยชน์ของสังคม

การเรียนการสอนทุกระดับการศึกษา และทุกสาขาวิชาต้องมีการเตรียมการทุกสิ่งทุกอย่าง เป็นอย่างดี เพื่อให้ประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ถ้ามีความพร้อมมากเท่าไร ย่อมขจัดปัญหาและอุปสรรคได้ และนำไปสู่ความสำเร็จมากเท่านั้น แต่การจัดการเรียนการสอนจะมีปัญหาและอุปสรรคแตกต่างกัน ซึ่งสมัน อมรวิวัฒน์ (2530 : 8-18) ได้สรุปเกี่ยวกับปัญหา และพฤติกรรมการเรียนการสอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ดังนี้

1. การนำหลักสูตรประถมศึกษาไปปฏิบัติยังไม่ใช้หลักการที่ตั้งไว้อย่างสมบูรณ์ และหลักการของหลักสูตรยังไม่เป็นที่ยอมรับ หรือมีความเข้าใจถูกต้องตรงกันในวงการศึกษา

2. กระบวนการเรียนการสอนมีความหมายกว้าง และครอบคลุมองค์ประกอบหลายประการ เช่น

2.1 การจัดบรรยากาศชั้นเรียน ต้องมีลักษณะทางกายภาพที่อำนวยความสะดวกต่อการจัดการเรียนการสอน สร้างความสนใจผู้รู้และศรัทธาต่อการเรียน การจัดบรรยากาศชั้นเรียนให้นักเรียนคลายความรู้สึกว่าถูกบังคับ ปราศจากความกลัวและวิตกกังวล ความเป็นกัลยาณมิตรของครู คิดถึงความรักและศรัทธาที่ครูและนักเรียนมีต่อกัน ความสะอาด ความมีระเบียบ และสุนทรียภาพที่โรงเรียนจัดอย่างเรียบง่าย ได้รับความสนใจให้นักเรียนรักการอ่าน การค้นคว้าทดลอง ฯลฯ

2.2 กิจกรรมการเรียนการสอน พฤติกรรมการสอนของครูเป็นการพูดบรรยาย

การตั้งคำถาม หัวใจของการปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอนของครู คือ การนิเทศ

2.3 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อให้ทราบประสิทธิภาพ และพัฒนาการของนักเรียน ทราบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนแต่ละชั้นตอน เพื่อให้ครูใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงการสอน แต่เรามักเรียกการวัดและประเมินผลว่า "สอบ" ทำให้เกิดสภาพที่วิตกกังวล หวาดกลัว แก่งแย่งแข่งดี เสรีาเสียใจ และเป็นเครื่องมือที่ครูใช้ข่มขู่นักเรียน และการยึดติดกับ "คะแนน" อย่างถอนตัวไม่ขึ้น เพราะคะแนนคือ เครื่องมืออันดับคัมภีร์ที่ขึ้นเป็นชี้ตายต่อความสำเร็จของชีวิต จะทำอย่างไรจึงจะสามารถจัดเครื่องมือ และกระบวนการสอบให้กลมกลืนไปกับกระบวนการเรียนการสอน ลดความยิ่งใหญ่ของการสอบลง และครูใช้วิธีหลาย ๆ แบบในการวัดและประเมินผล

2.4 สื่อการเรียนการสอน ปัจจุบันเป็นยุคข่าวสารและการขยายตัวทางวิชาการ จะมีเครื่องมือช่วยในการจัดกิจกรรมการสอนได้มาก เช่น เทปโทรทัศน์ สไลด์ แผ่นโปร่งใส เครื่องฉาย ฯลฯ ซึ่งสื่อการเรียนการสอนมีปัญหาด้านการผลิต การนำใช้ การเก็บรักษาและการซ่อมบำรุง

ส่วนการเรียนการสอนวิชาช่างจะประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ก็จะต้องมีการเตรียมความพร้อมมากที่สุด เช่นเดียวกับวิชาสามัญทั่ว ๆ ไป แต่วิชาช่างจะต้องมีการฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือเครื่องจักร จึงมีปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่าง ซึ่งสุรพันธ์ ต้นศรีวงษ์ (2531 : 2) ได้สรุปปัญหาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับทางด้านหลักสูตร

1.1 เป้าหมายของหลักสูตรไม่ชัดเจน ผลิตบุคคลากรไม่เป็นไปตามที่ต้องการ กำหนดหลักสูตรไว้ไม่ชัดเจน ทำให้ผู้สอนเลือกสอนเฉพาะแต่เรื่องที่ถนัดตามใจชอบ

1.2 การเปิดหลักสูตรไม่สนองความต้องการของตลาดแรงงานอย่างแท้จริง

2. ปัญหาเกี่ยวกับตัวผู้สอน

2.1 ความไม่แจ่มแจ้งในเนื้อหาวิชา

2.2 ครูขาดความเชื่อมั่นในตนเอง นักเรียนขาดความเชื่อมั่นในตัวครู

2.3 ผู้สอนไม่มีความตั้งใจสอนและไม่มีการพัฒนาความรู้ของตน ทำให้

ประสิทธิภาพการสอนด้อยลง

2.4 ผู้สอนขาดความรู้และทักษะเกี่ยวกับการสอน วิธีสอน

3. ปัญหาเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ขาดความพร้อมในการเรียนรู้ รวมทั้งความสามารถในตัวของผู้เรียนเอง มีความแตกต่างระหว่างบุคคล

4. ปัญหาในการจัดและบริหารสถานศึกษา

4.1 ด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ความสะอาด ห้องเรียน อุปกรณ์การเรียน และจัดหาสถานที่ฝึกงาน

4.2 ด้านงบประมาณเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์การฝึกงาน

4.3 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารกับผู้สอน ผู้สอนต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อเพิ่มขวัญกำลังใจ

การเรียนการสอนวิชาช่างในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในวิชาอาชีพจัดเพื่อให้นักเรียนเลือกเรียนเมื่อจบการศึกษาสามารถประกอบอาชีพได้หรือศึกษาต่อเฉพาะด้านต่อไป และเพื่อให้การศึกษาประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ อาริรัตน์ วัฒนสิน (ม.ป.ป. : 7-8) ได้ชี้แนะแนวการเรียนการสอนวิชาชีพในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นไว้ดังนี้

1. ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนเลือกได้ตามความถนัดและความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการทางสังคมและ เศรษฐกิจในท้องถิ่น

2. การเรียนการสอนควรเน้นให้จบในตัวเอง ควรเป็นวิชาชีพอิสระ ลงทุนน้อย ๆ และค่อย ๆ ขยายต่อ ๆ ไป

3. การเรียนการสอนเน้นภาคปฏิบัติและควบคู่กับภาคทฤษฎี โดยให้การปฏิบัติมีความสำคัญ เพราะ เป็นความรู้พื้นฐานต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ขณะเดียวกันต้องฝึกคุณธรรมทางด้าน

วิชาชีพด้วย เช่น ความอดทน ความซื่อสัตย์ และความเป็นระเบียบ

4. การจัดการศึกษาวิชาชีพต้องลงทุนด้วยวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการยึดหลักระดมทรัพยากรในท้องถิ่นนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นการลงทุนทางการศึกษา โดยมีระเบียบในการใช้แหล่งวิทยากร สถานประกอบการ ให้นักเรียนได้ฝึกงาน เช่น โรงงาน บริษัท หรือที่บ้านผู้ประกอบการนักเรียน ในการจัดฝึกงานต้องจัดอย่างมีระบบ

5. จัดให้มีการแนะแนวในการเลือกแผนการเรียนตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของตนเอง เพื่อเลือกเรียนต่อหรือออกไปประกอบอาชีพ โรงเรียนจำเป็นต้องจัดระบบแนะแนวให้มีประสิทธิภาพ ฝ่ายแนะแนวต้องมีบทบาทต่อนักเรียนอย่างมากที่สุด

การเรียนการสอนเกี่ยวกับวิชาช่างปัจจุบันมีความสำคัญมากระดับหนึ่ง ในการที่จะเปลี่ยนแปลงเจตคติ ค่านิยมของเยาวชนและประชาชนทั่วไปเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศชาติได้ เท่าที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าปรากฏว่า ยังไม่มีผู้ใดได้ศึกษาไว้ แต่มีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์ใกล้เคียงเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีนักการศึกษาวิจัยสรุปสภาพและปัญหา ดังนี้

บุญมี พันธุ์ไทย (2526 : 51-63) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพการเรียนการสอน วิชาช่างงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ตามหลักสูตร พ.ศ. 2521 พบว่า ประสบปัญหา มากในเรื่องการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล เครื่องมือ เครื่องจักร สื่อ การสอน และประสบการณ์การสอนของครู

โสมภณ โสมคี (2526 : ฉ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่มงานและอาชีพในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในเขตการศึกษา 6 จากความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน มีปัญหาและอุปสรรคสรุปได้ว่า มีปัญหามากด้านสื่อการเรียน ปัญหารองลงไป คือ ด้านสถานที่ใช้สอนและฝึกงาน การวัดและประเมินผลการเรียน และเทคนิควิธีสอน ตามลำดับ

กมล ดิฐกมล (2525 : 209-210) วิจัยเรื่อง สภาพการจัดการเรียนการสอน วิชาเลือก ตามหลักสูตร พ.ศ. 2521 พบว่า ขาดแคลนครูวิชาอาชีพทุกสาขาวิชา ขาดแคลนคู่มือ โครงการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน ขาดโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการ รวมทั้งขาดวัสดุฝึกงาน เข้าใจเรื่องหลักสูตรน้อย ขาดสื่อการสอน ครูต้องการอบรมเนื้อหาวิชา สอนทักษะการปฏิบัติ และเทคนิคการสอน

สุวิทย์ ชี้อตม (2527 : 111-116) ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการเรียนการสอนอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในจังหวัดละโว้ เชียงใหม่ ชลบุรี และระยอง ความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักเรียนพบว่า มีปัญหามากเรียงตามลำดับ คือ ด้านสถานที่ใช้สอนและฝึกงาน ด้านการแนะแนว ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านหลักสูตร

จากแนวคิด ความคิดเห็นของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน รวมทั้งผลการวิจัยที่มีลักษณะใกล้เคียง มีส่วนเกี่ยวข้องในแง่ความสัมพันธ์กับการศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านหลักสูตร ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ เนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการได้เปลี่ยนแปลงหลักสูตรและให้โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นทุกโรงเรียนใช้หลักสูตรนี้ในปีการศึกษา 2534 ผู้วิจัยจึงไม่เอาตัวแปรด้านหลักสูตรมาศึกษาวิจัย จึงได้เลือกที่จะศึกษาสภาพการเรียนการสอนรวม 5 ด้าน ดังนี้

1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก
4. ด้านการวัดและประเมินผล
5. ด้านแนะแนวอาชีพ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาช่าง

กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดขึ้นร่วมกันระหว่างผู้สอนกับนักเรียน เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่จะทำให้นักเรียนไปสู่จุดหมายของการเรียนที่กำหนดค่าให้ โดยจัดกิจกรรมที่เหมาะสม รวมทั้งเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิธีสอน ระยะเวลาที่เรียน ฯลฯ มี นักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิดไว้ ดังนี้

สันต์ ธรรมบำรุง (2525 : 162) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิธีการสอนหรือกิจกรรมการเรียนการสอน คือ พฤติกรรมร่วมกันระหว่างครูกับนักเรียนจัดท้าวขึ้น เพื่อให้เกิดความรู้และ ประสบการณ์ตามความมุ่งหมายของการสอน

ฟิลิรุ เมธากัทร และธีระพล เมธิกุล (2531 : 92-93) ได้สรุปไว้ว่า การสอน (Teaching) หมายถึง กิจกรรมของบุคคลซึ่งมีหลักการและเหตุผล เป็นกิจกรรมที่บุคคลได้ใช้เพื่อสนับสนุนให้ผู้อื่นเกิดการเรียนรู้

ดังนั้น การสอนจึงเป็นกิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ 4 ด้าน คือ

1. ด้านหลักสูตร หมายถึง การศึกษาจุดหมายของการศึกษา ความเข้าใจใน จุดประสงค์รายวิชา ตลอดจนการเลือกเนื้อหาได้เหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่น
2. ด้านการสอน หมายถึง การเลือกวิธีสอนและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม เพื่อ ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้
3. ด้านการวัดผล หมายถึง การเลือกวิธีวัดผลที่เหมาะสม และการวิเคราะห์ ผลได้
4. ด้านประเมินผลการสอน หมายถึง ความสามารถในการประเมินผลการสอน ทั้งหมดได้ ตั้งแต่การวางจุดประสงค์การเรียนรู้ การเลือกเนื้อหา วิธีสอน ตลอดจนความเที่ยงตรงและความเชื่อถือได้ของการวัดผลที่ครูได้กระทำไป

กิจกรรมในแง่มุมต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้านนี้ ไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นทีละขั้นจากด้านที่ 1 จนถึงด้านที่ 4 เช่น หลังจากครูสอนใบสักระยะ ครูอาจจะเปลี่ยนจุดประสงค์การเรียนรู้หรือ อาจจะเปลี่ยนวิธีสอนที่ใช้กลางคัน เพื่อปรับปรุงการสอนของตนก็ได้

นอกจากนั้น สุโท เจริญสุข (2515 : 48) ได้สรุปเกี่ยวกับการสอนไว้ทั่ว ๆ ไป ไว้ดังนี้

1. ครูจะต้องเห็นคุณค่าและความจำเป็นของการเตรียมการสอน จงอย่าสอนชนิด ลักแต่ว่าสอนให้หมดเวลาเท่านั้น ต้องสอนโดยผ่านการเตรียมมาอย่างดีเสมอ โดยวางแผนว่าจะสอนอะไร สอนเรื่องไหน สอนอย่างไร จัดกิจกรรมอย่างไร
2. วิธีสอนมีมากมายหลายแบบ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับโอกาสและเนื้อหาวิชา จะบรรยาย ทดลอง อภิปราย ครูต้องสอนให้นักเรียนเรียนรู้ได้ถูกต้องด้วยความเข้าใจ
3. สอนแล้วครูจะต้องวัดผล คือ สอบ ครูจะต้องเห็นความสำคัญของการสอบ ออกข้อสอบเป็น ทันเวลากำหนด ตรวจข้อสอบอย่างมีประสิทธิภาพ
4. บุคลิกภาพของครูจำเป็นมากในการสอน เช่น กิริยาท่าทาง เสียงพูด การแต่งกาย การแสดงอารมณ์ มีความเป็นกันเอง องค์กรประกอบเหล่านี้จะทำให้แก่นักเรียนนับถือ ยำเกรงและรักใคร่

แต่ในการเรียนการสอนวิชาช่างเพื่อให้นักเรียนนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ไปประกอบอาชีพต่อไป เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาอาชีพแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เมื่อเรียนภาคทฤษฎีแล้ว การฝึกภาคปฏิบัติสามารถทำได้ 3 วิธี คือ ฝึกในโรงฝึกงานของโรงเรียน ซึ่งมีความคล่องตัวในการจัดการเรียนการสอน แต่ทรัพยากร ด้านบุคลากรและเครื่องมือไม่เพียงพอหรือถ้าเพียงพอก็ขาดประสบการณ์ ฝึกในแหล่งวิทยาการ เป็นการขจัดปัญหาการขาดแคลนทรัพยากร แต่เป็นปัญหาด้านการเดินทางและการฝึก การฝึก ปฏิบัติในแหล่งประกอบการของบิดามารดา ผู้ปกครองนักเรียน ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้โลกของ งานอย่างแท้จริง และถือว่าเป็นใบเบิกทางสำหรับการทำงานของเด็กในอนาคตเมื่อสำเร็จ

การศึกษา (วิรัช กุพฺพมาส. 2532 : 134) สอดคล้องกับแนวคิดของ สิทธิ ประจักษ์ดี (2524 : 48-49) ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษาวิชาช่างเพื่ออาชีพ ช่วยให้นักเรียนมีทักษะความรู้ ความถนัด และจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ เข้าสู่งานอาชีพโดยตรงอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเลือกประกอบอาชีพของแต่ละบุคคลได้ มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีประโยชน์ต่อสังคม จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยได้

การสอนวิชาช่างมีความคล้ายคลึงกันกับการสอนวิชาสามัญภาคทฤษฎี แต่แตกต่างกันด้านภาคปฏิบัติ เพื่อให้นักเรียนนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้ วากเนอร์ และคณะ (Wagner and Others. 2520 : 1 ก) ได้เสนอวิธีการสอนภาคทฤษฎี 4 ขั้นตอนตามลำดับ คือ

1. ทำให้นักเรียนสนใจปัญหา (Motivation) ครูเป็นผู้ยกตัวอย่างปัญหาเพื่อท้าทายความคิดของนักเรียน ทำให้นักเรียนสนใจที่จะเรียนรู้
2. ให้เนื้อหาหรือสิ่งบอกกล่าว (Information) ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน เพื่อนำสิ่งบอกกล่าวนั้นมาแก้ปัญหาจะต้องยึดหลักปฏิบัติ ดังนี้
 - 2.1 สอนจากสิ่งง่าย ๆ ไปหาสิ่งยาก
 - 2.2 สอนจากสิ่งที่มองเห็นหรือทำการทดลองให้ไปสู่กฎเกณฑ์ นิยาม และหลักการ
 - 2.3 สอนจากสิ่งที่ทราบแล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่ทราบ
 - 2.4 สอนให้นักเรียนสามารถนำเอาความรู้ไปใช้แก้ปัญหาที่แตกต่างกันออกไปจากที่สอน
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด (Application) ฝึกแก้ปัญหาหลังจากได้เรียนรู้ในสิ่งที่สอนไปแล้ว
4. ต้องมีขบวนการวัดผลสำเร็จ (Progress) เพื่อวัดว่าสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ นั้นสำเร็จผลตามวัตถุประสงค์ หรือไม่ มีปัญหาหรือยังไม่เข้าใจในเรื่องใดบ้าง เพื่อจะได้ทำการตรวจปรับ (Feedback) ให้การเรียนการสอนได้ผลตามวัตถุประสงค์

ส่วนานภาคปฏิบัติ บุญศักดิ์ ใจจงกิจ (2519 : 147) ได้เสนอแนะไว้ 4 ขั้น ดังนี้

1. เตรียมการสอน โดยผู้สอนเตรียมแบบ เตรียมอธิบายลักษณะงานที่นักเรียนทำ เตรียมวิธีการที่จะเร่งเร้าความสนใจให้นักเรียนอยากทำ และให้เข้าใจงานนั้นให้ดีเสียก่อน ขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของผู้สอน นักเรียนเป็นผู้ฟัง
2. ครูทำให้ดู ครูผู้สอนจะต้องสาธิตวิธีทำงานให้นักเรียนทำงานที่ถูกต้องหรือสอนทักษะใหม่ให้นักเรียนดู พร้อมกับอธิบายด้วยคำพูดที่ชัดเจน ขั้นตอนนี้นักเรียนเป็นผู้ดูและสังเกต
3. นักเรียนทดลองทำ นักเรียนเริ่มทดลองทำตามวิธีที่ครูได้สาธิตไว้ ครูจะต้องคอยควบคุม ช่วยเหลือ แก้ไข และแนะนำวิธีที่ถูกแก่นักเรียน
4. นักเรียนลงมือปฏิบัติ เพื่อแน่ว่านักเรียนเข้าใจและทำได้ตามวิธีที่ถูกต้องแล้ว ครูก็อนุญาตให้นักเรียนลงมือปฏิบัติได้ ครูจะเป็นผู้กำหนดชิ้นงานและความคมคุณภาพ หรือตรวจให้คะแนนชิ้นงานนั้น ๆ

งานการสอนวิชาช่างจำเป็นต้องมีอาคารสถานที่สาขาวิชาที่โรงเรียนเปิดสอน โรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติการ และยังมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือประกอบการสอน บุคคลที่จะถ่ายทอดความรู้ ให้นักเรียนปฏิบัติก็คือ ครู นั่นเอง ณรงค์ เล็งปรีชา. (ไชยพร ตัณฑ์จิตานนท์. 2525 : 25 ; อ้างอิงมาจาก ณรงค์ เล็งปรีชา. 2515 : 24-25) ได้เสนอคุณลักษณะความรู้ความสามารถที่ครูช่างควรมีไว้ ดังนี้

1. ครูช่างควรมีฝีมือในระดับสูง และรอบรู้ในงานอาชีพของตนทุก ๆ ด้าน สามารถสาธิตทักษะ และฝีมือของตน
2. จะต้องรู้จักจัดและบริหารโรงเรียน
3. ครูจะต้องรู้เป้าหมายของการศึกษาและสามารถปรับปรุงดัดแปลงแก้ไข การจัดการประสบการณ์ให้เด็ก
4. จะต้องมีความสามารถในการสร้างและใช้อุปกรณ์ประกอบการสอน

5. สามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน
6. สามารถประเมินความเจริญของงาน ความรู้ ความสามารถของนักเรียน
7. มีความรู้เกี่ยวกับการแนะแนวอาชีพ
8. เข้าใจพฤติกรรมและพัฒนาการของเด็ก
9. ควรมีความรู้เกี่ยวกับเชาวน์และความถนัดของเด็ก ตลอดจนการสอน
10. รู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
11. รู้ถึงหลักการเรียนรู้

สุทธิ ประจักษ์ศักดิ์ (2524 : 97) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนวิชาช่าง (อยู่ในกลุ่มวิชาการทำงานและอาชีพ) จะต้องเป็นการสอนที่มุ่งให้เด็กนักเรียนได้มีการปฏิบัติงานมากกว่าวิชาอื่น และโดยลักษณะเนื้อหาวิชาช่างนั้น ความรู้ ความสามารถ ความเข้าใจ ทักษะของผู้เรียนขึ้นอยู่กับการศึกษาฝึกทักษะ การทดลอง และปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงาน วิธีสอนที่นิยมใช้กันมีดังนี้

1. การสอนแบบบรรยาย (Lecture Method)
2. การสอนแบบสาธิต (Demonstration Method)
3. การสอนแบบกำหนดงาน (Project Method)
4. การสอนด้วยแบบพิมพ์ (Instruction Sheet)

จากการศึกษางานวิจัยการเลือกใช้วิธีการสอนวิชาการทำงานและอาชีพของ มอลเลย์ (Malay. 1978 : 27) สรุปผลว่า วิธีสอนที่เหมาะสมสำหรับสอนวิชาการทำงานและอาชีพเรียงตามลำดับ ดังนี้ การสอนแบบสาธิต การสอนแบบอภิปราย การสอนแบบแก้ปัญหา การสอนแบบค้นคว้า การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนแบบโครงสร้าง การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนแบบภาพเคลื่อนไหว การสอนแบบการประชุม การสอนโดยใช้ใบช่วยสอน การสอนโดยใช้บทบาทสมมติ การสอนแบบบรรยาย การสอนโดยใช้วิชาการด้านอื่น ๆ เข้าช่วย การสอนแบบแลกเปลี่ยนความรู้ การสอนแบบสัมมนา การสอนแบบการศึกษานอก

สถานที่ การสอนโดยการฝึกงาน การสอนโดยใช้อุปกรณ์ การสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน
การสอนแบบศึกษาเฉพาะกรณี

การใช้สื่อการเรียนการสอนวิชาช่าง

สื่อการเรียนการสอน เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ หรือ เทคนิคที่จะช่วยให้มีความเข้าใจ
มีความรู้ เมื่อได้รับการถ่ายทอดวิธีต่าง ๆ จากผู้สอน มีนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวคิด
ไว้ดังนี้

ชนะ กลีภาร์ (2521 : 2) ได้ให้ความหมายไว้ว่า สื่อการเรียนการสอน
หมายถึง บุคคล วัสดุ อุปกรณ์ เหตุการณ์ เทคนิค หรือสิ่งอื่น ๆ ซึ่งใช้สร้างสภาวะให้
ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และทัศนคติ การใช้สื่อการเรียนการสอนใน
บางครั้งต้องใช้ร่วมกันประกอบกัน วาสนา ขาวหา (2533 : 77) ได้กล่าวไว้ว่า สื่อการ
เรียนการสอน ในบางครั้งต้องใช้เทคนิคและวิธีการใช้ บางครั้งต้องอาศัยสื่อการเรียนการสอน
ประเภทวัสดุหรือเครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างร่วมกัน

นอกจากนี้ เสาวนีย์ สิกขาบัตติ (2528 : 202) ได้กล่าวไว้ว่า "สื่อการสอน"
บางท่านเรียกว่า สื่อการเรียนการสอน บางท่านเรียกว่า สื่อการสอน ซึ่งที่แท้จริงแล้วจะ
เรียก สื่อการสอน หรือสื่อการเรียนการสอน หรือสื่อการเรียน ก็มีจุดมุ่งหวังเหมือนกัน คือ
เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งนั้น ๆ ปัจจุบันนักเทคโนโลยีทางการศึกษาจะนิยมใช้ว่า วัสดุและ
เครื่องมือเทคโนโลยีทางการศึกษา ทั้งคำสื่อการเรียนการสอน และวัสดุและเครื่องมือเทคโนโลยี
การศึกษานั้น มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เข้าใจในสิ่งที่เรียนได้อย่างถูกต้อง และเข้าใจได้ง่าย และ
รวดเร็วขึ้น

สื่อการเรียนการสอนยังจำแนกออกได้หลายลักษณะ ในการช่วยให้การเรียนการสอนมี
ประสิทธิภาพ และเลือกใช้ให้เหมาะสม ลัดดา สุขปรีดี (2523 : 61) ได้จำแนกสื่อ

การเรียนการสอนออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ (Materials or Software) ได้แก่ สื่อเล็ก (Small Media) ที่ทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง และอักษร ในรูปแบบต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งหาประสบการณ์ หรือศึกษาได้อย่างแท้จริง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 วัสดุที่เสนอความรู้ได้จากตัวมันเอง ได้แก่ หนังสือเรียน หรือตำรา ของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ ป้ายนิเทศ เป็นต้น

1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยสื่อประเภทเครื่องกลไก (Hardware) เป็นตัวนำเสนอความรู้ ได้แก่ फिल्मภาพยนตร์ แผ่นสไลด์ फिल्मสตริป เส้นเทปบันทึกเสียง รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ รายการสอนที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน เป็นต้น

2. สื่อประเภทเครื่องมือหรือโสตทัศนอุปกรณ์ (Devices or Hardware) ได้แก่ สื่อใหญ่ (Big Media) ที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดไปยังครู และนักเรียน สื่อประเภทนี้ตัวของมันเองแล้วแทบจะไม่มีประโยชน์ต่อการสื่อความหมายเลย ถ้าไม่มีความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ มาป้อนผ่านเครื่องกลไกเหล่านี้ ดังนั้น สื่อประเภทนี้จึงจำเป็นต้องสื่อประเภทวัสดุ (Software) สื่อการเรียนการสอนประเภทนี้ ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพนิ่ง เป็นต้น

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ (Technique or Method) เทคนิคหรือวิธีการ ได้แก่ ประสบการณ์ต่าง ๆ เช่น การสาธิต การแสดงบทบาท การแสดงละคร และหุ่น เป็นต้น

สื่อการเรียนการสอนช่วยชี้แนะให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ ทำให้เกิดการสนใจ เกิดความชัดเจนขึ้น สุทธิ ประจงศักดิ์ (2524 : 139-147) ได้เสนอแนะประเภทของสื่อการเรียนสำหรับวิชาช่างไว้ ดังนี้

1. การเยี่ยมชมโรงงาน
2. เทปบันทึกเสียง
3. ของจริงและของตัวอย่าง
4. หุ่นจำลอง
5. แผนภูมิแสดงกระบวนการทำงาน
6. แผ่นป้ายต่าง ๆ
7. วัสดุได้เปล่าและวัสดุราคาถูก ได้แก่ วัสดุจากท้องถิ่น วัสดุจากหนังสือ

เอกสาร

8. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
9. ภาพยนตร์
10. ฟิล์มสตริป
11. สไลด์
12. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ
13. ภาพนิ่ง
14. เครื่องฉายภาพทึบแสง

สำหรับสื่อการเรียนการสอนในแง่ของประโยชน์ ลัดดา ศุขปรีดี (2523 : 62-63)

ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน ดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอน สามารถเอาชนะข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างกันของประสบการณ์ดั้งเดิมของผู้เรียน คือ เมื่อใช้สื่อการเรียนการสอนแล้วจะช่วยให้เด็กซึ่งมีประสบการณ์เดิมต่างกันเข้าใจได้ใกล้เคียงกัน
2. ขจัดปัญหาเกี่ยวกับเรื่องสถานที่
3. ทำให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมและสังคม
4. สื่อการเรียนการสอนทำให้เด็กมีความคิดรวบยอดเป็นอย่างดีเดียวกัน

5. ทำให้เด็กมีมโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้องและสมบูรณ์

6. ทำให้เด็กมีความสนใจและต้องการเรียนในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น เช่น การอ่าน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทักษะคิด การแก้ปัญหา ความซาบซึ้งในคุณค่า จินตนาการ และ ทักษะคิด

7. เป็นการสร้างแรงจูงใจและเร้าความสนใจ

8. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์จากรูปธรรมสู่นามธรรม

เกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน คินเดอร์ (Kinder. 1959 : 13-18) ได้ทำการวิจัยและสรุปผลการวิจัยคุณค่าของสื่อการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง

2. ช่วยให้ผู้เรียนจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากและจำได้นาน

3. เร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและยั่วยุให้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง

4. คุณลักษณะที่เป็นรูปธรรม และเป็นความจริงของสื่อการเรียนการสอนใดก็ตามจะ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งนั้นอย่างกว้างขวาง และเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้เข้าใจ สิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้น

5. สื่อการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนรู้ศัพท์ใหม่ได้ดีขึ้น

6. สื่อการเรียนการสอนช่วยผู้ประหยัดคำพูดครูและนักเรียน

7. สามารถช่วยนักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนได้เร็วและมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่ฉลาด ก็จะสามารถรู้ได้มากขึ้นอีก

8. ถ้าได้สื่อการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอแล้ว จะสามารถเปลี่ยนแปลงความคิด และทัศนคติ หรือช่วยให้มีทัศนคติที่มั่นคง

9. สื่อการสอนช่วยส่งเสริมความคิดและการแก้ปัญหาการสอนโดยเฉพาะ จัดให้มี โครงงาน แผนงาน สายงาน และวิธีบริหารด้านนี้โดยเฉพาะ จัดให้มีห้องอุปกรณ์ หรือ ศูนย์การศึกษาของวิทยาลัยสำหรับเป็นที่ผลิต เก็บรักษา และให้บริการ สื่อการสอนของ

วิทยาลัยต้องการให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับบริการให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ ในด้านการใช้สื่อการเรียน การสอน ให้โอกาสอาจารย์ทุกคนเสนอความคิดเห็นและความต้องการใช้สื่อการสอน จัดหาวัสดุ ลิ่นเปลืองจัดหาเครื่องมือ จัดวิทยากรให้คำแนะนำในการผลิตสื่อการเรียนการสอน จัดวิทยากร ให้คำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนการสอนใหม่ ๆ

การใช้โรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุฝึก

โรงงาน หมายถึง สถานที่ใช้สอน ฝึกปฏิบัติ ฝึกงาน ซึ่งภายในมีเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุฝึกงาน และรวมถึงความปลอดภัยในโรงงานด้วย เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ เกิดการเรียนรู้ เกิดทักษะ ความเข้าใจ เป็นประสบการณ์ เป็นพื้นฐานนำไปใช้กับชีวิต ประจำวันและประกอบอาชีพต่อไปได้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดข้อเสนอแนะ ดังนี้

สุทธิ ประจักษ์ศักดิ์ (2524 : 174) ได้ให้ความหมายของโรงงานว่า โรงงาน เป็นสถานที่ที่ให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะ มีกิจนิสัยที่ดีในการ ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้เรียนจะต้องออกไปพบในชีวิตจริง ๆ ของการทำงาน ความรับผิดชอบส่วนตัว และต่อส่วนรวม จึงควรได้รับการฝึกและ เน้นเป็นพิเศษ มาชมungฝึกเพื่อให้มีผลงานที่ดีงาม เท่านั้น

ในการเรียนการสอนวิชาช่างโรงงานมีความจำเป็นมากเพื่อที่จะให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ภายในโรงงาน อาจจะแบ่งเป็นส่วน ๆ จะเล็กหรือใหญ่แล้วแต่ความเหมาะสมในสถานการณ์ ที่มีการเรียนการสอนวิชาช่างขณะนั้น สมิทท์ และเทเลอร์ (Schmitt and Taylor, 1968 : 2) ได้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. ห้องปฏิบัติการหลัก (Main Laboratory Space) เป็นสถานที่ที่จัดไว้เพื่อ การเรียนการสอนวิชาอาชีวศึกษาโดยเฉพาะ เป็นที่ติดตั้งเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนาดใหญ่ เป็นสถานที่ปฏิบัติงานของนักเรียน เป็นสถานที่จัดแยกออกจากห้องเรียนวิชาสามัญทั่วไป

โดยเด็ดขาด

2. ห้องปฏิบัติการช่วย (Auxiliary Laboratory Space) เป็นสถานที่ใช้เป็น ส่วนช่วยหรือเสริมห้องปฏิบัติการหลัก เพื่อให้การเรียนอาชีวศึกษาได้ผลดียิ่งขึ้น เช่น ห้อง เขียนแบบเฉพาะช่าง ห้องสมุด ห้องพักครู ห้องมีด ห้องทาสี ห้องพัสดุ เป็นต้น เข้ามัก จะออกแบบให้อยู่ใกล้หรือติดกับห้องปฏิบัติการหลัก

โรงฝึกงานวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษา อาจจะจัดการสอนในห้องเรียนภาคทฤษฎี หรือขณะที่ยังไม่มีโรงฝึกงาน แต่ถ้ามีโรงฝึกงานแล้วต้องจัดให้เรียนในโรงฝึกงาน การจัด โรงฝึกงาน จัดได้หลายแบบ ฉนวน อีระแผ่พงษ์ (2532 : 143) ได้แนะนำเกี่ยวกับ โรงฝึกงานไว้ ดังนี้

1. โรงฝึกงานทั่วไป (Comprehensive General Shop) เป็นสถานที่ที่มีทั้ง เครื่องมือเครื่องจักรและวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งออกแบบไว้ใช้สอนวิชาช่างหลาย ๆ สาขา โดยใช้ครู สอนเพียงคนเดียว โรงฝึกงานแบบนี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้สอนหลาย ๆ ช่าง เช่น เขียนแบบ ไม้ บัน โลหะ ไฟฟ้า - วิทยุ ช่างก่อสร้าง ช่างพิมพ์ ถ่ายรูป ช่างไฟฟ้า - วิทยุ ฯลฯ ส่วนมากจะใช้กับโรงเรียนมัธยมศึกษา

2. โรงฝึกงานแบบประสม (General Unit Shop) เป็นสถานที่ที่มีทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ ที่ออกแบบไว้ใช้สอนวิชาช่างได้เพียงโรงงานละ 2-3 ช่างเท่านั้น โดยต้องเป็นช่างประเภทเดียวกัน คือ สามารถใช้เครื่องมือเครื่องจักรร่วมกันได้ เช่น ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมโลหะแผ่น ช่างตีเหล็ก ช่างโลหะรูปพรรณ หรืออาจจะเป็นช่าง เขียนแบบกล ช่างเขียนแบบก่อสร้าง ช่างออกแบบตกแต่งภายในก็อาจจะรวมอยู่ในโรงงาน เดียวกันได้ ส่วนมากจะใช้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาและโรงเรียนอาชีวศึกษา

3. โรงฝึกงานเฉพาะ (Unit Shop) เป็นสถานที่ที่มีเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ที่ออกแบบไว้เพื่อการสอนวิชาอาชีวศึกษาเพียงช่างเดียวโดยเฉพาะ เช่น ช่างซ่อมทีวี ช่างซ่อมตู้เย็น ช่างเขียนแบบ ช่างโลหะแผ่น เป็นต้น ซึ่งจะต้องแยกออกเป็นช่างละ 1

โรงงานโดยเฉพาะ ส่วนมากจะใช้กับโรงเรียนอาชีวศึกษาทั่ว ๆ ไป

ภายในโรงงานที่สมบูรณ์มีความพร้อมจะต้องมีเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ มากพอ เพื่อใช้ในการฝึกงาน ปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัว ฉลาย อีระเผ่าพงษ์ (2532 : 144) ได้แนะนำไว้ ดังนี้

1. เครื่องมือ (Tool) คือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ใช้แรงงานมนุษย์ขับเคลื่อนไป ซึ่งเป็นเครื่องมือเบื้องต้นที่ใช้กันโดยทั่ว ๆ ไป เช่น คีม สว่าน ฆ้อน ไขควง ประแจเลื่อน ตะไบ สกัด มีด ฯลฯ
2. เครื่องจักร (Machine) คือ เครื่องมือที่มีเฟืองจักรและอุปกรณ์สลับซับซ้อน ทำให้ประหยัดแรงงานในการขับเคลื่อนไป เช่น จักรเย็บผ้า รถจักรยาน แม่แรง
3. เครื่องจักรกล (Machine Tool) คือ เครื่องมือที่มีเฟืองจักรและอุปกรณ์ซับซ้อน ขับเคลื่อนด้วยพลังงานต่าง ๆ โดยไม่ต้องใช้พลังงานมนุษย์ เช่น เครื่องกลึง เครื่องไส เครื่องตัด เฟือง เครื่องขึ้น
4. เครื่องมือกล (Power Tool) คือ เครื่องมือธรรมดาที่เอง แต่ใช้ไฟฟ้า มาช่วย ทำให้ไม่ต้องใช้แรงมนุษย์ เช่น สว่านไฟฟ้า กบไฟฟ้า เลื่อยไฟฟ้า
5. เครื่องยนต์ (Engine) คือ เครื่องจักรที่ใช้การขับเคลื่อนด้วยการเผาไหม้หรือ การระเบิดของเชื้อเพลิง เช่น เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน
6. อุปกรณ์ (Equipment) คือ ชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบในการทำงานของเครื่องมือกล และเครื่องจักรกลต่าง ๆ เช่น เครื่องทาลวดลาย น็อต สกรู สลัก ลูกปืน มีดกลึง แท่นยืนศูนย์ หน้าจานแบ่ง แท่นกลึงเรียว
7. วัสดุ (Material) เรามักจะหมายถึง วัตถุดิบ (Raw Material) เช่น ไม้ เหล็ก น้ำมัน เป็นต้น แต่บางทีเราก็ก็นหมายถึง วัสดุสำเร็จรูป (Ready Made Material) ซึ่งก็คล้าย ๆ กับอุปกรณ์ แต่เป็นอุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น ตะปู ตะปูควง คอนเดนเซอร์ ฯลฯ

การจัดการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษา บางครั้งประสบปัญหา มากเนื่องจากความไม่พร้อมด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ หรือเมื่อมีพร้อมแต่ขาดครูผู้สอนที่มีประสบการณ์น้อย (อานวย อุเทศ. 2531 : 91) เพื่อที่จะให้นักเรียนได้ฝึกงานให้เกิดความรู้ทักษะวิชาชีพโดยตรง จึงมีระเบียบว่าด้วยการให้นักเรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิทยาการและสถานประกอบการ พ.ศ.2520 ตามเกณฑ์ เช่น ควรเป็นสถานที่ฝึกในท้องถิ่น ไม่ไกลโรงเรียนมีครู อาจารย์ควบคุมดูแลและไปนิเทศนักเรียน กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 78-79) ได้ให้ความหมายของสถานฝึกอาชีพ แหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ ไว้ดังนี้

1. แหล่งวิทยาการ ได้แก่ การฝึกอาชีพที่โรงเรียนและวิทยาลัยที่สอนวิชาอาชีพสาขาต่าง ๆ ศูนย์ฝึกอาชีพทั้งของหน่วยราชการและธุรกิจเอกชน
2. สถานประกอบการ ได้แก่ การฝึกอาชีพที่บริษัท โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ
3. สถานประกอบอาชีพอิสระ ได้แก่ การฝึกหัดอาชีพที่บ้านผู้ปกครองนักเรียนเอง (Home Training) หรือสถานประกอบอาชีพอิสระอื่น ๆ ที่ทำกันเป็นพื้นฐาน หรืออุตสาหกรรมในครัวเรือน เช่น การทอผ้าไหมในจังหวัดต่าง ๆ ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การทำร่ม การทำเครื่องเขิน หรือทอผ้าพื้นเมืองในจังหวัดทางภาคเหนือ เป็นต้น

4. การทำแผนการเรียนที่บ้าน (Home Project) ภายใต้งานพิเศษของครู ภายใต้งานฝึกงานมีเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ มากมาย ครูผู้สอนจะต้องอธิบายทำความเข้าใจ และวางกฎเกณฑ์การปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน สร้างนิสัยการทำงานให้ปลอดภัยแก่ตนเอง มีความระมัดระวังตลอดเวลาที่ฝึกงานหรืออยู่ในโรงฝึกงาน ผจก. ชันธวานะ (2531 : 55) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน 2 สาเหตุ คือ

1. สาเหตุจากร่างกายและอุปกรณ์ที่ด้อยมาตรฐานทางด้านการป้องกันความปลอดภัย
 2. สาเหตุที่เกิดจากผู้เรียนที่ไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ และขี้เกียจ มั่งง่าย ประมาท และเล่นเล่
- รวมทั้งการทำงานที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์ด้วย

อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงฝึกงานบางครั้งร้ายแรง บางครั้งทำให้เสียขวัญและกำลังใจ

มนุษย์ทุกคนรวมทั้งครูผู้สอน และนักเรียนไม่ควรให้เกิดขึ้น ในโรงเรียนมัธยมศึกษาควรจะมีกฎระเบียบหรือหลักความปลอดภัย ซึ่งสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ (2522 : 9-10) ได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. ยอมรับและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของโรงงานอย่างเคร่งครัด
2. ทำงานตามลำดับขั้นตอน หากทำไม่ได้ ไม่รู้ให้สอบถามจากครูผู้สอนทันที
3. ใช้เครื่องมือให้ถูกวิธี ถูกขนาด และถูกกับงาน
4. แต่งกายให้ถูกต้องตามระเบียบของโรงงาน และใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายทุกครั้งในการปฏิบัติงาน
5. หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุด ที่ไม่เหมาะสมต่อการทำงาน
6. การใช้ การบำรุงรักษา ปรับแต่งหรือซ่อมอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้จะกระทำได้ก็ต่อเมื่ออยู่ในอำนาจหน้าที่เท่านั้น ถ้าไม่อยู่ในหน้าที่ต้องรายงานให้ครูทราบทันที
7. เก็บรักษาวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ
8. ปฏิบัติตามคำเตือน หรือเครื่องหมายแสดงอันตรายใด ๆ ภายในโรงงาน
9. เมื่อเกิดอุบัติเหตุให้รีบแจ้งครู หรือผู้ควบคุมทันที

การวัดและประเมินผลการศึกษา

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อที่จะทราบว่า การจัดการเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ ประสพผลสำเร็จเพียงใด และหาแนวทางที่จะปรับปรุงแก้ไขต่อไป ในบางครั้งอาจจะได้ยินคำว่า การวัดผล (Measurement) และการประเมินผล (Evaluation) ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดไว้ ดังนี้

สุจินต์ วิทธีรานนท์ (2523 : 222-223) ได้ให้ความหมายของการวัดผลการศึกษา (Educational Measurement) หมายถึง กระบวนการในการกำหนดจำนวนตัวเลข ปริมาณ อันดับ ข้อมูล และลักษณะให้กับวัตถุ สิ่งของ และบุคคล ตามกฎเกณฑ์ที่วางไว้ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือในการวัด และสิ่งที่วัดก็คือ คุณสมบัติหรือลักษณะของสิ่งนั้น ๆ และให้ความหมาย การประเมินผลการศึกษา (Educational Evaluation) หมายถึง กระบวนการในการ ตัดสิน ตีราคา หรือสรุปเพื่อพิจารณาความเหมาะสม หรือหาคุณค่าของคุณลักษณะ พฤติกรรม และสิ่งของ ว่าดีเพียงใดโดยอาศัยข้อมูล หรือรายละเอียดที่ได้จากการวัดผลเป็นหลัก

การวัดและประเมินผล เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการสอน คือ มีการสอนแล้ว วัดผล หรือมีการสอนก่อนเพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานเบื้องต้น และมีการประเมินผลการเรียนอีก เช่น ประเมินผลปลายภาคเรียน เพื่อตัดสินผลการเรียน สุทธิ ประจักษ์ศักดิ์ (2524 : 153) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลต้อง เกิดจากการกระทำร่วมกัน โดยให้สอดคล้องกับจุด มุ่งหมายที่วางไว้
2. การประเมินผลที่ดี ต้องช่วยให้นักเรียนบรรลุถึงจุดมุ่งหมายของตน ได้อย่างมี ความหมาย
3. การประเมินผลควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องสม่ำเสมอทุก ๆ วัน เป็นส่วนหนึ่ง ของกระบวนการเรียนการสอนทั้งหมด
4. การประเมินผลควรอาศัยข้อมูลที่มาจากหลาย ๆ ทาง และใช้วิธีหลาย ๆ วิธี
5. การรายงานผลการประเมินต้องใช้ข้อความ หรือภาษาที่เข้าใจได้ง่าย
6. มีการจัดทาระเบียนสะสมให้เป็นระเบียบ
7. คุณค่าของการประเมินผลนั้น อยู่ที่การนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น ทั้งช่วยครูให้เข้าใจนักเรียน และเข้าใจพัฒนาการของนักเรียนด้วย

กระทรวงศึกษาธิการ (2525 : 210-211) ได้กำหนดระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ

ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 มีสาระสำคัญ ดังนี้

1. การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามหลักการ ให้สถานศึกษามีหน้าที่ประเมินผลการเรียนโดยความเห็นชอบของกลุ่มโรงเรียน ประเมินเป็นรายวิชา โดยสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา การประเมินผลเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน และตัดสินผลการเรียน

2. การประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน มีการประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียนเป็นระยะ ถ้าไม่ผ่านจุดประสงค์ให้สถานศึกษาดำเนินการสอนซ่อมเสริม

3. ให้ใช้ตัวเลขแสดงระดับผลการเรียน ดังนี้

4 หมายถึง ผลการเรียนดีมาก

3 หมายถึง ผลการเรียนดี

2 หมายถึง ผลการเรียนปานกลาง

1 หมายถึง ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

0 หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

การวัดและประเมินผลการศึกษาจะบรรลุผลหรือไม่เพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่วัดและประเมินผลการศึกษาของนักเรียนโดยตรง สมคิด สายแวว (2532 : 18-19) ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความเข้าใจงานเรื่องการวัดและประเมินผลทั้งด้านทฤษฎี และการปฏิบัติ ผู้บริหารสถานศึกษามีความจำเป็นต้องมีบทบาทหน้าที่ด้านการวัดผลและประเมินผล ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาระเบียบกระทรวงศึกษาธิการที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

2. จัดหาเอกสารหรือคู่มือปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลให้ครูได้ศึกษา การวัดและประเมินผล และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนร่วมกับวางแผนปฏิบัติเกี่ยวกับ

การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนของสถานศึกษา

3. ให้ครูปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียน

4. รายงานผลการเรียนของนักเรียนให้ผู้ปกครองได้รับทราบ และรายงานต่อ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

โรงเรียนมีความสำคัญ คือ จะต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ

จุดมุ่งหมายที่วางไว้ เป็นวิธีการที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุจุดมุ่งหมาย คือ การสอน การวัดและประเมินผล และผลที่ได้จากการวัดและประเมินผลจะเป็นข้อมูลที่จะปรับปรุงวิธีการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพ และยังมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนด้านอื่น ๆ อนันต์ ศรีโสภา (2524 : 4-6) ได้ให้ความคิดเห็นประโยชน์ของการวัดและประเมินผลด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อครู เป็นข้อมูลเบื้องต้น ช่วยให้ครูปรับปรุงจุดมุ่งหมายของนักเรียน

ให้ชัดเจน และช่วยให้ครูทราบว่าตนเองสอนบรรลุจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด สามารถปรับปรุงเทคนิคการสอนให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. ประโยชน์ต่อนักเรียน นักเรียนจะทราบว่าตนเองเรียนเก่ง หรืออ่อนวิชาอะไร ปรับปรุงการเรียนของตนเอง เกิดแรงจูงใจในการเรียน

3. ประโยชน์ต่อการแนะแนว ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความถนัดต่าง ๆ จะช่วยให้ครูแนะแนวทราบข้อมูลนำไปแก้ปัญหาของนักเรียนแต่ละคนได้ถูกต้อง

4. ประโยชน์ต่อการบริหาร ข้อมูลจากการวัดและประเมินผลช่วยในการคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน สับเปลี่ยนโยกย้ายตำแหน่ง รวมทั้งการให้คำติชมความชอบด้วย

5. ประโยชน์ต่อการวิจัย การวัดผลเป็นเครื่องมือสำคัญจะช่วยในการวัด และเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น

การวัดและประเมินผลสุดท้ายของการจัดการเรียนการสอน ในวิชาช่างใช้วิธีการวัดและประเมินผล ส่วนใหญ่ก็เหมือนกับวิชาอื่น ๆ ทั่วไป แต่วิชาช่างมีกิจกรรมการเรียนการสอนทางปฏิบัติ และส่วนหนึ่งต้องใช้โรงฝึกงาน ปรีชา ชชาติมาลากร (ม.ป.ป. : 55-56) ได้เสนอแนวทาง

วัดผลได้ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาตัวชี้ (Indicators) เพื่อให้ทราบว่าจะต้องการวัดผลทางด้านใดบ้าง โดยการนำจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เป็นหลักสูตรมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้ตัวชี้ที่ถูกต้อง

2. วิเคราะห์ตัวชี้แต่ละตัวออกเป็นข้อย่อย ๆ เพื่อสะดวกในการวัดผลแต่ละข้อย่อย

3. กำหนดแนวทางในการวัดผลในแต่ละตัวชี้หรือแต่ละข้อย่อย ซึ่งมีแนวทางในการวัดผลได้ ดังนี้

3.1 ทักษะขั้นพื้นฐานในงานอาชีพ มีแนวทางในการวัดผล ดังนี้

3.1.1 วัดผลคุณภาพของงานกำหนด (Project) ที่กำหนดให้นักเรียนทำ โดยควรจะต้องตลอดขั้นตอนของการทำงานชิ้นนั้น ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นสำเร็จ

3.1.2 วัดโดยการสอบภาคปฏิบัติ ซึ่งควรจะต้องสอบหลาย ๆ ครั้ง เพื่อความเที่ยงตรงแน่นอนในการวัดผล

3.2 การวางแผนในการทำงาน มีแนวทางในการวัดผล ดังนี้

3.2.1 สร้างตารางวัดผลและให้คะแนนโดยการสังเกตของครู

3.2.2 วัดผลจากโครงการหรือแผนการทำงานของนักเรียน

3.3 ความรู้เทคนิคและความรู้สัมพันธ์ มีแนววัดผล ดังนี้

3.3.1 สอบสัมภาษณ์

3.3.2 การเข้าเรียน

3.3.3 การสอบย่อยตลอดภาคเรียน

3.3.4 สอบปลายภาค

3.4 นิสัยในการทำงาน วัดผลได้โดยการสร้างตารางวัดผลให้คะแนนจากการสังเกตของครู

3.5 เจตคติที่ดีต่อการทำงานมีแนวทางในการวัดผล ดังนี้

3.5.1 สร้างตารางวัดผลและวัดผล โดยการให้คะแนนจากการสังเกต

ของครู

3.5.2 ให้คะแนนจากการค้นคว้าและรายงานเกี่ยวกับงานที่ทำ

4. กำหนดค่าคะแนนในแต่ละตัวชี้ ซึ่ง เน้นแนวทางในการกำหนดคะแนนในแต่ละตัวชี้
ดังนี้

ทักษะขั้นพื้นฐานในการทำงาน	20	คะแนน
การวางแผนในการทำงาน	20	คะแนน
ความรู้เทคนิคและความรู้สัมพันธ์	30	คะแนน
นิสัยในการทำงาน	20	คะแนน
เจตคติที่ดีต่องานอาชีพ	10	คะแนน
รวม	100	คะแนน

อย่างไรก็ตาม ในแต่ละประเด็นย่อยของแต่ละตัวชี้จะกำหนดค่าคะแนนเท่าใด ขึ้นอยู่กับ
ความสำคัญของแต่ละข้อย่อย และย่อมขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้สอนเป็นสำคัญ

การแนะแนวอาชีพ

คนเราทุกคนเกิดมามีความแตกต่างกันในด้านสติปัญญา ความสามารถ มีศักยภาพ
แฝงอยู่ในตนเอง ทุกคนจะเลือกเรียน เลือกอาชีพต่าง ๆ อาชีพมีความสำคัญสำหรับทุกคน
มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต การเลือกอาชีพที่เหมาะสมมีความจำเป็นมาก อาชีพบางอาชีพ
เหมาะสมกับคนบางคน เมื่อได้รับการแนะแนวจะทำให้เข้าใจตนเอง เกิดการตัดสินใจเองได้
ในการที่จะศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพต่อไป มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมาย ปรึกษา
และแนวคิดไว้ ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2531 : 11) ได้เสนอแนะปรัชญาการแนะแนวโดยให้ยึดหลัก
ดังนี้

1. บุคคลจะมีความแตกต่างกันทางร่างกาย สังคม อารมณ์ สติปัญญา ความสามารถ และเจตคติ

2. บุคคลมีการพัฒนาเจริญขึ้นทุกด้าน มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัย และสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมด้วย

3. บุคคลต้องการมีศักดิ์ศรีและยอมรับซึ่งกันและกัน

4. ธรรมชาติคนต้องอยู่ร่วมกัน พึ่งพาอาศัยกัน

ศรีนวล โกมลานิซ (2521 : 114-120) ได้กล่าวไว้ว่า เพื่อโอกาสในข้างหน้า และเพื่อประกอบอาชีพ นักเรียนจะต้องได้รับการแนะแนวเลือกอาชีพอย่างมีเหตุผล การแนะแนวอาชีพจะได้ผลดีต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. มีบุคคลร่วมมือกันทำเป็นคณะ โครงการแนะแนวเป็นโครงการของโรงเรียนไม่ใช่ของครูแนะแนว

2. มีจุดประสงค์ของโครงการที่แน่นอน

3. มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ โดยทำเป็นปฏิทินงานและกำหนดหน้าที่ของบุคลากรในคณะ

4. มีงบประมาณและวัสดุ

5. มีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ แล้วปรับปรุงงานไปได้เรื่อย ๆ โดยไม่ต้องรอให้สิ้นโครงการ

อนันต์ อนันตรังสี (2517 : 43) ได้กล่าวไว้ว่า การแนะแนวอาชีพ (Vocational Guidance) หมายถึง กระบวนการในการช่วยเหลือบุคคล ในการเลือกอาชีพ การเตรียมตัวเพื่อประกอบอาชีพ การเข้าทำงานและการได้มีความเจริญก้าวหน้าในการทำงานนั้น และวนิดา แดงสุภา (2520 : 26) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การแนะแนวอาชีพ เป็นกระบวนการช่วยให้เด็กได้รู้จักเลือกแนวดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสมเลือกอาชีพที่สอดคล้องกับความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตน มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตทั้งหลาย รู้จัก

วิธีการเตรียมตัวเพื่อแสวงหาอาชีพ รู้จักวิธีการแสวงหางานทำ และทำงานให้ก้าวหน้า สอดคล้องกับแนวคิดของ ซูเปอร์ (Super. 1971 : 189) ได้กล่าวไว้ว่า คนมีความแตกต่างกันเรื่องเจตคติ ความสนใจ ความถนัด ความต้องการและความสามารถ ต้องจัดการแนะแนวอาชีพให้เข้าใจความแตกต่างกันดังกล่าวเสียก่อน จึงแนะแนวอาชีพสาขาต่าง ๆ ให้นักเรียนจะประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพนั้น ๆ ได้

ปัจจุบันมีอาชีพใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นตลอดเวลา เนื่องจากความเจริญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นหลายแห่ง ความต้องการด้านแรงงานมีมากขึ้น การแนะแนวอาชีพมีส่วนช่วยได้มาก พนม ลิ้มอารีย์ (2533 : 9) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการแนะแนวอาชีพ ดังนี้

1. เพื่อช่วยให้นักเรียนเห็นความสำคัญของงานอาชีพ มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ในท้องถิ่น
2. การตัดสินใจเลือกอาชีพ ขึ้นอยู่กับความถนัด ความสนใจ สภาพร่างกาย และสติปัญญา
3. ช่วยให้ผู้รู้จักวิธีแสวงหางานทำ สมัครงาน ปรับตัวเข้ากับงาน เกิดความเจริญก้าวหน้า และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริตทุกอาชีพ

วัชร ทรัพย์มี (2533 : 39) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการแนะแนวอาชีพไว้ว่า เป็นการพัฒนาความนึกคิดของนักเรียนที่มีต่อตนเอง รู้ว่าอะไรคือความต้องการ ความสามารถของตนเอง รู้ข้อเท็จจริงของอาชีพต่าง ๆ ได้ถูกต้อง คนเองต้องการอะไรจากอาชีพ เช่น รายได้ สถานะทางสังคมและเกียรติยศชื่อเสียง บริษัท ทัฬหะกุล ณ อยุธยา และ วิรพจน์ เวชประสิทธิ์ (ม.ป.ป. : 74) ได้เสนอแนะเทคนิคการแนะแนวอาชีพไว้ว่า ต้องศึกษาเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลจากนักเรียน และพยากรณ์อาชีพในตลาดแรงงาน กับจำนวนนักเรียนปัจจุบัน จากนั้นติดต่อประสานงานเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ เพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุด

การจัดกิจกรรมแนะแนวอาชีพมีหลายวิธีและจัดได้ในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ความพร้อมของบุคลากร งบประมาณของโรงเรียน ระยะเวลา ซึ่งต้องอาศัยการร่วมมือทุก ฝ่าย รวมทั้งนักเรียนด้วย เพื่อให้การแนะแนวอาชีพประสบความสำเร็จ พล แสงสว่าง (2529 : 30-31) ได้เสนอการจัดกิจกรรมแนะแนวอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ให้นักเรียนเห็นคุณค่าของวิชาเรียน มีความสัมพันธ์กับอาชีพอย่างไรบ้าง วิชาต่าง ๆ มีประโยชน์ในการประกอบอาชีพในอนาคต
2. จัดการอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ สืบหาความสนใจ ทดสอบความถนัด เช่น เชิญวิทยากรมาบรรยายให้นักเรียนฟัง
3. ส่งเสริมให้มีการจัดชุมนุม แล้วให้นักเรียนเลือกเข้าชุมนุมตามความสมัครใจ เช่น ดนตรี ถ่ายรูป การแสดง ซ่อมเครื่องยนต์ บริการซ่อมวิทยุ เป็นต้น
4. จัดนิทรรศการอาชีพ เชิญผู้ประสบความสำเร็จสาขาค้าง ๆ มาแนะแนวอาชีพ
5. จัดทัศนศึกษา เยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม ให้นักเรียนออกความคิดเห็นหลังจากเยี่ยมชมแล้ว
6. จัดวันอาชีพ เชิญหน่วยงาน ห้างร้าน ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพจัดนิทรรศการพร้อม กับจัดหางานให้นักเรียนทราบบทบาทนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางต่อไปในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ธีระพล เมธิกุล (2522 : ก - ข) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการสอนวิชางานไม้ (ง. 002) ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 พบว่า การใช้คู่มือการสอนวิชางานไม้ (ง. 002) มีปัญหาต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก เช่น ภายในหนังสือคู่มือการสอนวิชา การสอนวิชางานไม้ ยังให้รายละเอียดไม่เพียงพออยู่หลายประการ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับ

อุปกรณ์การสอน ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอน ข้อมูลในการให้คะแนนปฏิบัติ จำนวนครูไม่เพียงพอ ครูที่สอนจบไม่ตรงสาขา อุปกรณ์ เครื่องมือไม่เพียงพอ โรงฝึกงาน วัสดุฝึกไม่เพียงพอ

วัลลภ จันทรตระกูล (2523 : ก - ข) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเครื่องกลในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของอาจารย์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. สิ่งที่เป็นปัญหามาก คือ การใช้อุปกรณ์การสอนขณะสอนทฤษฎี ทำให้ครูช่างใช้วิธีบรรยายมาก และขาดวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกขณะที่สอนภาคปฏิบัติ

2. ขาดอุปกรณ์การสอน งบประมาณไม่เพียงพอ ขาดต้นแบบของอุปกรณ์การสอน และไม่มีเวลาจัดหาหรือจัดเตรียมอุปกรณ์ ส่วนปัญหาเกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรไม่เพียงพอ และมีคุณภาพต่ำ

3. การวัดผลแบบเก่า ๆ ไม่ทันสมัย ควรส่งเสริมให้ใช้การวัดผลแบบใหม่ ๆ

สงบ ลักษณะ (2524 : 22-26) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพภาพ การจัดการเรียนวิชาอาชีพ และการใช้แหล่งวิทยาการและสถานประกอบการ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 โดยใช้แบบสำรวจสำหรับศึกษาธิการจังหวัด แบบสอบถามสำหรับศึกษานิเทศก์เขต ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาการงานและอาชีพ และแบ่งตามเขตการศึกษา เขตละ 2 จังหวัด รวม 25 จังหวัด ผลการวิจัยปรากฏว่า โรงเรียนมัธยมขาดเอกสารหลักสูตร คู่มือ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิชาชีพโดยตรง ขาดเครื่องมือและวัสดุในการสอนวิชาชีพ ผู้ปกครองไม่สนใจให้เรียนวิชาชีพ ต้องการเรียนแต่วิชาการ การใช้สถานฝึกอาชีพนอกโรงเรียน ส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจจุดมุ่งหมายของการฝึกงานของนักเรียนดีพอ จึงทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร และสถานฝึกยังรับนักเรียนได้จำกัด เพราะเป็นสถานประกอบการที่มีขนาดเล็ก อุปกรณ์มีจำกัด เจ้าของสถานฝึกอาชีพไม่มีเวลาที่จะสอนหรือดูแลนักเรียนได้ทั่วถึง นักเรียนและครูนิเทศก์ขาดความสะดวกในการไปใช้สถานฝึกอาชีพนอกโรงเรียน เนื่องจากไม่มีพาหนะ รับ-ส่ง ไม่มีค่าใช้จ่ายในการฝึกและการนิเทศ มี

ปัญหาในการจัดตารางสอน ต้องจัดเวลาพิเศษให้นักเรียนและครูนิเทศก์ และระยะเวลาที่ฝึกสั้น หรือน้อยเกินไป การฝึกไม่ต่อเนื่องทำให้ได้ผลไม่สมบูรณ์ นักเรียนไม่เกิดทักษะเพียงพออัน อาศัยนั้น

จาเนียร น้อยท่าช้าง (2524 : 41-46) ได้ทำการสำรวจเรื่องความต้องการของ ผู้ปกครองเกี่ยวกับการเรียนวิชาอาชีพของเด็ก ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้ปกครองนักเรียน ในเขตการศึกษา 5 จำนวน 937 คน ผลการสำรวจปรากฏว่า ผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่ต้องการให้เด็กเรียนวิชาอาชีพเหมือนกับอาชีพ ของคนที่มีอยู่ในท้องถิ่น แต่อยากให้เป็นงานเกี่ยวกับ ช่างเครื่องยนต์ หรือ ช่างก่อสร้าง

อุษา เหมตะศิลป์ (2524 : 18-21) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความคิดเห็นของ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานในการส่งนักเรียนออกฝึกงานอาชีพนอกสถานที่ ตามหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 โดยวิธีใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร โรงเรียน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาการงานและอาชีพ และหัวหน้าฝ่ายแนะแนว ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 3 จำนวน 116 คน จากโรงเรียน 29 โรงเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า หมวดวิชาอาชีพที่โรงเรียนส่วนใหญ่ เปิดสอน คือ วิชาอาชีพในหมวดเกษตรกรรม หมวดคหกรรม และช่างอุตสาหกรรมตามลำดับ ไม่มีโรงเรียนใดที่ส่งนักเรียนไปศึกษาหาความรู้ในแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ และสถาน ประกอบอาชีพอิสระเลย ปัญหาในการสอนวิชาอาชีพเรียงตามลำดับ คือ ขาดสถานที่ฝึกงาน ขาดวัสดุอุปกรณ์ และขาดครูผู้สอนวิชาอาชีพ สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของการไม่ส่ง นักเรียนออกฝึกงานอาชีพนอกสถานที่ คือ เห็นว่าสถานประกอบอาชีพอิสระ ไม่มีปริมาณงานมากพอที่จะส่งนักเรียนไปฝึกงาน จังหวัดไม่ประกาศรายชื่อ แหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ สถานฝึกงานอาชีพอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมาก มีปัญหาเรื่องเงินค่าใช้จ่ายของผู้นิเทศก์ และ ขาดกำลังครูที่จะออกไปนิเทศ

อภิชาติ ชัยบาล (2525 : 2-3) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการจัดการเรียน

การสอนวิชาการงานและอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 8 พบว่า ด้านกระบวนการเรียนการสอน ครูมีการเตรียมการสอนน้อยมาก แต่มีความเอาใจใส่ควบคุมการปฏิบัติงานของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี การวัดผลและประเมินผลยังดำเนินการไม่สมบูรณ์ ตามกระบวนการวัดและประเมินผลโดยเฉพาะการวัด และประเมินผลก่อนเรียน และระหว่างเรียนครูได้กระทำน้อยมาก ในการสอนครูมักจะไม่ได้แจ้งจุดประสงค์ให้นักเรียนทราบก่อนเรียน หรือไม่ได้ให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายการสอนในคาบนั้น ๆ อย่างชัดเจน การให้นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติมมักจะ ไม่บอกแหล่งค้นคว้าให้นักเรียนอีกด้วย อุปกรณ์ที่ใช้บ่อย คือ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ คู่มือการสอนและหนังสือเรียน ส่วนหนังสืออ้างอิงและทรัพยากรในท้องถิ่นครูใช้ช่วยในการสอนน้อยมาก

ด้านตัวนักเรียน ซึ่งถือว่าเป็นผลผลิตของการเรียนการสอนวิชาการงานและอาชีพ ในระบบโรงเรียน ปรากฏว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะของวิชาการงานและอาชีพ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ส่วนมากนักเรียนเห็นว่าความรู้วิชาการงานและอาชีพที่เรียนจากโรงเรียนยังนำไปใช้ประโยชน์ที่บ้านไม่ได้มากนัก แต่มีความเห็นว่าเรียนวิชาการงานและอาชีพดีกว่าเรียนวิชาสามัญ

โสมภพ โสมดี (2526 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องความเห็นของผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่มการงานและอาชีพ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2521 ในเขตการศึกษา 6 ผลการวิจัยพบว่า

การดำเนินการในกิจกรรมการใช้หลักสูตร ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนได้ดำเนินการอยู่ในระดับมากในเรื่อง การจัดแผนการเรียน การวางแผนการสอน เทคนิคและวิธีสอน และการวัดและประเมินผลการเรียน และดำเนินการในระดับน้อยเกี่ยวกับเรื่องสื่อการเรียน และสถานที่ฝึกงาน และความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนได้ประสบปัญหามากในเรื่อง สื่อการเรียน การจัดแผนการเรียน และประสบปัญหาน้อยในเรื่อง การวางแผนการสอน สถานที่ฝึกงาน การวัดและประเมินผล และเทคนิคและวิธีสอน ตามลำดับ

บุญมี พันธุ์ไทย (2526 : 51-62) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการเรียนรู้ การสอน วิชาการงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 กลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค สุ่มแบบหลายขั้นตอน จำนวน 194 โรงเรียน พบว่า วัสดุฝึกงานที่ใช้ไม่เพียงพอ นักเรียน ส่วนใหญ่ต้องนำมาจากบ้าน เพราะว่าโรงเรียนมีให้ไม่เพียงพอ การเก็บรักษาเครื่องมือไม่เป็น ที่เรียบร้อยขาดห้องปฏิบัติการเรียนการสอนประมาณร้อยละ 30.21 การวัดและประเมินผลวิชา วิชาการงานในโรงเรียนระหว่างภาคเรียน : ปลายภาค ใช้อัตราส่วนประมาณ 70 : 30 มาก ที่สุด ครูส่วนมากได้จัดการฝึกให้กับนักเรียนมากกว่าอย่างอื่น รองลงมาคือ สาธิตให้นักเรียน ดูการควบคุมชั้นเรียนในขณะที่สอนเรียบร้อยดี ในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดกลาง ในการวิจัยครู ที่สอนมีปัญหาหรืออุปสรรคตามความสำคัญดังนี้ คือ 1) ขาดสื่อการสอน (คู่มือครูอุปกรณ์การสอน) 2) ขาดครูผู้สอน 3) ขาดโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการ

สุวิทย์ ชี้อตม (2527 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการเรียน การสอนวิชาอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง พบว่า ความคิดของครูผู้สอนและนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 เกี่ยวกับด้านหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนและด้าน สถานที่ใช้สอนและฝึกงาน ส่วนด้านการวัดผลและประเมินผลไม่แตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยของ ความคิดเห็นของครูผู้สอนอยู่ในระดับมากในด้านหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน และด้าน สถานที่ใช้สอนและฝึกงาน ค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักเรียนเกี่ยวกับความและ การปฏิบัติของกิจกรรมอยู่ในระดับน้อย

ไชยพร ดัชนีจิตานนท์ (2525 : จ - ฉ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พื้นฐานวิชาอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ในเขตการศึกษา 8 ตามครูผู้สอน 119 คน นักเรียน 620 คน และสังเกตสภาพการเรียนการสอน 12 โรงเรียน ผล การศึกษาวิจัย พบว่า

1. ด้านบริการแนะแนวอาชีพมีความเหมาะสมน้อย
2. ด้านการเรียนการสอน สิ่งที่เป็นปัญหามาก ได้แก่ ด้านการพานักเรียนออกไป
ดูงานด้านอาชีพ ด้านการเชิญวิทยากร หรือบุคคลภายนอกมาให้ความรู้แก่นักเรียน และด้าน
สื่อการสอน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีการออกไปฝึกปฏิบัติงานในสถานที่ต่าง ๆ นอกโรงเรียน
3. ด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนมีบทบาทในการตั้งเกณฑ์การวัดและประเมิน
ผลการเรียนการสอนอยู่ในระดับน้อย
4. ปัญหาการเรียนการสอน พบว่า ขาดครูผู้สอน ขาดแคลนหนังสือและคู่มือการ
สอน ขาดอุปกรณ์ ขาดโรงฝึกงาน และจำนวนนักเรียนต่ออุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ไม่
เหมาะสม

วิรัช บุญอยู่ (2529 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาการใช้
หลักสูตรวิชาพื้นฐานวิชาอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี
และระยอง ผลการวิจัยพบว่า

1. โรงเรียนไม่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนพานักเรียนไปศึกษาดูงานภาคปฏิบัติในสถานฝึก
อาชีพ แหล่งวิทยากร หรือสถานประกอบอาชีพอิสระนอกโรงเรียน
2. โรงเรียนไม่สามารถเชิญวิทยากรมาท้องถิ่นมาบรรยายความรู้วิชาพื้นฐานวิชาอาชีพ
แก่นักเรียนได้
3. โรงเรียนไม่มีเงินค่าใช้จ่ายในการพานักเรียนไปฝึกงานอาชีพนอกโรงเรียน
4. สถานประกอบการหรือสถานประกอบอาชีพอิสระ ไม่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีกับทาง
โรงเรียนในการรับนักเรียนเข้าฝึกงาน และสถานที่ดังกล่าวตั้งอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนไม่
สะดวกในการเดินทาง ไป-กลับ ขณะไปศึกษาและฝึกงาน
5. นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ด้านอาชีพไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียน
ขาดความเข้าใจวิชาพื้นฐานวิชาอาชีพ และนักเรียนขาดความคิดริเริ่มในการทำงานอาชีพของ
นักเรียนเอง

บุญสม ศิริธำนันท์ (2529 : 218-220) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง สภาพปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 แผนการเรียนวิชาอาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตการศึกษา 5 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหามากในเรื่องขาดแคลนผู้มาฝึกหรือแนะนำด้านการใช้หลักสูตร ปัญหาด้านความพร้อมของโรงเรียนการจัดซื้อวัสดุฝึกขาดความคล่องตัว ปัญหาด้านการแนะแนว ขาดครูแนะแนวอาชีพในการให้คำแนะนำ ปฐกษาและแนะนำนักเรียน ปัญหาด้านเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานไม่เพียงพอ ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน มีปัญหามากเรื่องการจัดหนังสือวิชาช่างอุตสาหกรรมไว้ในห้องสมุดไม่เพียงพอ ปัญหารองลงมาคือ เอกสารการสอนวิชาอาชีพมีไม่เพียงพอ คู่มือและใบงานไม่ตรงกับความต้องการ ขาดสื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน ปัญหาด้านการวัดและประเมินผลการเรียน ผู้บริหารและครูผู้สอนมีความคิดเห็นน้อยกว่าทุกเรื่อง

เรวัตร อาจากุทธิรงค์ (2528 : จ - ช) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอนประเภท วิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา จากการวิจัยพบว่า

1. สถานศึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลือและนิเทศการฝึกงานน้อย และบางแห่งนักศึกษาไม่ได้ฝึกงานในสถานประกอบการ
2. ผู้บริหาร อาจารย์และนักศึกษา ได้ให้ความเห็นว่า สภาพปัจจุบันของปฏิบัติการไม่เหมาะสมเท่าที่ควร มีการใช้ห้องปฏิบัติการสอนภาคทฤษฎีด้วยเครื่องมือ และอุปกรณ์
3. เกี่ยวกับวัสดุฝึก ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ระบุว่า ควรมีการปรับปรุงวิธีการเก็บวัสดุฝึก แหล่งวัสดุฝึกควรได้มาจากสถานศึกษา และนักศึกษาเป็นผู้จัดหา
4. การวัดและประเมินผลการเรียน ทั้งผู้บริหารและอาจารย์ได้ให้ความเห็นตรงกันว่าควรใช้แบบอิง เกณฑ์และอิงกลุ่ม และอาจารย์ได้ระบุว่า ในการประเมินผลการเรียนควรมุ่งที่จุดประสงค์ของการเรียนเป็นหลัก อาจารย์และคณะกรรมการฝ่ายประเมินผลควรเป็นผู้กำหนด

สัดส่วนการวัดและประเมินผลการเรียน

ปัญญาคุณ รัตนเสถียร (2532 : 50) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการเรียนการสอน หลักสูตรวิชาชีพพระยะสันวิชาช่างเดินสายไฟฟ้า ในโรงเรียนสารพัดช่างทั่วประเทศ พบว่า อาจารย์และนักเรียนมีความเห็นตรงกันในเรื่องปัญหาด้านอุปกรณ์การฝึกและเครื่องมือมีไม่เพียงพอ และขาด การได้รับการปรับปรุงให้มีมากขึ้น และสมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งาน นอกจากนี้ในเรื่อง ความไม่ทันสมัยของหลักสูตร เนื้อหาวิชาที่มีความเห็นตรงกันอีก และความเห็นของอาจารย์ที่เป็นปัญหาสำคัญ คือ ความแตกต่างของความรู้ ทักษะพื้นฐานของนักเรียนและปัญหาความ ขัดข้องในการจัดซื้อวัสดุ ปัญหาการขาดขวัญและกำลังใจในการทำงานที่เป็นปัญหาสำคัญของ นักศึกษา คือ หลักสูตรเนื้อหาวิชาที่เรียนไม่ทันสมัย ไม่สอดคล้องกับตลาดแรงงาน และเนื้อหา วิชาทฤษฎีไม่สัมพันธ์กันกับเนื้อหาวิชาปฏิบัติ

นิรมล ธรรมอานวยสุข (2532 : 930-933) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาการ จัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในโรงเรียน มัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดเพชรบุรี พบว่า การแนะแนวอาชีพในโรงเรียนมัธยม ศึกษายังไม่ดีพอ บุคลากรขาดความเข้าใจด้านแนะแนว เอกสารการแนะแนวอาชีพไม่เพียงพอ การเรียนการสอนวิชาอาชีพยังขาดวัสดุอุปกรณ์อีกมาก สถานที่ฝึกงานไม่เหมาะสมกับจำนวน นักเรียน ขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิชาชีพในท้องถิ่น การส่งนักเรียนออกไปฝึกงานนอกสถานที่ มีปัญหาเนื่องจากเจ้าของสถานฝึกงานไม่ให้ความร่วมมือ

พริ้มเพรา คงธนะ (2526 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของ ผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนวิชาอาชีพท้องถิ่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการ ศึกษา 10 ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหารและครูมีความเห็นว่า คู่มือการสอนวิชาอาชีพของท้องถิ่นระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น มีลักษณะสมบูรณ์ครบถ้วนทุกด้านทั้งด้านจุดประสงค์ การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียน การสอน สื่อการเรียนและการประเมินผล

2. ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นว่า มีปัญหามากเมื่อไม่ได้รับสื่อการสอนวิชาอาชีพของท้องถิ่น หรือได้รับล่าช้า หรือไม่ครบถ้วน หรือไม่เพียงพอกับความต้องการ

ปรีชา ทัพพะกุล ณ อยุธยา (2533 : 83-84) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและความต้องการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูไฟฟ้ากำลัง ในวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา พบว่า ปัญหาการใช้สื่อมีมากคือ ไม่มีการประชาสัมพันธ์ บริการสื่อการสอน ขาดงบประมาณจัดซื้อสื่อ สื่อกระจายอยู่ทั่วไปไม่รวมเป็นจุดเดียว ไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบสื่อโดยตรง ไม่ได้รับความสะดวกในการใช้สื่อ ควรมีการปรับปรุงวัสดุสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นกว่าปัจจุบัน และควรจัดให้มีการสัมมนาใช้สื่อในสถานการศึกษา

กฤษณา จันทรวีภาค (2527 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการการใช้ชุดการเรียนแนะแนวอาชีพของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 กรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยชุดการเรียนแนะแนวอาชีพมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนอาชีพสูงกว่า นักเรียนที่เรียนโดยวิธีปกติ

ปกรณ์ วงศ์สวัสดิ์ (2533 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการการใช้ชุดการเรียนแนะแนวอาชีพที่มีต่อความสนใจอาชีพอิสระในท้องถิ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประจำมหาวิทยาลัย ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดการเรียนแนะแนวอาชีพมีความสนใจอาชีพอิสระในท้องถิ่นสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนปกติ และนักเรียนที่ได้รับการสอนแนะแนวอาชีพแบบปกติเมื่อได้รับการสอนด้วยชุดการเรียนแนะแนวอาชีพจะมีความสนใจสูงขึ้นด้วย

งานวิจัยในต่างประเทศ

โฮล์มส์ (Holmes. 1975 : 251-A) ทำการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างในโคโลราโด เพื่อศึกษาถึงสมรรถภาพการสอนที่ต้องการของครูช่างในโคโลราโด โดยสอบถามความคิดเห็นจากผู้บริหารและครูช่าง จำนวน 161 คน ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพการสอนของครูช่างเป็นดังนี้

1. จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักการเรียนรู้ และสามารถประยุกต์เข้ากับการ

สอนนักเรียนงานได้

2. จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในหลักสูตรเป็นอย่างดีพอที่จะให้คำแนะนำแก่กรรมการต่าง ๆ ของโรงเรียนได้

3. จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในจุดประสงค์ของหลักสูตรวิชาช่าง

4. จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดโรงงานและการจัดชั้นเรียน

5. จะต้องสามารถเขียนจุดประสงค์การสอน

6. จะต้องสามารถวิเคราะห์อาชีพ เพื่อการกำหนดลำดับขั้นการทำงานพื้นฐาน

7. จะต้องสามารถวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การสอน

8. จะต้องสามารถบันทึกผลความก้าวหน้าและติดตามนักเรียนเป็นรายบุคคลได้

9. จะต้องสามารถรวมเทคนิคการทำงาน ลำดับขั้นการทำงานและความรู้ได้ในการทำงานหนึ่ง ๆ เข้ามาสัมพันธ์กันได้อย่างดี

10. ครูช่างจะต้องสามารถทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

อาเธอร์เบอรี (Arterbury. 1972 : 4825A - 4826A) ได้ทำการศึกษาถึงการให้บริการในศูนย์สื่อการศึกษาของครูในรัฐเท็กซัสว่า ใช้บริการหรือไม่ และสาเหตุที่เป็นอุปสรรคในการใช้มีเช่นใดบ้าง ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ถ้ามีบริการที่ยาวนานให้แก่บรรดาครูเท่าใด ครูก็จะใช้บริการของศูนย์สื่อการศึกษา มากขึ้นเท่านั้น

2. ครูที่สอนวิชาเฉพาะในระดับประถมศึกษาให้บริการที่จัดขึ้นโดยศูนย์สื่อการศึกษา มากกว่าครูในระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา

แคมป์ (Camp. 1958 : 150) ได้ศึกษาประกอบในเรื่องที่เกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนของครู โดยมีความมุ่งหมายที่จะค้นหาสิ่งสำคัญในการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูจำนวน 210 คน และผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 84 คน รวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามแล้วหาความแตกต่างกัน พบว่า

1. การใช้สื่อการเรียนการสอนของครูกับระดับความรู้ทางโสตทัศนศึกษาของครูมีความสัมพันธ์กัน คือ ครูที่มีความรู้ทางด้านโสตทัศนศึกษาจะใช้สื่อการเรียนการสอนมาก
2. ครูส่วนมากมีความเห็นว่า การใช้สื่อการเรียนการสอนนานสมัยที่เป็นนักเรียนฝึกหัดครูมีอิทธิพลต่อการเข้าในขณะที่เป็นครู
3. ทั้งผู้บริหารและครูเชื่อว่า วิชาโสตทัศนศึกษาเบื้องต้นมีความจำเป็นและควรจะต้องบังคับให้ครูทุกคนเรียน
4. โดยทั่วไปแล้ว จำนวนสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนยังมีไม่เพียงพอ และการบริการไม่ดีพอ

ดอบบินส์ (Dobbins. 1969 : 2958) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความปรารถนาและความมุ่งหวังทางการศึกษาและอาชีพของนักเรียนชาย ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 492 คน ในรัฐหลุยส์เซียน่า ผลการศึกษาวินิจฉัยปรากฏว่า ครอบครัวมีอิทธิพลต่อเรื่องเหล่านี้มาก คือ การเลือกอาชีพของนักเรียนขึ้นอยู่กับความสนใจ ความพอใจ ค่าจ้าง และลักษณะงานเป็นสำคัญ

เวอร์คแมน (Workman. 1973 : 188) ได้ทำการศึกษาวินิจฉัยถึงความสำคัญของการฝึกงานวิชาอาชีพต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะของความร่วมมือทางอุตสาหกรรมของนักเรียน และการฝึกฝนของเขามีผลต่อความก้าวหน้าทางอาชีพของเขา

กิบสัน (Gibson. 1965 : 416-422) ได้สำรวจความคิดเห็นของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในมลรัฐโอไฮโอ มิชิแกน เวสต์เวอร์จิเนีย และอินเดียนา จำนวน 205 คน เกี่ยวกับการจัดโครงการแนะแนวในโรงเรียนพบว่า ครูส่วนมากเห็นว่าการให้ข้อเสนอแนะทางการศึกษาและอาชีพแก่นักเรียนเป็นสิ่งจำเป็นมาก

เดอกิน (Durgin. 1974 : 2674-2675) ซึ่งได้สำรวจการจัดโครงการแนะแนวอาชีพของโรงเรียนมัธยมศึกษาในมลรัฐโอไฮโอ กับครูแนะแนว จำนวน 884 คน พบว่า

ตามความเห็นของครูแนะแนวแล้ว บริการแนะแนวอาชีพเป็นบริการที่มีความสำคัญมากที่สุดในการช่วยให้นักเรียนมีความสามารถเลือกอาชีพได้อย่างถูกต้อง และบางแห่งยอมรับว่า โครงการแนะแนวนในโรงเรียนของตนยังจัดบริการให้นักเรียนไม่เพียงพอ จำเป็นต้องปรับปรุงโดยรีบด่วนเพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน

เพอร์ชิง และดีเมโทรโพลิส (Pershings and Demetropoulus. 1981 : 455-458) พบว่า ครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาในมลรัฐอินเดียน่า มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การแนะแนวอาชีพเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากองค์ประกอบหนึ่งในโรงเรียน แต่ในการปฏิบัติจริงด้านการแนะแนวอาชีพในโรงเรียนนั้น อยู่ในระดับที่ไม่เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยศึกษาครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือ
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ประชากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 มี 5 จังหวัด คือ นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ ปทุมธานี และนนทบุรี

1.1 ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ หรือผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรืออาจารย์ใหญ่ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ

1.2 ครูผู้สอน ได้แก่ ครูผู้ปฏิบัติหน้าที่สอนวิชาช่าง

1.3 นักเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2-3

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งหลายขั้นตอน

(Multi-Stage Sampling)

2.1 แยกโรงเรียนตามขนาดของโรงเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ ขนาดใหญ่
ขนาดกลาง และขนาดเล็ก

2.2 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 มี
82 โรงเรียน กระทรวงศึกษา (2533 : 11-18) แบ่งได้ดังนี้

ขนาดใหญ่	31	โรงเรียน
ขนาดกลาง	23	โรงเรียน
ขนาดเล็ก	28	โรงเรียน

2.3 ในแต่ละขนาดโรงเรียน สุ่มตัวอย่างโรงเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายมา
ร้อยละ 50 ด้วยวิธีจับสลากได้โรงเรียน

ขนาดใหญ่	16	โรงเรียน
ขนาดกลาง	12	โรงเรียน
ขนาดเล็ก	14	โรงเรียน
รวม	42	โรงเรียน

2.4 ในแต่ละโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจะได้หน่วยตัวอย่าง ดังนี้

2.4.1 ผู้บริหาร โรงเรียนละ 1 คน รวม 42 คน

2.4.2 ครูผู้สอนวิชาช่างทุกคน รวม 160 คน

2.5 นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 42 โรงเรียน สุ่มมาในสัดส่วน 1:70

โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เมื่อรวมแล้วจะได้หน่วยนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง รวม 398 คน

รวมหน่วยตัวอย่างที่เข้าชั้นการศึกษาคั้งนี้ 600 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 1 ปีการศึกษา 2534

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	นักเรียน
1	ศรีบุญยานนท์	1	5	17
2	รัตนานิเบศร์	1	7	14
3	วัดเขมาภิรตาราม	1	13	19
4	บางบัวทอง	1	3	14
5	บhumวิท	1	6	18
6	อัญบุรี	1	4	13
7	อัญรัตน์	1	6	15
8	สายปทุมราษฎร์	1	7	20
9	สมุทรสาครวิทยาลัย	1	6	16
10	สมุทรปราการ	1	12	21
11	บางเมืองเขียนน่องอนุสรณ์	1	4	13
12	หาดอมราอักษรลักษณ์วิทยา	1	3	11
13	บางบ่อวิทยาคม	1	6	15
14	บ่อนนาคราชสวทยานนท์	1	4	13
15	พระปฐมวิทยาลัย	1	10	13
16	ศรีวิชัยวิทยา	1	6	14
17	นนทบุรีพิทยาคม	1	3	12
18	บางกรวย	1	2	8
19	คลองพระอุดมวิทยาคม	1	3	6

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	นักเรียน
20	โพธิ์นิมิตรวิทยาคม	1	3	11
21	บhumธานี "นันทมุนีบำรุง"	1	3	10
22	บัวแก้ว เกษร	1	2	10
23	อ้อมน้อยโสภณอนุบถัมภ์	1	3	8
24	วัดธรรมจริยาภิรมย์	1	2	8
25	หลวงพ่อบานคลองดำนอนุสรณ์	1	3	8
26	บางแก้วประชาสรรค์	1	3	10
27	กาแพงแสน	1	3	9
28	วัดห้วยจรเข้วิทยาคม	1	5	12
29	ไทรน้อย	1	2	4
30	ราชบุรีนิม	1	1	3
31	นนทกิจประชาอุปถัมภ์	1	1	2
32	สมุทรสาครรุธิชัย	1	3	5
33	เกตุมาติย์วารคุณวิทยา	1	2	4
34	หลักสองสง เสริมวิทยา	1	1	2
35	วัดหลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปถัมภ์	1	1	2
36	สาขาสุทธธีราอุปถัมภ์	1	1	2
37	จ้าวรายบุญมีรังสฤทธิ	1	3	4
38	ปรกแก้ววิทยา	1	2	2

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	นักเรียน
39	พลอยจาตุรจินดา	1	1	2
40	เพิ่มวิทยา	1	3	3
41	พอเงินวิทยาคม	1	1	2
42	สถาพรวิทยา	1	1	3
รวมทั้งหมด		42	160	398

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 ฉบับ สำหรับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน แต่ละฉบับแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบ

Check-list

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ แต่ละข้อเป็นคำถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ

คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดในท้ายคำถามเป็นคำถามชนิดปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็น เสนอแนะ เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง แต่ละด้านอีกด้วย

กำหนดค่าระดับความมากน้อยถือเกณฑ์ดังนี้

มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5
มาก	มีค่าเท่ากับ	4
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3
น้อย	มีค่าเท่ากับ	2
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1
ยกเว้นด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ในข้อ 12		
มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1
มาก	มีค่าเท่ากับ	2
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3
น้อย	มีค่าเท่ากับ	4
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5

การสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และศึกษางานวิจัย หลักการวิจัยทางการศึกษา ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2531 : 137-159) ตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในด้านต่าง ๆ 5 ด้าน

3. นำแบบสอบถามปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้คำถามครอบคลุมตัวแปร ดังนี้

3.1 รองศาสตราจารย์ ดร.พิภพ สุนทรสมัย

3.2 อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ อุดมโกชน์

3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์เกษม ขาวทอง

3.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ วรวงศ์

3.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัชัย ไทรชมพู

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน ในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน ผู้บริหาร จำนวน 3 คน ครูผู้สอน จำนวน 11 คน นักเรียน จำนวน 26 คน

5. นำแบบสอบถามมาหาค่าความเชื่อมั่น

6. ปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับจริงต่อไป

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในเขตการศึกษา 1

ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ถึงผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยส่งแบบสอบถามถึงกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนน ใช้เกณฑ์การประมาณค่าตามแนวของ เบสต์ (Best. 1978 : 174) ดังนี้

- | | | | |
|-----------|-------------|-------------|---|
| ค่าเฉลี่ย | 1.00 - 1.50 | หมายความว่า | มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างที่ไม่ดีอย่างยิ่ง |
| ค่าเฉลี่ย | 1.51 - 2.50 | หมายความว่า | มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างที่ไม่ดี |
| ค่าเฉลี่ย | 2.51 - 3.50 | หมายความว่า | มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างระดับปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย | 3.51 - 4.50 | หมายความว่า | มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างที่ดี |
| ค่าเฉลี่ย | 4.51 - 5.00 | หมายความว่า | มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างที่ดีอย่างยิ่ง |

2. สถิติพื้นฐานของความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 1 มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างของสองกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ t-test แบบ Independent

4. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างของสามกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ F-test แบบ One-Way ANOVA และตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธี S Method ของ Scheffe

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการประมวลผลข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม
สำเร็จรูป SPSS

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายของการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในการแปลความหมาย ดังนี้

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน t-distribution

f แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน F-distribution

SS แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน

MS แทน ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน

df แทน ระดับความอิสระ

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้จัดลำดับขั้นตอนการเสนอดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตัวแปร วิเคราะห์ โดยการหาค่าความถี่ และเสนอเป็นร้อยละ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน โดยหาค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบน

มาตรฐาน

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยใช้ t-test

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การบริหาร โดยใช้ F-test

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยใช้ F-test

ตอนที่ 5 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยใช้ F-test

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน โดยใช้ F-test

ตอนที่ 7 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน โดยใช้ F-test

ส่วนที่ 4 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และเสนอเป็นร้อยละ

ผลการวิเคราะห์

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม แบบสำรวจจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และนำเสนอเป็นร้อยละ ดังตาราง 2-4

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม ผู้บริหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์
การบริหาร และขนาดของโรงเรียน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-
ปริญญาตรี	31	73.80
สูงกว่าปริญญาตรี	11	26.20
รวม	42	100.00
ประสบการณ์การบริหาร		
ต่ำกว่า 5 ปี	8	19.00
5-10 ปี	14	33.30
สูงกว่า 10 ปี	20	47.70
รวม	42	100.00
ขนาดของโรงเรียน		
ขนาดใหญ่	16	38.10
ขนาดกลาง	12	28.60
ขนาดเล็ก	14	33.31
รวม	42	100.00

ข้อมูลจากตาราง 2 ผู้บริหารที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 42 คน แบบสอบถาม

ได้รับคืน 42 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษาพบว่า ไม่มีผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 73.80 และสูงกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 11 คน คิดเป็น ร้อยละ 26.20

จำแนกตามประสบการณ์การบริหารพบว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหารต่ำกว่า 5 ปี มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 19.00 ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร 5-10 ปี มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30 และผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหารสูงกว่า 10 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 47.70

จำแนกตามขนาดของโรงเรียนพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 38.10 ผู้บริหารโรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 และผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30

ตาราง 3 จำนวนและร้อยละของแบบสอบถาม ครูผู้สอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ การสอน และขนาดของโรงเรียน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	18	11.20
ปริญญาตรี	139	86.90
สูงกว่าปริญญาตรี	3	1.90
รวม	160	100.00
ประสบการณ์การทำงาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	17	10.60
5-10 ปี	77	48.10
สูงกว่า 10 ปี	66	41.30
รวม	160	100.00
ขนาดของโรงเรียน		
ขนาดใหญ่	102	63.80
ขนาดกลาง	35	21.90
ขนาดเล็ก	23	14.30
รวม	160	100.00

ข้อมูลจากตาราง 3 พบว่า ครูผู้สอนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 160 คน แบบ
สำรวจได้รับคืนรวม 160 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

เมื่อจำแนกตามวุฒิการศึกษาพบว่า ครูผู้สอนที่มีวุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 18 คน
คิดเป็นร้อยละ 11.30 ครูผู้สอนที่มีวุฒิปริญญาตรีมีจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 86.90
และครูผู้สอนที่มีวุฒิส่งกว่าปริญญาตรีมีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.90

จำแนกตามประสบการณ์การสอนพบว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 5 ปี
มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 10.60 ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน 5-10 ปี มีจำนวน
77 คน ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนสูงกว่า 10 ปี มีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 41.30

จำแนกตามขนาดของโรงเรียนพบว่า ครูผู้สอนโรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวน 102 คน
คิดเป็นร้อยละ 63.80 โรงเรียนขนาดกลางมีจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 21.90 และ
โรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30

ตาราง 4 จำนวนร้อยละของแบบสอบถาม นักเรียนจำแนกตามระดับการศึกษา และขนาดของโรงเรียน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ชั้น ม.2	14	3.50
ชั้น ม.3	384	96.50
รวม	398	100.00
ขนาดของโรงเรียน		
ขนาดใหญ่	246	61.80
ขนาดกลาง	112	28.10
ขนาดเล็ก	40	10.10
รวม	398	100.00

ข้อมูลจากตาราง 4 พบว่า นักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 398 คน แบบสอบถามได้รับคืน รวม 398 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้น ม.2 มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.50 ชั้น ม.3 มีจำนวน 384 คน คิดเป็นร้อยละ 96.50

ส่วนที่ 2 ศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยหาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สำหรับความคิดเห็นที่มีต่อสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างของผู้ตอบแบบสอบถามได้นำมาพิจารณาศึกษาด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ใช้เกณฑ์ตามแนวของเบสท์ (Best. 1978 : 174)

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างที่ไม่ดีอย่างยิ่ง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างที่ไม่ดี

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างที่ดี

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 มีความคิดเห็นต่อสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างที่ดีอย่างยิ่ง

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน
เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน จำแนกตามรายด้าน

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน				
ครูผู้สอนวิชาช่างสอนนักเรียนถึงการ ป้องกันความปลอดภัยในโรงฝึกงาน				
เพียงใด	4.02	0.68	1	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ชิดในขณะที่ฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติงาน				
อย่างน้อยเพียงใด	3.88	0.63	2	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนอย่างสม่ำเสมอเพียงใด	3.85	0.52	3	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างมีความสามารถในการ สอนและสาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ				
อย่างแคล่วคล่องอย่างน้อยเพียงใด	3.85	0.47	3	ดี
นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงานที่ครู มอบหมายเป็นรายบุคคลในวิชาช่าง				
อย่างน้อยเพียงใด	3.69	0.68	5	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างสอนตรงตามเวลา และ				
มีความรับผิดชอบอย่างน้อยเพียงใด	3.69	0.78	5	ดี

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนโดยการ สาธิต หรือทดลองปฏิบัติมากน้อย				
เพียงใด	3.61	0.62	7	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างมีการเตรียมการสอน อย่างสม่ำเสมอเพียงใด	3.61	0.66	7	ดี
นักเรียนมีความตั้งใจในการ เรียนวิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.59	0.70	9	ดี
นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน วิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.59	0.66	9	ดี
นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือ ในวิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.59	0.66	9	ดี
เมื่อครูมอบหมายให้ทำงานร่วมกันเป็น กลุ่มในวิชาช่างนักเรียนให้ความร่วมมือ กันมากน้อยเพียงใด	3.57	0.54	12	ดี
นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือ ข้อตกลง ในการใช้โรงฝึกงาน วัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมืออย่างเคร่งครัดมากน้อยเพียงใด	3.52	0.77	13	ดี

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอน วิชาช่างมากขึ้นเพียงใด เช่น เปิดโอกาสให้ครูพานักเรียนไปศึกษา ดูงานวิชาช่างนอกสถานที่ เป็นต้น	3.19	1.01	14	ปานกลาง
ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนบรรยาย มากขึ้นเพียงใด	3.07	0.71	15	ปานกลาง
โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก เรียนมากขึ้นเพียงใด	3.07	1.06	15	ปานกลาง
โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นให้ความรู้วิชาช่าง แก่นักเรียนสม่ำเสมอเพียงใด	1.97	0.74	17	ไม่ดี
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน				
การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยใน การใช้วัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร มากน้อยเพียงใด	3.76	0.57	1	ดี
สภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่โรงเรียนเมื่ออยู่สามารถใช้งานได้มากน้อย เพียงใด	3.50	0.63	2	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
การเรียนการสอนวิชาช่างมีการใช้				
อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร คัดค่า				
กับการฝึกงานมากน้อยเพียงใด	3.47	0.67	3	ปานกลาง
โรงเรียนควรมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ				
ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชา				
ช่างมากน้อยเพียงใด	3.45	0.86	4	ปานกลาง
โรงเรียนมีหนังสือเกี่ยวกับวิชาช่าง เช่น				
หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ				
นิตยสาร และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษา				
ค้นคว้ามากน้อยเพียงใด	3.20	0.85	5	ปานกลาง
นักเรียนที่เรียนวิชาช่างมีการใช้หนังสือ				
แบบเรียนหรือคู่มือเพื่อประกอบการเรียน				
มากน้อยเพียงใด	3.04	0.88	6	ปานกลาง
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร				
และวัสดุฝึก				
สถานที่ใช้สอนปฏิบัติงาน ฝึกงานวิชาช่าง				
มีความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุมาก				
น้อยเพียงใด	3.71	0.59	1	ดี

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึก ทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายในโรงเรียน อย่างน้อยเพียงใด	3.57	0.76	2	ดี
โรงเรียนมีโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติงาน วิชาช่าง เหมาะสมอย่างน้อยเพียงใด	3.50	0.86	3	ปานกลาง
สภาพของโรงฝึกงาน มีความเป็นระเบียบ ความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่าง เพียงพออย่างน้อยเพียงใด	3.50	0.77	4	ปานกลาง
เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงฝึกงาน มีการจัดซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพ ใช้งานได้อย่างน้อยเพียงใด	3.28	0.63	5	ปานกลาง
สภาพในโรงฝึกงานมีเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึกมีความเพียงพอกับจำนวนนักเรียน เพียงใด	3.21	0.95	6	ปานกลาง
การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึก ทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานภายนอกโรงเรียน เช่น โรงงาน บริษัท ห้างร้าน หรือสถาน ประกอบการ มากน้อยเพียงใด	1.73	0.76	7	ไม่ดี

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนมีการประเมินผลการเรียน แต่ละภาคเรียนทันตามกำหนดเวลา เพียงพอ	4.16	0.58	1	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างมีความยุติธรรมในการ วัดและประเมินผลการเรียนวิชาช่าง อย่างน้อยเพียงพอ	3.95	0.49	2	ดี
การวัดและการประเมินผลระหว่างเรียน มีส่วนทำให้นักเรียนต้องสนใจในการเรียน สม่ำเสมอเพียงพอ	3.76	0.61	3	ดี
การวัดและการประเมินผลการเรียนการ สอนวิชาช่างแต่ละครั้ง นักเรียนรู้และ เข้าใจจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ในการ ประเมินผลอย่างน้อยเพียงพอ	3.50	0.63	4	ปานกลาง
หลังการประเมินผลระหว่างเรียน ครู ผู้สอนวิชาช่างมีการจัดสอนซ่อมเสริมให้ นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์สม่ำเสมอเพียงพอ	3.19	0.77	5	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
ครูผู้สอนวิชาช่าง ให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการตั้ง เกณฑ์และการวัดและประ เเมินผล การเรียนการสอนมากนักน้อยเพียงใด	2.71	0.91	6	ไม่ดี
5. ด้านการแนะแนวอาชีพ				
โรงเรียนได้จัดทำมีการสำรวจความ ต้องการหรือความกन्छของนักเรียน ก่อนเลือกวิชาช่าง เพียงใด	3.42	0.88	1	ปานกลาง
โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ และคุณค่าของวิชาช่างมากนักน้อยเพียงใด	3.40	0.66	2	ปานกลาง
โรงเรียนจัดหน่วยบริการแนะแนวให้ คาบปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกเรียนวิชาช่าง มากนักน้อยเพียงใด	3.30	0.78	3	ปานกลาง
โรงเรียนได้จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ ต่าง ๆ ให้บริการในรูปของเอกสาร แผ่นปลิว ป้ายนิเทศมากนักน้อยเพียงใด	3.26	0.79	4	ปานกลาง
โรงเรียนมีการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทาง การศึกษาต่อวิชาช่าง เพื่อประกอบอาชีพ มากนักน้อยเพียงใด	3.23	0.82	5	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

ความคิดเห็นของผู้บริหาร	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอนและนักเรียน		๑		
ไปศึกษาดูงานวิชาช่างตามแหล่งวิชาการ				
สถานประกอบการอาชีพอิสระ เพียงใด	2.35	0.79	6	ไม่ดี

ข้อมูลจากตาราง 5 สามารถวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารได้ ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ในเกณฑ์เฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่นในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ครูสอนการป้องกันความปลอดภัยในโรงฝึกงานเป็นลำดับแรก และลำดับต่อไปคือ ครูให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมอ ครูมีความสามารถในการสอนและสาธิตการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงานที่ครูมอบหมายเป็นรายบุคคลในวิชาช่าง ครูสอนตรงตามเวลาและมีความรับผิดชอบ ครูมีการเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอ ครูใช้วิธีสอนโดยการสาธิตหรือการทดลอง ครูมอบหมายให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มนักเรียนมีความร่วมมือกันเป็นอย่างดี นักเรียนมีความตั้งใจเรียน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือในวิชาช่าง และนักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อตกลงในการใช้โรงฝึกงาน ส่วนความคิดเห็นในระดับปานกลาง ในเรื่องเกี่ยวกับครูผู้สอนใช้วิธีสอนแบบบรรยาย โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก และโรงเรียนยังให้การสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น เปิดโอกาสให้ครูพานักเรียนไปดูงานนอกสถานที่ และ

สุดท้ายมีความเห็นในระดับไม่ดี เกี่ยวกับเรื่องโรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอกหรือบุคคล
ในท้องถิ่นมาให้ความรู้วิชาช่างแก่นักเรียน

ด้านสื่อการเรียนการสอน

ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่า ด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในเกณฑ์โดยเฉลี่ยส่วนใหญ่นักเรียน
ระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อได้ พบว่า การเรียนวิชาช่างความปลอดภัยอยู่ในระดับดี
และเห็นว่าโรงเรียนมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และจัดหนังสือเกี่ยวกับวิชาช่าง เช่น
หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบและวารสารให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอยู่ในระดับปานกลาง
ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก โดยเฉลี่ย
รวมส่วนใหญ่นักเรียนระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สถานที่ใช้ในการฝึกงานมีความ
ปลอดภัยจากอุบัติเหตุ นักเรียนได้มีการฝึกปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี และมีความคิดเห็น โรงเรียนมี
โรงฝึกงานที่เหมาะสม มีความสะอาดปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ และมีการบำรุงรักษาให้
อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับปานกลาง และมีความคิดเห็นว่าการให้โอกาส
นักเรียนได้ไปฝึกทักษะหรือฝึกงานนอกโรงเรียน เช่น โรงงาน บริษัท ห้างร้าน หรือ
สถานประกอบการอื่น ๆ บ้างอยู่ในระดับไม่ดี

ด้านการวัดและประเมินผล

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อ
พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โรงเรียนมีการประเมินผลการเรียนวิชาช่างแต่ละภาคเรียน ครู
ผู้สอนวิชาช่างมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล การประเมินผลระหว่างเรียนทำให้นักเรียน
ต้องสนใจในการเรียนสม่ำเสมอ อยู่ในระดับดี การวัดและประเมินผลวิชาช่างแต่ละครั้ง นักเรียน
เข้าใจจุดมุ่งหมายตามเกณฑ์ ครูผู้สอนมีการจัดซ่อมเสริม และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเกณฑ์
การวัดและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแนะแนวอาชีพ

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านแนะแนวอาชีพ โดยเฉลี่ยรวมส่วนใหญ่อยู่นระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โรงเรียนจัดให้มีการสำรวจความถนัดของนักเรียนก่อนเลือกเรียน วิชาช่าง โรงเรียนให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของวิชาช่าง โรงเรียนจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับ อาชีพช่าง และโรงเรียนมีข้อมูลเกี่ยวกับแนะแนวทางการศึกษาต่อเพื่อการประกอบอาชีพ อยู่ใน ระดับปานกลาง สำหรับการจัดบริการให้ครูผู้สอน และนักเรียนใบดุงงาน สถานประกอบการอาชีพ อีสระ อยู่ในระดับไม่ดี

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน 5 ด้าน

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน				
ครูผู้สอนวิชาช่างสอนนักเรียนถึงการ ป้องกันความปลอดภัยในโรงฝึกงาน เพียงใด	4.16	0.74	1	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ชิดในขณะฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด	4.06	0.60	2	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างมีความสามารถในการ สอนและสาธิตการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ อย่างคล่องแคล่วมากน้อยเพียงใด	3.95	0.62	3	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนโดยการ สาธิตหรือทดลองปฏิบัติมากน้อยเพียงใด	3.89	0.74	4	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างสอนตรงตามเวลา และ มีความรับผิดชอบมากน้อยเพียงใด	3.87	0.64	5	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการเรียนอย่างสม่ำเสมอเพียงใด	3.81	0.57	6	ดี

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
ครูผู้สอนวิชาช่างมีการเตรียมการสอน				
อย่างสม่ำเสมอเพียงใด	3.71	0.66	7	ดี
นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงานที่ครู				
มอบหมายเป็นรายบุคคลในวิชาช่าง				
มากน้อยเพียงใด	3.67	0.66	8	ดี
นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน				
วิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.67	0.63	9	ปานกลาง
นักเรียนมีความตั้งใจในการ				
เรียนวิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.46	0.70	10	ปานกลาง
เมื่อครูมอบหมายให้ทำงานร่วมกันเป็น				
กลุ่มในวิชาช่างนักเรียนให้ความร่วมมือ				
กันมากน้อยเพียงใด	3.46	0.72	11	ปานกลาง
นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อตกลง				
ในการใช้โรงฝึกงาน วัสดุ อุปกรณ์ และ				
เครื่องมืออย่างเคร่งครัดมากน้อยเพียงใด	3.38	0.75	12	ปานกลาง
นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือ				
ในวิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.37	0.85	13	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก				
เรียนมากน้อยเพียงใด	3.20	0.83	14	ปานกลาง
ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนบรรยาย				
มากน้อยเพียงใด	2.85	0.75	15	ปานกลาง
โรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอน				
วิชาช่างมากน้อยเพียงใด เช่น เปิด				
โอกาสให้ครูพานักเรียนไปศึกษาดูงาน				
วิชาช่างนอกสถานที่ เป็นต้น	2.40	1.06	16	ไม่ดี
โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอก				
หรือบุคคลในท้องถิ่นให้ความรู้วิชาช่าง				
แก่นักเรียนสม่ำเสมอเพียงใด	1.92	0.92	17	ไม่ดี
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน				
การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยใน				
การใช้วัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ				
เครื่องจักร มากน้อยเพียงใด	3.53	0.82	1	ดี

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
การเรียนการสอนวิชาช่างมีการใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร คำนวณ กับการฝึกงานมากนักน้อยเพียงใด	3.36	0.87	2	ปานกลาง
โรงเรียนควรมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชา ช่างมากนักน้อยเพียงใด	2.85	0.89	3	ปานกลาง
สภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่โรงเรียนมีอยู่สามารถใช้งานได้ เพียงใด	2.85	0.86	4	ปานกลาง
นักเรียนที่เรียนวิชาช่างมีการใช้หนังสือ แบบเรียนหรือคู่มือเพื่อประกอบการเรียน มากนักน้อยเพียงใด	2.66	0.99	5	ปานกลาง
โรงเรียนมีหนังสือเกี่ยวกับวิชาช่าง เช่น หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ นิตยสาร และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้ามากนักน้อยเพียงใด	2.50	0.92	6	ไม่ดี

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก				
สถานที่ใช้สอนปฏิบัติงาน ฝึกงานวิชาช่าง มีความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุมากน้อย เพียงใด	3.47	0.86	1	ปานกลาง
การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึก ทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายในโรงเรียน มากน้อยเพียงใด	3.37	0.88	2	ปานกลาง
สภาพของโรงฝึกงาน มีความเป็นระเบียบ ความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่าง เพียงพอมากน้อยเพียงใด	3.31	0.84	3	ปานกลาง
โรงเรียนมีโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติงาน วิชาช่าง เหมาะสมมากน้อยเพียงใด	3.21	0.98	4	ปานกลาง
เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงฝึกงาน มีการจัดซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพ ใช้งานได้มากน้อยเพียงใด	2.98	0.89	5	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
สภาพในโรงฝึกงานมีเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึกมีความเพียงพอกับจำนวนนักเรียน เพียงใด	2.60	0.90	6	ปานกลาง
การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึก ทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานภายนอกโรงเรียน เช่น โรงงาน บริษัท ห้างร้าน หรือสถาน ประกอบการ มากน้อยเพียงใด	1.76	0.97	7	ไม่ดี
4. ด้านการวัดและประเมินผล				
ครูผู้สอนวิชาช่างมีความยุติธรรมในการ วัดและประเมินผลการเรียนวิชาช่าง มากน้อยเพียงใด	4.00	0.61	1	ดี
โรงเรียนมีการประเมินผลการเรียน แต่ละภาคเรียนทันตามกำหนดเวลา เพียงใด	3.93	0.68	2	ดี
การวัดและการประเมินผลการเรียนการ สอนวิชาช่างแต่ละครั้ง นักเรียนรู้และ เข้าใจจุดมุ่งหมายและ เกณฑ์ในการ ประเมินผลมากน้อยเพียงใด	3.52	0.70	3	ดี

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
การวัดและการประเมินผลระหว่างเรียน				
มีส่วนทำให้นักเรียนต้องสนใจในการเรียน				
สม่ำเสมอเพียงใด	3.50	0.69	4	ปานกลาง
หลังการประเมินผลระหว่างเรียน ครู				
ผู้สอนวิชาช่างมีการจัดสอนซ่อมเสริมให้				
นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์สม่ำเสมอเพียงใด	3.15	0.85	5	ปานกลาง
ครูผู้สอนวิชาช่าง ให้นักเรียนมีส่วนร่วม				
ในการตั้ง เกณฑ์และการวัดและประเมินผล				
การเรียนการสอนมากนักน้อยเพียงใด	2.89	1.01	6	ปานกลาง
5. ด้านการแนะแนวอาชีพ				
โรงเรียนมีการชี้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทาง				
การศึกษาต่อวิชาช่าง เพื่อประกอบอาชีพ				
มากนักน้อยเพียงใด	2.83	0.91	1	ปานกลาง
โรงเรียนได้จัดให้มีการสำรวจความ				
ต้องการหรือความถนัดของนักเรียน				
ก่อนเลือกวิชาช่าง เพียงใด	2.79	1.05	2	ปานกลาง
โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ				
และคุณค่าของวิชาช่างมากนักน้อยเพียงใด	2.73	0.95	3	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

ความคิดเห็นของครูผู้สอน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนจัดหน่วยบริการแนะแนวให้ คำปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกเรียนวิชาช่าง มากน้อยเพียงใด	2.65	0.93	4	ปานกลาง
โรงเรียนได้จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ ต่าง ๆ ให้บริการในรูปของเอกสาร แผ่นปลิว ป้ายนิเทศมากน้อยเพียงใด	2.53	0.91	5	ปานกลาง
โรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอนและนักเรียน ไปศึกษาดูงานวิชาช่างตามแหล่งวิชาการ สถานประกอบการอาชีพอิสระเพียงใด	2.06	0.98	6	ไม่ดี

ข้อมูลจากตาราง 6 สามารถวิเคราะห์ความคิดเห็นของครูผู้สอน 5 ด้าน ดังนี้
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น อยู่ในระดับเฉลี่ยรวมระดับดี และ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ครูสอนนักเรียนถึงการป้องกันความปลอดภัยในโรงฝึกงาน ครูจะต้องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ครูมีความสามารถในการสอนและการสาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมืออย่างแคล่วคล่อง ครูใช้วิธีสอนโดยการสาธิตหรือการทดลองปฏิบัติจริง ครูสอนให้ตรงตามเวลา และ มีความรับผิดชอบ ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ครูเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอ

ครูมีความเห็นอยู่ในระดับดี ครูให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ตั้งใจในการเรียน ครูให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อตกลงในการใช้โรงฝึกงาน วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในวิชาช่าง ครูให้โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก ครูยังสอนแบบบรรยายอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง และเห็นว่าโรงเรียนให้การสนับสนุนการสอนโดยวิธีพานักเรียนไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรจากภายนอกหรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้วิชาช่างแก่นักเรียนอยู่ในระดับไม่ดี

ด้านสื่อการเรียนการสอน

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านสื่อการเรียนการสอนโดยเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยอยู่ในระดับดี และเห็นว่า โรงเรียนมีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้คุ้มค่ากับการฝึกงาน สภาพการใช้ และสภาพของวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในระดับปานกลาง โรงเรียนจัดหนังสืออ่านประกอบ หนังสืออ้างอิงนิตยสาร และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอยู่ในระดับไม่ดี

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก โดยเกณฑ์เฉลี่ยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า สถานที่ใช้ปฏิบัติงาน เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนการฝึกทักษะภายในโรงเรียน รวมทั้งสภาพของโรงฝึกงาน ความเป็นระเบียบ ความสะอาด ความปลอดภัย และมีแสงสว่าง ความเหมาะสมของโรงฝึกงานและการบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ โรงฝึกงานมีเครื่องมือ เครื่องจักรเพียงพอกับจำนวนนักเรียน อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการฝึกทักษะหรือการฝึกปฏิบัติงานนอกโรงเรียน ครูมีความเห็นว่าอยู่ในระดับไม่ดี

ด้านการวัดและประเมินผล

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล และทันตามกำหนด

ช่วยให้นักเรียนรู้ และ เข้าใจจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ในการประเมินผลอยู่ในระดับดี การวัดและประเมินผลระหว่างเรียนมีส่วนทำให้นักเรียนสนใจในการเรียน ครูผู้สอนมีการจัดสอนซ่อมเสริมให้นักเรียน และนักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเกณฑ์การวัดและประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแนะแนวอาชีพ

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านแนะแนวอาชีพ โดยเฉลี่ยรวมอยู่ส่วนใหญ่นักเรียนระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โรงเรียนมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการศึกษาต่อเพื่อประกอบอาชีพ โรงเรียนได้จัดให้มีการสำรวจความถนัดของนักเรียนก่อนเลือกเรียนวิชาช่าง โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของวิชาช่าง โรงเรียนมีการจัดหน่วยบริการแนะแนวเกี่ยวกับการเลือกเรียน และโรงเรียนได้จัดข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพช่าง ให้บริการในรูปแบบของเอกสาร แผ่นปลิว และป้ายนิเทศ อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการให้บริการให้ครูผู้สอนและนักเรียนไปศึกษาดูงานวิชาช่าง ตามแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการอาชีพอิสระอยู่ในระดับไม่ดี

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอน 5 ด้าน

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน				
ครูผู้สอนวิชาช่างมีความสามารถในการสอนและสาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมืออย่างแคล่วคล่องมากน้อยเพียงใด	4.17	0.74	1	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างสอนนักเรียนถึงการป้องกันความปลอดภัยในโรงฝึกงานเพียงใด	4.10	0.89	2	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างสอนตรงตามเวลา และมีความรับผิดชอบมากน้อยเพียงใด	4.10	0.82	3	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างสม่ำเสมอเพียงใด	4.01	0.79	4	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างมีการเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอเพียงใด	3.99	0.83	5	ดี
นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงานที่ครูมอบหมายเป็นรายบุคคลในวิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.93	0.77	6	ดี

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
ครูผู้สอนวิชาช่างให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ในขณะฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติงาน				
ไม่น้อยเพียงใด	3.87	0.82	7	ดี
นักเรียนมีความตั้งใจในการ เรียนวิชาช่างไม่น้อยเพียงใด	3.84	0.76	8	ดี
เมื่อครูมอบหมายให้ทำงานร่วมกันเป็น กลุ่มในวิชาช่างนักเรียนให้ความร่วมมือ กันไม่น้อยเพียงใด	3.82	0.69	9	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนโดยการ สาธิต หรือทดลองปฏิบัติมากน้อย เพียงใด	3.79	0.86	10	ดี
นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน วิชาช่างไม่น้อยเพียงใด	3.77	0.77	11	ดี
นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อตกลง ในการใช้โรงฝึกงาน วัสดุ อุปกรณ์และ เครื่องมืออย่างเคร่งครัดมากน้อยเพียงใด	3.69	0.84	12	ดี
นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ในวิชาช่างมากน้อยเพียงใด	3.47	0.88	13	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก เรียนมาน้อยเพียงใด	3.35	0.91	14	ปานกลาง
โรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอน วิชาช่างมากนักน้อยเพียงใด เช่น เปิดโอกาสให้ครูพานักเรียนไปศึกษา ดูงานวิชาช่างนอกสถานที่ เป็นต้น	2.26	1.23	15	ไม่ดี
โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นให้ความรู้วิชาช่าง แก่นักเรียนสม่ำเสมอเพียงใด	2.21	1.08	16	ไม่ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนบรรยาย มาน้อยเพียงใด	2.20	0.78	17	ไม่ดี
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน				
การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยใน การใช้วัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร มากน้อยเพียงใด	3.63	0.86	1	ดี
การเรียนการสอนวิชาช่างมีการใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร คู่คุณค่า กับการฝึกงานมากนักน้อยเพียงใด	3.48	0.83	2	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
สภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่โรงเรียนมีอยู่สามารถใช้งานมากน้อย เพียงใด	3.33	0.83	3	ปานกลาง
โรงเรียนควรมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ ให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชา ช่างมากน้อยเพียงใด	3.28	0.97	4	ปานกลาง
โรงเรียนมีหนังสือเกี่ยวกับวิชาช่าง เช่น หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ นิตยสาร และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้ามากน้อยเพียงใด	2.94	1.13	5	ปานกลาง
นักเรียนที่เรียนวิชาช่างมีการใช้หนังสือ แบบเรียนหรือคู่มือเพื่อประกอบการเรียน มากน้อยเพียงใด	2.78	1.02	6	ปานกลาง
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก				
การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึก ทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายในโรงเรียน มากน้อยเพียงใด	3.51	0.89	1	ดี

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนมีโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติงาน				
วิชาช่างเหมาะสมมากน้อยเพียงใด	3.42	0.90	2	ปานกลาง
สภาพของโรงฝึกงาน มีความเป็นระเบียบ ความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่าง				
เพียงพอมากน้อยเพียงใด	3.36	0.90	3	ปานกลาง
เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงฝึกงาน				
มีการจัดซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพ				
ใช้งานได้มากน้อยเพียงใด	3.22	1.00	4	ปานกลาง
สถานที่ใช้สอนปฏิบัติงาน ฝึกงานวิชาช่าง				
มีความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุมาก				
น้อยเพียงใด	3.18	0.82	5	ปานกลาง
สภาพในโรงฝึกงานมีเครื่องมือ เครื่องจักร				
และวัสดุฝึกมีความเพียงพอกับจำนวนนักเรียน				
เพียงใด	3.16	1.05	6	ปานกลาง
การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึก				
ทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานภายนอกโรงเรียน				
เช่น โรงงาน บริษัท ห้างร้าน หรือสถาน				
ประกอบการ มากน้อยเพียงใด	2.30	1.24	7	ไม่ดี

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
4. ด้านการวัดและประเมินผล				
ครูผู้สอนวิชาช่างมีความยุติธรรมในการ วัดและประเมินผลการเรียนวิชาช่าง มากน้อยเพียงใด	3.88	0.87	1	ดี
การวัดและการประเมินผลระหว่างเรียน มีส่วนทำให้นักเรียนต้องสนใจในการเรียน สม่ำเสมอเพียงใด	3.73	0.76	2	ดี
โรงเรียนมีการประเมินผลการเรียน แต่ละภาคเรียนทันตามกำหนดเวลา เพียงใด	3.73	0.83	3	ดี
การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาช่างแต่ละครั้ง นักเรียนรู้และ เข้าใจจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ในการ ประเมินผลมากน้อยเพียงใด	3.60	0.73	4	ดี
ครูผู้สอนวิชาช่างให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการตั้งเกณฑ์และการวัดและประเมินผล การเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด	3.35	0.94	5	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
หลังการประเมินผลระหว่างเรียน ครู ผู้สอนวิชาช่างมีการจัดสอนซ่อมเสริมมาให้ นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์สม่ำเสมอเพียงใด	3.34	0.94	6	ปานกลาง
5. ด้านการแนะแนวอาชีพ โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ และคุณค่าของวิชาช่างมากนักน้อยเพียงใด โรงเรียนมีการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทาง การศึกษาต่อวิชาช่างเพื่อประกอบอาชีพ มากนักน้อยเพียงใด โรงเรียนได้จัดให้มีการสำรวจความ ต้องการหรือความถนัดของนักเรียน ก่อนเลือกวิชาช่างเพียงใด โรงเรียนจัดหน่วยบริการแนะแนวให้ คาบปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกเรียนวิชาช่าง มากนักน้อยเพียงใด โรงเรียนได้จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ ต่าง ๆ ให้บริการในรูปของเอกสาร แผ่นปลิว ป้ายนิเทศมากนักน้อยเพียงใด	3.57	0.92	1	ดี
	3.36	0.96	2	ปานกลาง
	3.34	1.09	3	ปานกลาง
	3.20	1.11	4	ปานกลาง
	2.94	1.11	5	ปานกลาง

ตาราง 7 (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักเรียน	$\bar{X}$	S	ลำดับ	ระดับ เกณฑ์เฉลี่ย
โรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอนและนักเรียน ไปศึกษาดูงานวิชาช่างตามแหล่งวิชาการ				
สถานประกอบการอาชีพอิสระเพียงใด	2.53	1.20	6	ปานกลาง

ข้อมูลจากตาราง 7 สามารถวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียน 5 ด้าน ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

นักเรียน มีความคิดเห็นด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉลี่ยรวมส่วนใหญ่ อยู่บน
เกณฑ์ระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูมีความสามารถในการสอน และสาธิตการใช้
อุปกรณ์เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว ครูสอนตรงตามเวลา มีความรับผิดชอบ ครูมีการเตรียมการสอน
นักเรียนพอใจในการที่ครูได้มอบหมายงานเป็นรายบุคคล ครูให้การดูแลอย่างใกล้ชิดในขณะฝึกงาน
หรือห้องปฏิบัติการ นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียน มีความพอใจในการทำงานร่วมกัน ครูใช้
วิธีสอนโดยการสาธิต หรือทดลองปฏิบัติงาน นักเรียนมีความกระตือรือร้นปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือ
ข้อตกลงในการใช้โรงฝึกงาน และวัสดุอุปกรณ์อยู่ในเกณฑ์ดี มีความคิดเห็นว่า นักเรียนได้ใช้วัสดุ
อุปกรณ์และเครื่องมือ โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือกเรียนอยู่ในระดับปานกลาง และมีความ
คิดเห็นว่า โรงเรียนให้การสนับสนุนในการสอนโดยการเปิดโอกาสให้พาไปศึกษาดูงานนอกสถานที่
โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้วิชาช่าง และครูใช้

วิธีสอนโดยวิธีการบรรยายอยู่ในระดับไม่ดี

ด้านสื่อการเรียนการสอน

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านสื่อการเรียนการสอน โดยเฉลี่ยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ดี และเห็นว่า โรงเรียนควรมีอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ใช้ในการฝึกงาน และสภาพวัสดุ อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร อยู่ในสภาพใช้งานได้ และมีเพียงพอกับจำนวนนักเรียน โรงเรียนควรมีแบบเรียน เอกสารอ้างอิง นิตยสาร วารสาร ให้นักเรียนค้นคว้าอยู่ในระดับปานกลาง ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก โดยเฉลี่ยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีการฝึกทักษะหรือฝึกงานอยู่ในระดับดี และมีความคิดเห็นโรงเรียนมีโรงฝึกงาน มีความเหมาะสมมีความเป็นระเบียบ ความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ โรงเรียนมีการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้สม่ำเสมอ สถานที่ฝึกปฏิบัติงานมีความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุ มีการฝึกทักษะอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการฝึกทักษะ หรือการฝึกปฏิบัติงานนอกโรงเรียน นักเรียนมีความเห็นว่าอยู่ในระดับไม่ดี

ด้านการวัดและประเมินผล

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉลี่ยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนวิชาช่างมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลทำให้นักเรียนสนใจในการเรียนอย่างสม่ำเสมอ และการวัดและประเมินผลช่วยให้ นักเรียนรู้ เข้าใจจุดมุ่งหมาย และเกณฑ์ในการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับดี ครูผู้สอนที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้ง เกณฑ์การวัดและประเมินผล และหลังการประเมินผลครูผู้สอนมีการจัดสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแนะแนวอาชีพ

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านการแนะแนวอาชีพ โดยเฉลี่ยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า โรงเรียนให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะ และคุณค่าของวิชาช่าง อยู่ในระดับดี โรงเรียนมีการให้ข้อมูลแนวทางการศึกษาต่อเพื่อการประกอบอาชีพ โรงเรียนมีการจัดทำมีการสำรวจความถนัดของนักเรียนก่อนเลือกเรียนวิชาช่าง โรงเรียนมีการจัดหน่วยบริการแนะแนวให้คำปรึกษาการเลือกเรียนวิชาช่าง จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับ อาชีพช่าง ในรูปแบบเอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ และโรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอนและนักเรียนไปศึกษาดูงานวิชาช่าง ตามแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการอาชีพอิสระ อยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดังตาราง 8-9

ตาราง 8 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียน
 การสอน 5 ด้าน

ความคิดเห็น	ผู้บริหาร		ครูผู้สอน		นักเรียน	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.49	0.38	3.45	0.36	3.56	0.42
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.41	0.51	2.96	0.63	3.24	0.63
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุฝึก	3.21	0.51	2.96	0.60	3.22	0.62
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.54	0.45	3.50	0.48	3.61	0.55
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	3.16	0.50	2.60	0.75	3.16	0.78

ข้อมูลจากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็น
 เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้บริหาร ครูผู้สอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ
 การเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนนักเรียนอยู่ในระดับดี

ด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับ
 สภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน
มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหาร และนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับดี ส่วนครูผู้สอน อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแนะแนวอาชีพ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน
เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.52	0.76	4.63*
	ภายในกลุ่ม	597	97.93	0.16	
	รวม	599	99.45		
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	11.61	5.80	14.70**
	ภายในกลุ่ม	597	235.81	0.39	
	รวม	599	247.42		
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	8.06	4.03	10.74**
	ภายในกลุ่ม	597	224.13	0.37	
	รวม	599	232.19		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	1.41	0.70	2.56
	ภายในกลุ่ม	597	165.11	0.27	
	รวม	599	166.52		

ตาราง 9 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	37.23	18.61	31.90**
	ภายในกลุ่ม	597	348.39	0.50	
	รวม	599	385.62		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อมูลจากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียงด้านเดียวคือในด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 รวม 3 ด้าน คือ ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านแนะแนวอาชีพ ส่วนด้านการวัดและประเมินผลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เพื่อให้ทราบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ระหว่างผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน
จึงใช้ S Method ของ Scheffe ทดลองค่าเฉลี่ย ซึ่งปรากฏดังตาราง 10-13

ตาราง 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ความคิดเห็น	ตำแหน่ง				
		$\bar{X}$	ครูผู้สอน	ผู้บริหาร	นักเรียน
			3.45	3.49	3.56
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ครูผู้สอน	3.45	-	0.04*	0.11*
	ผู้บริหาร	3.49		-	0.07
	นักเรียน	3.56			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อมูลจากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารกับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน มีความเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตาราง 11 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน

ความคิดเห็น	ตำแหน่ง		ครูผู้สอน	นักเรียน	ผู้บริหาร
		$\bar{X}$	2.96	3.24	3.41
ด้านสื่อการเรียนการสอน	ครูผู้สอน	2.96	-	0.28**	0.45**
	นักเรียน	3.24		-	0.17
	ผู้บริหาร	3.41			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 11 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารกับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตาราง 12 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก

ความคิดเห็น	ตำแหน่ง		ครูผู้สอน	ผู้บริหาร	นักเรียน
		$\bar{X}$	2.96	3.21	3.22
ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ	ครูผู้สอน	2.96	-	0.25**	0.36**
เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ผู้บริหาร	3.21		-	0.01
	นักเรียน	3.22			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 12 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนกับผู้บริหาร และครูผู้สอนกับนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระดับ .01 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ตาราง 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน ด้านแนะแนวอาชีพ

ความคิดเห็น	ตำแหน่ง		ครูผู้สอน	นักเรียน	ผู้บริหาร
		$\bar{X}$	2.60	3.16	3.16
ด้านแนะแนวอาชีพ	ครูผู้สอน	2.60	-	0.55**	0.55**
	นักเรียน	3.16		-	-
	ผู้บริหาร	3.16			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 13 แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนกับนักเรียน และครูผู้สอนกับผู้บริหาร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน
จำแนกตามวุฒิการศึกษา ดังตาราง 14

ตาราง 14 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนจำแนกตาม
วุฒิการศึกษา

ความคิดเห็น	ผู้บริหาร				t
	ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี		
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.50	0.38	3.47	0.38	0.20
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.39	0.51	3.46	0.51	-0.43
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	3.22	0.50	3.20	0.54	0.07
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.59	0.45	3.40	0.43	1.19
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	3.14	0.53	3.22	0.44	-0.46

ข้อมูลจากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารที่มีวุฒิปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี
มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

จำแนกตามประสบการณ์การบริหาร ดังตาราง 15-16

ตาราง 15 ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การบริหาร

ความคิดเห็น	ประสบการณ์การบริหาร					
	ต่ำกว่า 5 ปี		5-10 ปี		สูงกว่า 10 ปี	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.55	0.51	3.42	0.29	3.50	0.39
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.52	0.71	3.46	0.39	3.31	0.49
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ						
เครื่องจักร และวัสดุฝึก	3.41	0.40	3.26	0.59	3.10	0.48
4. ด้านการจัดและประเมินผล	3.62	0.75	3.44	0.35	3.59	0.35
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	3.31	0.38	3.10	0.56	3.15	0.51

ข้อมูลจากตาราง 15 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และ สูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร 5-10 ปี และ สูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร ต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับดี

ด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหาร ที่มีประสบการณ์การบริหาร 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหารต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับดี

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ผู้บริหารประสบการณ์บริหารต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหาร ที่มีประสบการณ์การบริหารต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับดี ส่วน 5-10 ปี อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแนะแนวอาชีพ ผู้บริหาร ที่มีประสบการณ์การบริหาร ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 16 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนตามประสบการณ์การบริหาร

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.11	0.05	0.37
	ภายในกลุ่ม	39	5.82	0.14	
	รวม	41	5.93		
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.40	0.20	0.76
	ภายในกลุ่ม	39	10.27	0.26	
	รวม	41	10.67		
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	0.57	0.28	1.10
	ภายในกลุ่ม	39	10.17	0.26	
	รวม	41	10.74		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.24	0.12	0.59
	ภายในกลุ่ม	39	8.10	0.20	
	รวม	41	8.34		

ตาราง 16 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.22	0.11	0.42
	ภายในกลุ่ม	39	10.21	0.26	
	รวม	41	10.43		

ข้อมูลจากตาราง 16 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน
จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ดังตาราง 17-19

ตาราง 17 ความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของ
โรงเรียน

ความคิดเห็น	ขนาดของโรงเรียน					
	ขนาดใหญ่		ขนาดกลาง		ขนาดเล็ก	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.43	0.41	3.48	0.39	3.50	0.33
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	3.37	0.50	3.22	0.46	3.61	0.50
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	3.06	0.61	3.04	0.28	3.54	0.39
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.56	0.34	3.40	0.48	3.65	0.52
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	3.22	0.47	3.27	0.41	3.00	0.58

ข้อมูลจากตาราง 17 แสดงให้เห็นว่าผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง
และขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และ
ขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีความ

คิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดเล็กอยู่ในระดับดี

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และขนาดกลาง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผู้บริหาร โรงเรียนขนาดเล็ก อยู่ในระดับดี

ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับดี ส่วนผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดกลาง อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านแนะแนวอาชีพ ผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 18 การวิเคราะห์ความแปรปรวนความคิดเห็นของผู้บริหาร เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.14	0.07	0.49
	ภายในกลุ่ม	39	5.78	0.14	
	รวม	41	5.92		
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.05	0.52	2.13
	ภายในกลุ่ม	39	9.62	0.24	
	รวม	41	10.67		
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	2.19	1.09	5.00*
	ภายในกลุ่ม	39	8.55	0.21	
	รวม	41	10.74		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.41	0.20	1.02
	ภายในกลุ่ม	39	7.93	0.20	
	รวม	41	8.34		

ตาราง 18 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.59	0.29	1.18
	ภายในกลุ่ม	39	9.84	0.25	
	รวม	41	10.43		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อมูลจากตาราง 18 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ส่วนอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เพื่อให้ทราบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ระหว่างผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก จึงใช้ S Method ของ Scheffe ทดสอบหาค่าเฉลี่ย ซึ่งปรากฏ ดังตาราง 19

ตาราง 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของผู้บริหาร เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ความคิดเห็น	ขนาดของโรงเรียน	ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ ขนาดเล็ก		
		$\bar{X}$	3.04	3.06 3.54
ด้านโรงฝึกงาน	ขนาดกลาง	3.04	-	0.02 0.50*
เครื่องมือ	ขนาดใหญ่	3.06	-	0.48*
เครื่องจักร				
และวัสดุฝึก	ขนาดเล็ก	3.54		-

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อมูลจากตาราง 19 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ กับโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก และผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดกลางกับโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ส่วนผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ กับโรงเรียนที่มีขนาดกลาง มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียน การสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ ผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ ขนาด

กลาง และขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 5 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา ดังตาราง
20-21

ตาราง 20 ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ความคิดเห็น	วุฒิการศึกษา					
	ต่ำกว่าปริญญาตรี		ปริญญาตรี		สูงกว่าปริญญาตรี	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.41	0.41	3.45	0.36	3.56	0.33
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	2.82	0.84	2.98	0.60	2.94	0.25
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	2.88	0.61	2.97	0.60	2.66	0.82
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.41	0.34	3.50	0.49	3.66	0.28
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	2.82	0.94	2.56	0.72	2.94	1.25

ข้อมูลจากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอน ที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนครูผู้สอนที่มี วุฒิสุงกว่าปริญญาตรี อยู่ในระดับดี

ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับ ปานกลาง

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียน การสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนครูผู้สอนวิชา ช่าง ที่มีวุฒิสุงกว่าปริญญาตรีอยู่ในระดับดี

ด้านแนะแนวอาชีพ ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่า ปริญญาตรีมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 21 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.06	0.03	0.23
	ภายในกลุ่ม	157	21.30	0.13	
	รวม	159	21.36		
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.39	0.19	0.49
	ภายในกลุ่ม	157	63.52	0.40	
	รวม	159	63.92		
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	0.39	0.19	0.53
	ภายในกลุ่ม	157	57.78	0.36	
	รวม	159	58.17		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.21	0.10	0.46
	ภายในกลุ่ม	157	36.47	0.23	
	รวม	159	36.68		

ตาราง 21 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.43	0.71	1.24
	ภายในกลุ่ม	157	89.96	0.57	
	รวม	159	91.39		

ข้อมูลจากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน
จำแนกตามประสบการณ์การสอน ดังตาราง 22-24

ตาราง 22 ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับที่มีต่อสภาพการเรียนรู้การสอนจำแนกตาม
ประสบการณ์การสอน

ความคิดเห็น	ประสบการณ์การสอน					
	ต่ำกว่า 5 ปี		5-10 ปี		สูงกว่า 10 ปี	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	3.42	0.24	3.44	0.35	3.47	0.40
2. ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน	3.22	0.54	2.86	0.56	3.01	0.70
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ						
เครื่องจักร และวัสดุฝึก	3.24	0.43	2.90	0.54	2.95	0.69
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.61	0.38	3.48	0.49	3.49	0.48
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	3.20	0.52	2.54	0.77	2.51	0.72

ข้อมูลจากตาราง 22 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี
5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน 5 ด้าน ดังนี้
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี
5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน พบว่า อยู่ในระดับ
ปานกลาง

ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน 5-10 ปี และ 10 ปี ขึ้นไป มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 5 ปี อยู่ในระดับดี

ด้านแนะแนวอาชีพ ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.03	0.01	1.12
	ภายในกลุ่ม	157	21.33	0.13	
	รวม	159	21.36		
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	2.09	1.04	2.65
	ภายในกลุ่ม	157	61.83	0.39	
	รวม	159	63.92		
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	1.61	0.80	2.23
	ภายในกลุ่ม	157	56.57	0.36	
	รวม	159	58.18		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.26	0.13	0.57
	ภายในกลุ่ม	157	36.42	0.23	
	รวม	159	36.68		

ตาราง 23 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	6.98	3.49	6.49**
	ภายในกลุ่ม	157	84.41	0.53	
	รวม	159	91.39		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 23 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการแนะแนวอาชีพ ส่วนอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านการวัดและประเมินผล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เพื่อให้ทราบความแตกต่างกันเป็นรายคู่ระหว่างประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี จึงใช้ S Methoed ของ Scheffe ทดสอบค่าเฉลี่ยซึ่งปรากฏดังตาราง 24

ตาราง 24 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของครูผู้สอนที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ความคิดเห็น	ประสบการณ์การสอน	สูงกว่า 10 ปี 5-10 ปี ต่ำกว่า 5 ปี			
		$\bar{X}$	2.51	2.54	3.20
ด้านแนะแนวอาชีพ	สูงกว่า 10 ปี	2.51	-	0.03	0.69**
	5-10 ปี	2.54		-	0.66**
	ต่ำกว่า 5 ปี	3.20			-

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อมูลจากตาราง 24 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน สูงกว่า 10 ปี กับ ต่ำกว่า 5 ปี และครูผู้สอนมีประสบการณ์การสอน 5-10 ปี กับต่ำกว่า 5 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน สูงกว่า 10 ปี กับ 5-10 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตอนที่ 7 เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน
จำแนกตามขนาดของโรงเรียน ดังตาราง 25-26

ตาราง 25 ความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาด
ของโรงเรียน

ความคิดเห็น	ขนาดโรงเรียน					
	ขนาดใหญ่		ขนาดกลาง		ขนาดเล็ก	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	3.42	0.38	3.54	0.35	3.45	0.28
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	2.95	0.66	2.90	0.57	3.07	0.59
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	2.95	0.61	2.91	0.62	3.05	0.55
4. ด้านการวัดและประเมินผล	3.52	0.50	3.43	0.40	3.47	0.49
4. ด้านแนะแนวอาชีพ	2.53	0.73	2.65	0.81	2.82	0.78

ข้อมูลจากตาราง 25 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอน โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มี
ขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน
ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก
มีความคิดเห็นด้านกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนครูผู้สอนโรงเรียน

ที่มีขนาดกลาง อยู่ในระดับดี

ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูผู้สอน โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นด้านสื่อการเรียนการสอน พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ครูผู้สอน โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านการวัดและประเมินผล ครูผู้สอน โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นด้านการวัดและประเมินผล พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนครูผู้สอน โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ อยู่ในระดับดี

ด้านแนะแนวอาชีพ ครูผู้สอน โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นด้านแนะแนวอาชีพ พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.35	0.17	1.31
	ภายในกลุ่ม	157	21.01	0.13	
	รวม	159	21.36		
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.37	0.18	0.46
	ภายในกลุ่ม	157	63.54	0.40	
	รวม	159	63.91		
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก	ระหว่างกลุ่ม	2	0.27	0.13	0.36
	ภายในกลุ่ม	157	57.91	0.36	
	รวม	159	58.18		
4. ด้านการวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	2	0.22	0.11	0.48
	ภายในกลุ่ม	157	36.47	0.23	
	รวม	159	36.69		

ตาราง 26 (ต่อ)

ความคิดเห็น	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
5. ด้านแนะแนวอาชีพ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.73	0.86	1.1
	ภายในกลุ่ม	157	89.65	0.57	
	รวม	159	91.38		

ข้อมูลจากตาราง 26 แสดงให้เห็นว่า ครูผู้สอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ส่วนที่ 4 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับสภาพ
การเรียนการสอน วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และเสนอเป็นร้อยละ

ตาราง 27 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนของผู้บริหาร
ครูผู้สอน และนักเรียน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	จำนวน	ความถี่	ร้อยละ
ผู้บริหาร	42	18	42.85
ครูผู้สอน	160	40	25.00
นักเรียน	398	65	16.33

ข้อมูลจากตาราง 27 พบว่า ผู้บริหาร จำนวน 42 คน มีความคิดเห็น และข้อเสนอ
แนะ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 42.85 ครูผู้สอน จำนวน 160 คน มีความคิดเห็นและ
ข้อเสนอแนะ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 25 นักเรียน จำนวน 398 คน มีความคิด
เห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.33

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบประเด็นที่ควรพิจารณา ดังนี้

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

- 1.1 โรงเรียนขาดครูเฉพาะด้านวิชาช่าง ครูมีวุฒิการศึกษามัธยมศึกษา
ที่สอน (9)

- 1.2 การเรียนการสอนวิชาช่างควรจัดเป็นกลุ่มย่อยให้เหมาะสมกับเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ (5)
 - 1.3 ควรจัดอบรมครูช่างปิดภาคเรียน มีศูนย์การสอนวิชาช่างเคลื่อนที่ (4)
 2. ด้านสื่อการเรียนการสอน
 - 2.1 วิชาช่างขาดตำราเรียนและหนังสืออ่านประกอบ (4)
 - 2.2 โรงเรียนขาดสื่อการเรียนการสอนวิชาช่าง (4)
 3. ด้านโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก
 - 3.1 โรงเรียนขาดเครื่องมือช่างชุดและล้อสมัย (10)
 - 3.2 ครูควรมีความรับผิดชอบมากกว่านี้ (3)
 4. ด้านการวัดและประเมินผล
 - 4.1 นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินผลมีมาก (2)
 - 4.2 ครูสอนวิชาช่างไม่ยึดจุดประสงค์การเรียนรู้ (2)
 5. ด้านแนะแนวอาชีพ
 - 5.1 ควรขอความร่วมมือโรงงานพานักเรียนไปศึกษาและดูงาน (2)
 - 5.2 ควรเชิญวิทยากรวิชาช่างมาแนะแนวนักเรียน (2)
- ครูสอนวิชาช่าง มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ดังนี้
1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 1.1 โรงเรียนไม่สนับสนุนงบประมาณเห็นว่าวิชาช่างมีความสำคัญน้อย (11)
 - 1.2 โรงเรียนจัดวิชาช่างบังคับนักเรียนไม่มีโอกาสเลือก (4)
 2. ด้านสื่อการเรียนการสอน
 - 2.1 วิชาช่างขาดตำราเรียนและหนังสืออ่านประกอบ (10)
 - 2.2 โรงเรียนควรให้ขวัญกำลังใจแก่ครูที่ผลิตสื่อ (3)

3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุฝึก
 - 3.1 โรงเรียนขาดเครื่องมือ เครื่องมือชำรุดและล้าสมัย (28)
 - 3.2 โรงเรียนควรจัดนักเรียนไปฝึกงานนอกสถานที่ (6)
4. ด้านการวัดและประเมินผล
 - 4.1 วิชาช่างการประเมินผลขาดเกณฑ์มาตรฐาน (3)
 - 4.2 นักเรียนไม่รับผิดชอบเมื่อไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผล (3)
5. ด้านแนะแนวอาชีพ
 - 5.1 แนะนำแต่การศึกษาต่อระดับสูง ไม่เห็นความสำคัญวิชาช่าง (7)
 - 5.2 ข้อมูลอาชีพช่างล้าสมัย (4)

นักเรียน มีความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
 - 1.1 โรงเรียนจัดวิชาช่างบังคับนักเรียนไม่มีโอกาสเลือก (7)
 - 1.2 การเรียนการสอนวิชาช่างควรจัดเป็นกลุ่มย่อยให้เหมาะสม (6)
2. ด้านสื่อการเรียนการสอน
 - 2.1 วิชาช่างขาดตำราเรียนและหนังสืออ่านประกอบ (10)
 - 2.2 โรงเรียนขาดสื่อการเรียนการสอนวิชาช่าง (3)
3. ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก
 - 3.1 โรงเรียนควรจัดนักเรียนไปฝึกงานนอกสถานที่ (37)
 - 3.2 โรงเรียนขาดเครื่องมือ เครื่องมือชำรุด และล้าสมัย (4)
4. ด้านการวัดและประเมินผล
 - โรงเรียนควรจัดมีการสอนซ่อมเสริมวิชาช่าง (3)

5. ด้านแนะแนวอาชีพ

5.1 ควรเชิญวิทยากรวิชาชีพเข้ามาแนะแนวนในโรงเรียน (8)

5.2 โรงเรียนขาดหน่วยงานอาชีพให้ความรู้กับนักเรียน (6)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นบทที่กล่าวถึงสาระสำคัญของการวิจัยโดยสรุปผลการวิจัยทั้งหมด พร้อมทั้งการอภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาแก้ไข การเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 1 ให้มากที่สุด

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 รวม 5 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้านี้ กระทบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร จำนวน 42 คน ครูผู้สอน จำนวน 160 คน และนักเรียน จำนวน 398 คน รวมทั้งหมด 600 คน และหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 600 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน รวม 5 ด้าน

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม (Check-List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่าง รวมคำถามทั้งหมดจำนวน 42 ข้อ แต่ละข้อมีตัวเลือก 5 ระดับและในท้ายคำถาม เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพการเรียนรู้การสอน ทั้ง 5 ด้าน

เมื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.90

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือขอความร่วมมือพร้อมแบบสอบถามให้โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา รวม 42 โรงเรียน และเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไปประมวลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อหาค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test แบบ Independent

และ F-test แบบองค์ประกอบเดียว และ S Method ของ Scheffe

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอน 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉลี่ยส่วน ใหญ่อยู่ในระดับดี เรียงตามลำดับ ดังนี้ ครูสอนเรื่องความปลอดภัยในโรงงานเป็นลำดับแรก ตามด้วย ครูดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างสม่ำเสมอ ครูมีความสามารถ ในการสอน และสาธิตการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ นักเรียนมีความตั้งใจทำงานที่ครูมอบหมาย ครูสอนตรงเวลา มีความรับผิดชอบ ครูเตรียมการสอนสม่ำเสมอ ครูใช้วิธีการสาธิตหรือทดลอง นักเรียนมีความตั้งใจเรียน นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียน ครูให้นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในวิชาช่าง ได้แก่ นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงงาน ระดับปานกลาง ได้แก่ ครูใช้วิธีบรรยาย โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก และโรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอน วิชาช่าง ส่วนระดับไม่ดี คือ โรงเรียนเชิญวิทยากรภายนอกหรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้ วิชาช่างแก่นักเรียน

ครูผู้สอน มีความคิดเห็นด้านกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ย รวมระดับดี และมีความคิดเห็นเรียงตามลำดับ ดังนี้ ครูสอนนักเรียนถึงการป้องกันอุบัติเหตุ มีความปลอดภัยในโรงงาน ครูดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ครูมีความสามารถในการสอนและ สาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมืออย่างคล่องแคล่ว ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ครู มีการเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอ ครูมีความเห็นอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ได้แก่ นักเรียน กระตือรือร้นในการเรียน นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรง

ฝึกงาน นักเรียนใช้โรงฝึกงาน เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในวิชาช่าง โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก และครูยังสอนแบบบรรยาย สำหรับโรงเรียนให้การสนับสนุนโดยพานักเรียนไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ การเชิญวิทยากรจากภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้วิชาช่างแก่นักเรียน อยู่ในระดับไม่ดี

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ระดับดี และมีความคิดเห็นเรียงตามลำดับ ดังนี้ ครูมีความสามารถในการสอนและสาธิตการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างแคล่วคล่อง ครูจะมีความรับผิดชอบสอนตรงเวลา ครูมีการเตรียมการสอน นักเรียนพอใจที่ครูมอบหมายงานเป็นรายบุคคล ครูต้องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด ขณะฝึกงาน นักเรียนมีความตั้งใจทำงานที่ครูมอบหมาย นักเรียนให้ครูสอนโดยการสาธิตหรือทดลองปฏิบัติงาน นักเรียนมีความกระตือรือร้น นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบการใช้โรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และมีความคิดเห็นว่าโรงเรียนยังให้การสนับสนุนเรื่องการพานักเรียนไปศึกษาดูงานนอกสถานที่ การเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้วิชาช่าง และครูใช้วิธีสอนโดยวิธีการบรรยาย อยู่ในระดับไม่ดี

1.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยรวมระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาตามลำดับ พบว่า การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัย อยู่ในระดับดี และมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และโรงเรียนจัดหนังสือเกี่ยวกับวิชาช่าง เช่น หนังสืออ่านประกอบการเรียน หนังสืออ้างอิง และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า อยู่ในระดับปานกลาง

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านสื่อการเรียนการสอน อยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัย อยู่ในระดับดี และมีความคิดเห็นว่า โรงเรียนมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ค้ำค้ำกับการฝึกงาน อยู่ในระดับปานกลาง โรงเรียนจัดหนังสือ แบบเรียนคู่มือ หนังสืออ้างอิง นิตยสาร

และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า อยู่ในระดับไม่ดี

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านสื่อการเรียนการสอน โดยเกณฑ์เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ดี และโรงเรียนมีเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุในการฝึกงาน และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี มีความเพียงพอ กับจำนวนนักเรียน โรงเรียนมีแบบเรียน เอกสารอ้างอิง นิตยสาร วารสาร ให้นักเรียนได้ค้นคว้า อยู่ในระดับปานกลาง

1.3 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก โดยเกณฑ์เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า สถานที่ใช้ฝึกงาน มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ นักเรียนได้มีการฝึกปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดี และโรงเรียนมีโรงฝึกงานที่เหมาะสม มีความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ เครื่องมือ เครื่องจักร มีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับปานกลาง และนักเรียนได้ฝึกทักษะหรือฝึกงานนอกโรงเรียน เช่น โรงงาน หรือสถานประกอบการอื่น ๆ บ้าง อยู่ในระดับไม่ดี

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก โดยเกณฑ์เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า นักเรียนได้มีการฝึกทักษะปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน โรงฝึกงานมีความเป็นระเบียบ ความสะอาด ความปลอดภัย และแสงสว่างเพียงพอ โรงเรียนมีการบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ รวมทั้งความเพียงพอกับจำนวนนักเรียน อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับนักเรียนมีการฝึกทักษะปฏิบัติงานนอกโรงเรียน ครูมีความคิดเห็นว่า อยู่ในระดับไม่ดี

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า นักเรียนมีการฝึกทักษะปฏิบัติงาน อยู่ในระดับดี โรงฝึกงานมีระเบียบความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ

การบำรุงรักษา เครื่องมือ เครื่องจักร อยู่ในสภาพการใช้งานได้สม่ำเสมอ การฝึกปฏิบัติงาน มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับนักเรียนมีการฝึกทักษะนอกโรงเรียน นักเรียนมีความคิดเห็น อยู่ในระดับไม่ดี

1.4 ด้านการวัดและประเมินผล

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านการวัดและประเมินผล โดยเกณฑ์เฉลี่ยอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า โรงเรียนมีการประเมินผลการเรียนวิชาช่าง แต่ละภาคตามกำหนด ครูผู้สอนมีความยุติธรรม การประเมินผลระหว่างเรียน นักเรียนสนใจเรียนสม่ำเสมอ อยู่ในระดับดี การวัดและประเมินผลวิชาช่างแต่ละครั้ง นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมาย ครูมีการสอนซ่อมเสริม และนักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้ง เกณฑ์การวัดและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า ครูผู้สอนมีความยุติธรรมและประเมินผลทันตามกำหนด นักเรียนรู้และเข้าใจจุดมุ่งหมายการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับดี การวัดและประเมินผลระหว่างเรียนนักเรียนสนใจการเรียนมีการจัดสอนซ่อมเสริม และให้นักเรียนมีส่วนในการตั้ง เกณฑ์การวัดและประเมินผล อยู่ในระดับปานกลาง

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านการวัดและประเมินผล โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า ครูผู้สอนมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล นักเรียนสนใจเรียนอย่างสม่ำเสมอ นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายเกณฑ์การวัดและประเมินผล อยู่ในระดับดี และมีความเห็นว่า ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้ง เกณฑ์การวัดและประเมินผล หลังจากการประเมินผล ครูผู้สอนมีการจัดสอนซ่อมเสริมให้นักเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

1.5 ด้านแนะแนวอาชีพ

ผู้บริหาร มีความคิดเห็น ด้านแนะแนวอาชีพ โดยเกณฑ์เฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า โรงเรียนจัดให้มีการสำรวจความถนัดก่อน

นักเรียนเลือกวิชาช่าง โรงเรียนให้ความรู้ลักษณะคุณค่าของวิชาช่าง โรงเรียนจัดข้อมูลวิชาช่างแนะแนวการศึกษาต่อเพื่ออาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนโรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอน และนักเรียนไปศึกษาดูงานวิชาช่าง ตามแหล่งวิทยาการ หรือสถานประกอบการอาชีพอิสระ อยู่ในระดับไม่ดี

ครูผู้สอน มีความคิดเห็น ด้านแนะแนวอาชีพ โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า โรงเรียนมีการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อเพื่อประกอบอาชีพ โรงเรียนมีการสำรวจความถนัดของนักเรียนก่อนให้นักเรียนเลือกเรียนวิชาช่าง โรงเรียนให้ความรู้ลักษณะและคุณค่าของวิชาช่าง โรงเรียนให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพช่าง อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับโรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอน และนักเรียนไปศึกษาดูงานตามแหล่งวิทยาการสถานประกอบการอาชีพอิสระ อยู่ในระดับไม่ดี

นักเรียน มีความคิดเห็น ด้านแนะแนวอาชีพ โดยเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเรียงตามลำดับ พบว่า โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของวิชาช่าง อยู่ในระดับดี โรงเรียนให้ข้อมูลแนวทางศึกษาต่อเพื่อประกอบอาชีพ โรงเรียนสำรวจความถนัดก่อนให้นักเรียนเลือกเรียนวิชาช่าง จัดหาข้อมูลวิชาช่าง การจัดบริการให้ครูผู้สอนและนักเรียนไปศึกษาดูงานวิชาช่าง ตามแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการอาชีพอิสระ อยู่ในระดับปานกลาง

2. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน 5 ด้าน ดังนี้

2.1 ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ความคิดเห็นของผู้บริหาร กับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐาน ส่วนผู้บริหารกับนักเรียนมีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน ความคิดเห็นของผู้บริหาร กับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการ

วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐาน ส่วนผู้บริหารกับนักเรียนมีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2.3 ในด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ความคิดเห็นของผู้บริหาร กับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐาน ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2.4 ด้านการวัดและประเมินผล ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

2.5 ด้านแนะแนวอาชีพ ความคิดเห็นของผู้บริหาร กับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียนมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐาน ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

4. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การบริหาร

ผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี มีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

5. เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ความคิดเห็นของผู้บริหาร โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่มากกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก และผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดกลางกับ

ผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่กับผู้บริหารโรงเรียนขนาดกลาง มีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

6. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

7. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ด้านแนะแนวอาชีพ ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนสูงกว่า 10 ปี กับต่ำกว่า 5 ปี และ 5-10 ปี กับต่ำกว่า 5 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับสมมติฐาน สำหรับครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนสูงกว่า 10 ปี กับ 5-10 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

8. เปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน

ครูผู้สอนโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

จากแบบสอบถามปลายเปิด มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้

ผู้บริหาร มีความคิดเห็นว่า โรงเรียนขาดเครื่องมือ เครื่องมือชำรุด และล้าสมัยอันดับแรก และรองลงมาคือ โรงเรียนขาดครูเฉพาะด้านวิชาช่าง

ครูผู้สอน มีความคิดเห็นว่า โรงเรียนขาดเครื่องมือ เครื่องมือชำรุด และล้าสมัยอันดับ

แรก และรองลงมาคือ โรงเรียนไม่สนับสนุนด้านงบประมาณ

นักเรียน มีความคิดเห็นว่า โรงเรียนควรจัดนักเรียนไปฝึกงานนอกสถานที่ อันดับแรก และรองลงมาคือ ควรเชิญวิทยากรมาช่วยแนะแนวในโรงเรียน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปประเด็นนำไปสู่การอภิปรายดังนี้

1. ผู้บริหารมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้การสอน ในระดับดี ด้านการวัด และประเมินผล ส่วนอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านแนะแนวอาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับความคิดเห็นใน 5 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ระดับดี ครูสอนนักเรียนถึงเรื่องความปลอดภัย ครูให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ครูมีความสามารถและสาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างแคล่วคล่อง ระดับปานกลาง โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก โรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอนวิชาช่าง ระดับไม่ดี โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่น มาให้ความรู้แก่นักเรียน

1.2 ด้านสื่อการเรียนรู้การสอน ระดับดี การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ระดับปานกลาง การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์อยู่ในสภาพใช้งานได้ โรงเรียนมีวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

1.3 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ระดับดี สถานที่ใช้สอนปฏิบัติงานมีความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุ ระดับปานกลาง โรงฝึกงานมีความเหมาะสม โรงฝึกงานมีความเป็นระเบียบ สะอาดปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ ระดับไม่ดี นักเรียนได้มีการฝึกทักษะนอกโรงเรียน

1.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล ระดับดี โรงเรียนมีการประเมินผลแต่ละภาค
ทันตามกำหนดเวลา การประเมินผลระหว่างเรียน ทำให้นักเรียนสนใจการเรียนสม่ำเสมอ
ระดับปานกลาง การวัดและประเมินผล นักเรียนรู้และเข้าใจจุดมุ่งหมาย และเกณฑ์ประเมินผล

1.5 ด้านแนะแนวอาชีพ ระดับปานกลาง โรงเรียนจัดให้มีการสำรวจความ
ต้องการของนักเรียนก่อนเลือกเรียนวิชาช่าง มีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของ
วิชาช่าง

2. ครูผู้สอน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง
ทั้ง 5 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ระดับดี ครูสอนนักเรียนถึงเรื่องความ
ปลอดภัย ครูให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ครูมีความสามารถและสาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ
อย่างแคล่วคล่อง ระดับปานกลาง นักเรียนมีความกระตือรือร้น ในการเรียนวิชาช่าง มี
ความตั้งใจ นักเรียนมีความร่วมมือเมื่อครูมอบหมายงานกลุ่ม ระดับไม่ดี โรงเรียนเปิดโอกาส
ให้ครูพานักเรียนไปดูงานสถานที่ และการเชิญวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้แก่นักเรียน

2.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน ระดับดี การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัย
ในการใช้วัสดุ และเครื่องมือ ระดับปานกลาง การเรียนการสอนวิชาช่างมีการใช้อุปกรณ์
เครื่องมือ เครื่องจักร คัดค้านกับการฝึกงานและโรงเรียนมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ และเครื่องมือ
เพียงพอกับจำนวนนักเรียน

2.3 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ระดับปานกลาง
สถานที่ใช้สอนปฏิบัติมีความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุ นักเรียนมีการฝึกทักษะภายในโรงเรียน
ระดับไม่ดี นักเรียนได้มีการฝึกทักษะนอกโรงเรียน

2.4 ด้านการวัดและประเมินผล ระดับดี โรงเรียนมีการประเมินผลแต่ละภาค
ทันตามกำหนดเวลา ครูมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล ระดับปานกลาง การวัดและ
ประเมินผลระหว่างเรียนทำให้นักเรียนสนใจเรียนสม่ำเสมอ หลังการประเมินผล ครูมีการจัด

สอนซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ใหม่ผ่านเกณฑ์

2.5 ด้านแนะแนวอาชีพ ระดับปานกลาง โรงเรียนมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาต่อวิชาช่าง เพื่อประกอบอาชีพ โรงเรียนจัดให้มีการสำรวจความต้องการก่อนเลือกเรียนวิชาช่าง โรงเรียนจัดหน่วยบริการแนะแนวให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการเลือกเรียนวิชาช่าง ระดับไม่ดี โรงเรียนจัดบริการให้ครูและนักเรียนไปศึกษาดูงานช่างตามแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการอาชีพอิสระ

3. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ระดับดี 2 ด้าน คือ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนอีก 3 ด้าน คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านแนะแนวอาชีพ อยู่ในระดับปานกลาง ความคิดเห็น 5 ด้าน ดังนี้

3.1 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ระดับดี ครูมีความสามารถในการสอน สาธิต การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างแคล่วคล่อง ครูสอนนักเรียนถึงเรื่องความปลอดภัย ครูสอนตรงตามเวลา และมีความรับผิดชอบ ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างสม่ำเสมอ ระดับปานกลาง นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือก ระดับไม่ดี โรงเรียนเปิดโอกาสให้ครูพานักเรียนไปศึกษานอกสถานที่ โรงเรียนมีการเชิญวิทยากร หรือบุคคลในท้องถิ่นให้ความรู้แก่นักเรียน

3.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน ระดับปานกลาง การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยในการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ ระดับปานกลาง การเรียนการสอนวิชาช่างมีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร คู่มากับการฝึกงาน สภาพของอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ที่โรงเรียนมีผู้สามารถใช้งานได้ดี

3.3 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ระดับดี นักเรียนได้มีการฝึกทักษะภายในโรงเรียน ระดับปานกลาง โรงเรียนมีโรงฝึกงานวิชาช่างเหมาะสม สภาพของโรงงาน มีความเป็นระเบียบ สะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ

3.4 ด้านการวัดและประเมินผล ระดับดี ครูมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลระหว่างเรียนทำให้นักเรียนมีความสนใจสม่ำเสมอ การวัดผลและประเมินผลแต่ละครั้งนักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ในการประเมินผล ระดับปานกลาง ครูทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล หลังการประเมินผลครูมีการจัดซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์

3.5 ด้านแนะแนวอาชีพ ระดับดี โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของวิชาชีพ ระดับปานกลาง โรงเรียนมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาต่อวิชาชีพ เพื่อประกอบอาชีพ โรงเรียนได้จัดทำมีการสำรวจความต้องการของนักเรียนก่อนเลือกเรียนวิชาชีพ

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน 5 ด้าน มีดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้บริหารกับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ด้านสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหารกับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ผู้บริหารกับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ด้านการวัดและประเมินผล ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ด้านแนะแนวอาชีพ ผู้บริหารกับครูผู้สอน และครูผู้สอนกับนักเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนผู้บริหารกับนักเรียน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร จำแนกตามประสบการณ์บริหาร ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร จำแนกตามขนาดโรงเรียน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่กับขนาดเล็ก และผู้บริหารโรงเรียนขนาดกลางกับขนาดเล็ก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 . และผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่กับโรงเรียนขนาดกลางไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนอีก 4 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน ด้านแนะแนวอาชีพ ครูที่มีประสบการณ์การสอน สูงกว่า 10 ปี กับต่ำกว่า 5 ปี และ 5-10 ปี กับต่ำกว่า 5 ปี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และครูที่มีประสบการณ์การสอน สูงกว่า 10 ปี กับ 5-10 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนอีก 4 ด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามขนาดโรงเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน

จากแบบสอบถามปลายเปิด ผู้บริหารและครู มีความคิดเห็นว่าโรงเรียนขาดเครื่องมือ และนักเรียน มีความคิดเห็นว่าโรงเรียนควรจัดให้มีการฝึกงานนอกสถานที่ .

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยมีประเด็นการอภิปรายดังนี้

1. สภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน

จากการวิเคราะห์ ความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน จำแนกเป็นด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือเครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ มีประเด็นสำคัญควรนำไปสู่การอภิปราย ดังนี้

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นระดับดี ในเรื่องครูสอนนักเรียนถึงเรื่องความปลอดภัยเป็นลำดับแรก แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนวิชาช่าง จัดได้สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนการสอนอุตสาหกรรมศึกษา วิชาช่างจะต้องมีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ จำเป็นต้องสร้างนิสัยเรียนรู้ เรื่องความปลอดภัยแก่ตนเอง (เบรื่องกิจรัตน์. 2532 : 220) ลำดับรองลงมา เรื่องครูให้การดูแลอย่างใกล้ชิด ครูสามารถสอนและสาธิตการใช้เครื่องมืออย่างแคล่วคล่อง และครูสอนตรงเวลามีความรับผิดชอบ การเรียนการสอนครูและนักเรียนจะต้องใกล้ชิดกัน โดยครูต้องสาธิต นักเรียนเป็นผู้สังเกต ทดลองทำลงมือทำ ครูต้องควบคุมช่วยเหลือแก้ไขและให้คำแนะนำ (บุญศักดิ์ ใจจงกิจ. 2519 : 147) และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ว่าครูผู้สอนวิชาพื้นฐานอาชีพ ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสาธิต ให้นักเรียนปฏิบัติ (ไชยพร ดัณฑ์จิตานนท์. 2525 : 81)

ครูผู้สอนตรงเวลา มีความรับผิดชอบเป็นสิ่งที่สำคัญที่ทำให้เกิดผลดีต่อนักเรียน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่ครูต้องการได้เพราะ เป็นตัวอย่างที่ดี (ทวีป อภิลิทธิ. ม.ป.ป. : 14) ผู้บริหารและนักเรียน มีความคิดเห็นระดับปานกลาง เรื่องโรงเรียนมีวิชาช่าง

ให้นักเรียนเลือก และสนับสนุนการเรียนวิชาช่าง แสดงว่า โรงเรียนยังมีการปฏิบัติไม่มากนัก ควรมีการปรับปรุงให้ดีกว่านี้ ส่วนครูผู้สอนมีความคิดเห็นระดับปานกลาง เรื่อง นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน มีความตั้งใจ มีความร่วมมือเมื่อครูมอบหมายให้ทำงานเป็นกลุ่ม แสดงว่านักเรียนตั้งใจเรียนวิชาช่าง สนใจเรียน ต้องการรับความรู้ เกิดทักษะในการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนและประกอบอาชีพต่อไป (ธนู แสงศักดิ์. 2521 : 124) ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนมีความคิดเห็นระดับไม่ดี เรื่อง โรงเรียนมีการเรียนเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้แก่นักเรียน และโรงเรียนเปิดโอกาสให้ครูพานักเรียนไปดูงานนอกสถานที่ แสดงว่า โรงเรียนไม่มีการปฏิบัติเลย หรือมีน้อย สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิรัช บุญอยู่ (2529 : บทคัดย่อ) ซึ่งพบว่า โรงเรียนไม่เปิดโอกาสให้ครูผู้สอนพานักเรียนไปศึกษาดูงานภาคปฏิบัติ ในสถานฝึกปฏิบัติ แหล่งวิทยากร หรือ สถานประกอบอาชีพอิสระนอกโรงเรียนและโรงเรียน ไม่สามารถเชิญวิทยากรในท้องถิ่นมาบรรยายความรู้พื้นฐานวิชาอาชีพแก่นักเรียนได้ สำหรับในเรื่องดังกล่าวนี้มี โอกาสปรับปรุงได้โดยยึดถือระเบียบว่าต้องการให้นักเรียนศึกษาหาความรู้จากแหล่งวิทยากรและสถานประกอบการ พ.ศ. 2520 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2525 : 78-79)

ด้านสื่อการเรียนการสอน

ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นระดับดีในเรื่องการเรียนวิชาช่าง มีความปลอดภัยในการใช้วัสดุ และเครื่องมือ เป็นอันดับแรก แสดงว่า สื่อการเรียนการสอนวิชาช่าง ได้มีการใช้ มีการปฏิบัติในโรงเรียนอย่างเหมาะสม และมีความปลอดภัย ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนมีความคิดเห็นระดับปานกลาง เรื่อง การเรียนการสอนวิชาช่าง มีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร คุ่มค่ากับการฝึกงาน และโรงเรียนมีวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ใช้งานได้ดี ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นด้านสื่อการเรียนการสอน มีการปฏิบัติการใช้วัสดุ เครื่องมือ ได้อย่างปลอดภัย และสภาพเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ โรงเรียนมีให้นักเรียนได้ปฏิบัติเกิดการเรียนรู้ มีประสบการณ์เพียงพอ

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก

ผู้บริหาร มีความคิดเห็นเรื่อง สถานที่ใช้สอนปฏิบัติ มีความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ นักเรียนมีความคิดเห็นระดับดี เรื่องนักเรียนได้มีการฝึกทักษะภายในโรงเรียน แสดงว่า การจัดการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก มีความสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นระดับปานกลาง โรงฝึกงานมีความเหมาะสม มีความเป็นระเบียบ สะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ นักเรียนมีฝึกทักษะภายในโรงเรียน แสดงว่า ครูผู้สอนได้มีการจัดการเรียนการสอนวิชาช่างได้เพียงพอ นักเรียน ได้มีการจัดให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุฝึก ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจ มีทักษะ และมีนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงาน (สุทธิ ประจงศักดิ์. 2524 : 174) ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นระดับไม่ดี เรื่องนักเรียนได้มีการฝึกทักษะนอกโรงเรียน แสดงว่า โรงเรียนไม่ได้จัดให้นักเรียนได้ฝึกทักษะนอกโรงเรียนเลย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สงบ ลักษณะ (2524 : 22-26) พบว่า นักเรียนและครูไม่สะดวกในการใช้สถานที่ฝึกอาชีพนอกโรงเรียน อุษา เหมตะศิลป์ (2524 : 18-21) พบว่า สาเหตุที่ไม่ส่งนักเรียนออกฝึกงานนอกสถานที่ คือ จังหวัดไม่ประกาศรายชื่อแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการ สถานฝึกงานอยู่ห่างไกลจากโรงเรียนมาก มีปัญหาเรื่องเงินค่าใช้จ่าย และขาดกำลังผู้ที่จะออกไปนิเทศ

ด้านการวัดและประเมินผล

ผู้บริหาร และครูผู้สอน มีความคิดเห็นระดับดี ในเรื่องโรงเรียน มีการประเมินผล แต่ละภาคต้นตามกำหนด แสดงว่า โรงเรียนมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ได้อย่างถูกต้อง โดยปฏิบัติตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการประเมินผลการเรียนการสอนเป็นอย่างดี (กระทรวงศึกษาธิการ. 2525 : 211) ลำดับรองลงมา คือ ผู้บริหารมีความคิดเห็นเรื่องการวัด และประเมินผล ทำให้นักเรียนมีความสนใจสม่ำเสมอ การวัดและประเมินผลทำให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ในการประเมินผล

จะช่วยทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้น เพราะว่าการวัดและประเมินผลเป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการสอน และช่วยให้นักเรียนบรรลุถึงจุดหมายของตนได้ (สุทธิ ประจักษ์ศักดิ์. 2524 : 153) และความคิดเห็นของครูผู้สอนและนักเรียนระดับดีในเรื่อง ครูมีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผล จะช่วยทำให้การวัดและประเมินผลมีประสิทธิภาพ ไม่คิดว่าครูลำเอียง มีความเข้าใจตรงกันว่าการวัดและประเมินผล เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็น อยู่ในระดับปานกลาง เรื่อง การวัดและประเมินผลทำให้นักเรียนสนใจเรียนสม่ำเสมอ และหลังการประเมินผล ครูจัดสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จะทำให้ครูและนักเรียนเห็นความสำคัญของการประเมินผล เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนเป็นระยะ ถ้าไม่ผ่านจุดประสงค์ สถานศึกษาจะดำเนินการสอนซ่อมเสริม และแสดงระดับผลการเรียนได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2525 : 211)

ค่านิยมแนวอาชีพ

นักเรียน มีความคิดเห็นระดับดี เรื่องโรงเรียนให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของวิชาช่าง ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในการเลือกเรียนวิชาช่างได้ตามความสนใจ และความถนัดของตนเองได้เป็นอย่างดี เห็นคุณค่าของวิชาช่างที่เรียน และมีประโยชน์ในการประกอบอาชีพในอนาคต (พล แสงสว่าง. 2529 : 30) ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นระดับปานกลาง ในเรื่องโรงเรียนจัดให้มีการสำรวจความถนัด ความต้องการเลือกวิชาช่าง แสดงว่า โรงเรียนยังจัดให้นักเรียนสำรวจความต้องการเลือกวิชาช่างไม่มากนัก โดยโรงเรียนเป็นผู้กำหนดรายวิชาช่าง ตามความพร้อมของโรงเรียน ครูผู้สอน มีความคิดเห็นระดับไม่ดี เรื่องโรงเรียนจัดบริการให้ครูและนักเรียนไปศึกษาดูงานช่างตามแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการอาชีพอิสระ แสดงว่า ครูผู้สอนมองเห็นความสำคัญของแหล่งวิทยาการว่า ถ้าครู-นักเรียนได้มีโอกาสได้ไปศึกษาดูงาน จะได้รับประสบการณ์ตรง แต่โรงเรียนไม่ได้จัดบริการด้านการศึกษาดูงานตามแหล่งวิทยาการ

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพ การเรียนการสอน พบความแตกต่างที่จะนำไปสู่การอภิปรายได้ ดังนี้

2.1 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน จากการวิจัยพบความแตกต่าง คือ

ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน ระดับ .05 โดยผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน ทั้งนี้จะมีสาเหตุมาจากผู้บริหาร จะต้องรับผิดชอบกิจกรรมทุกชนิดในโรงเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการปรับปรุง พัฒนาการเรียน การสอนของนักเรียนให้ได้ผลดี และมีประสิทธิภาพมากที่สุด (กัญญา สาร. 2526 : 324) ประกอบกับผู้บริหารจะต้องให้เสรีภาพทางวิชาการ อันจะเป็นผลทำให้เกิดความรู้ และวิชาการ ใหม่ ๆ เพื่อทำให้โรงเรียนก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง แต่ขณะเดียวกัน ผู้บริหารต้องรับผิดชอบ ทุกสิ่งทุกอย่างในโรงเรียน และยังมีอำนาจในการตัดสินใจในปัญหาใด ๆ ที่เกิดขึ้น (ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธุ์. 2527 : 4) เมื่อเป็นดังนี้ ผู้บริหารจะมองปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างกว้าง ๆ และ ตัดสินปัญหานั้น ๆ อย่างฉับพลัน ซึ่งผลงานจะเกิดขึ้นในลักษณะที่ดำเนินการไปอย่างรีบร้อน ส่วนความคิดเห็นของครูผู้สอนนั้น มักจะมุ่งเน้นไปในเรื่องของวิชาการเฉพาะด้าน ซึ่งจะทำให้ มองเห็นปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับลักษณะงาน และนักเรียนได้อย่างลึกซึ้งกว่าผู้บริหาร เมื่อเป็นเช่นนี้ ผู้บริหารย่อมมีความพอใจกับผลงานของโรงเรียนมากกว่า ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดี มากกว่าครูผู้สอน

ครูผู้สอนและนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 โดยนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน อาจจะเป็นเพราะครูผู้สอนเป็นผู้ที่ จะทำให้นักเรียนเกิดความรู้ และประสบการณ์ตามจุดมุ่งหมายของการสอน (สันต์ บารุงธรรม. 2525 : 162) ครูจะต้องมีการเตรียมการวางแผนการสอน การเลือกวิธีการสอน ตลอดจนการ วัดผล เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา เมื่อเป็นเช่นนี้ครูผู้สอนย่อมจะมีจุดมุ่งหมายใน การขัดเกลาสูง (สิทธิ ประจงศักดิ์. 2524 : 49) ส่วนนักเรียนมีความคิดเห็นที่ต่างกันอาจจะ เป็นเพราะนักเรียน จะมองสิ่งต่าง ๆ ในแง่ของความสนุกสนาน พอดีกับความต้องการพื้นฐาน

ของมนุษย์ เมื่อได้รับตอบสนองด้านกายภาพ นักเรียนก็จะเกิดความพอใจ ซึ่งจะทำให้มีความคิดเห็นที่ดีได้มากกว่าครูผู้สอน

2.2 ด้านสื่อการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบความแตกต่าง ดังนี้

ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการตัดสินใจ ของผู้บริหารอาจจะถูกจำกัดอยู่ในเรื่องของงบประมาณ ที่จะนำมาจัดหาสื่อการเรียนการสอน สื่อด้านเครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุฝึก บางครั้งโรงเรียนต้องขอความช่วยเหลือจากกรม กอง หรือเอกชน ซึ่งบางครั้งก็ไม่ตรงกับความต้องการโดยตรง ส่วนความคิดเห็นของครูผู้สอนจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนการสอน และฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้องและปลอดภัย นักเรียนจะต้องฝึกปฏิบัติตามบทเรียนครูผู้สอนกำหนด รวมทั้งปฏิบัติตามระเบียบอย่างระมัดระวัง ทำให้มองเห็นปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ได้ชัดเจนกว่า (โสภณ โสมติ. 2526 : ฉ) ฉะนั้น ผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ดำเนินการย่อมจะมีความพอใจในเรื่องสื่อการเรียนการสอนมากกว่า ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน

ครูผู้สอนและนักเรียน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน อาจจะเป็นเพราะครูผู้สอนรู้ว่าสื่ออย่างไร จึงจะเหมาะสมกับความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคน เมื่อมีสื่อที่ไม่เหมาะสม นักเรียนฝึกทักษะการปฏิบัติงานไม่ได้ ก็ย่อมจะทำให้นักเรียนไม่ได้ประสบการณ์ที่เหมาะสมตามไปด้วย ส่วนนักเรียนมีหน้าที่ฝึกทักษะ ฝึกปฏิบัติตามคำแนะนำของครูผู้สอน ฉะนั้นนักเรียนย่อมมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่า ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดี มากกว่าครูผู้สอน

2.3 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ผลการวิจัยพบความแตกต่าง ดังนี้

ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน อาจจะเป็นเพราะว่า ผู้บริหาร

มีความพอใจเกี่ยวกับสถานที่ที่ใช้เป็นโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ที่มีอยู่ตาม วัตถุประสงค์จะจำกัดในด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร ด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนไปถึงวัสดุที่ใช้ในการฝึก แต่ผู้บริหารก็สามารถดำเนินการทำงานสำเร็จลงไปได้ ส่วนครูผู้สอนเป็นผู้ที่ควบคุมการใช้โรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ซึ่งย่อมจะ มองเห็นปัญหาและอุปสรรค ในด้านสถานที่ที่ใช้สอนและฝึกงานอยู่ตลอดเวลา (โสภณ โสมดี. 2526 : ฉ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมล ดิฐกมล (2525 : 209-210) เรื่อง สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาเลือก หลักสูตร พ.ศ. 2521 พบว่า ขาดแคลนโรงฝึกงาน และห้องปฏิบัติงาน รวมทั้งขาดวัสดุฝึกงาน ครูต้องการอบรมเนื้อหาวิชา สอนทักษะ การ ปฏิบัติ และ เทคนิคการสอน ครูผู้สอนก็ย่อมจะมีความพอใจน้อยกว่า ซึ่งทำให้ผู้บริหารมีความคิด เห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน

ครูผู้สอนกับนักเรียน มีความเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน อาจจะเป็นเพราะว่า นักเรียนมีความพอใจกับ สถานที่ โรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุฝึก อยู่ในระดับหนึ่ง เพราะ เป็นผู้ปฏิบัติงาน ไม่ต้องรับผิดชอบในเรื่องการเตรียมอุปกรณ์ เตรียมสถานที่ที่ใช้สอนและอื่น ๆ จึงทำให้ นักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน

2.4 สำหรับด้านการวัดและประเมินผล มีข้อโต้แย้งที่จะทำให้เกิดความคิดเห็นของ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน แตกต่างกัน

2.5 ด้านแนะแนวอาชีพ จากการวิจัยพบความแตกต่าง คือ

ผู้บริหารและครูผู้สอน มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 โดยผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน อาจจะเป็นเพราะ โครงการ แนะแนวเป็นโครงการของโรงเรียน ผู้บริหารมีหน้าที่ที่จะกำหนดจุดประสงค์ในคุณค่าและความ สำคัญในการแนะแนวอาชีพ โรงเรียนจะจัดทำเอกสาร แผ่นปลิว ติดประกาศ ป้ายนิเทศ รวมทั้งจัดนิทรรศการด้านแนะแนวอาชีพ และการศึกษาต่อระดับสูง ซึ่งเป็นไปในแบบรูปธรรม

แต่ครูผู้สอนจะดำเนินการในรูปแบบที่จะให้มีประโยชน์ต่อไปในอนาคต โดยให้คำปรึกษาในทุก ๆ ด้าน เกี่ยวกับนักเรียน เช่น ปัญหาสุขภาพ บุคลิกภาพ ท่าทาง ซึ่งจะเป็นแนวทางที่จะไปเลือกศึกษาในสาขาวิชาช่างในแต่ละด้านที่เหมาะสม อาจเชิญวิทยากรเฉพาะด้านมาให้ความรู้ความเข้าใจ อันจะเป็นแนวทางที่จะเป็นประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด ซึ่งจะทำให้ผู้บริหารมีความคิดเห็นที่ดีกว่าครูผู้สอน

ครูผู้สอนและนักเรียน มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน อาจจะเป็นเพราะนักเรียนมีความพอใจกับการจัดกิจกรรมของโรงเรียนเกี่ยวกับด้านแนะแนวอาชีพ ตลอดจนการศึกษาต่อที่อยู่แล้ว ส่วนครูผู้สอนเป็นผู้ที่มีความคิดลึกซึ้ง เห็นคุณค่าและความสำคัญในการให้บริการการแนะแนวอาชีพว่ามีความจำเป็นและมีประโยชน์สำหรับนักเรียน จึงมองปัญหาด้านนี้อย่างรอบคอบและกว้างขวางกว่า เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นก็รู้และเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้นได้ดีกว่านักเรียน เพราะนักเรียนจะยังมองไม่เห็นความสำคัญ และเข้าใจว่าการแนะแนวเหมาะสมสำหรับนักเรียนที่มีปัญหาเท่านั้น นักเรียนพอใจกิจกรรมของโรงเรียนมากกว่า นักเรียนจึงมีความคิดเห็นที่ดีมากกว่าครูผู้สอน

เป็นที่น่าสังเกตว่า ตัวแปร ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านแนะแนวอาชีพ มีค่าเป็นตัวแปรที่จะทำให้เกิดความคิดเห็นของผู้บริหารและนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 แตกต่างกัน

3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การบริหาร

ผลการเปรียบเทียบผู้บริหารที่มีวุฒิดีการศึกษาระดับปริญญาตรี กับสูงกว่าปริญญาตรี ปรากฏว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 5 ด้าน และผู้บริหารที่มีประสบการณ์การบริหาร 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 5 ด้าน เช่นกัน แสดงว่าวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การบริหารมิได้ทำให้เกิดความคิดเห็นสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกัน

อาจจะ เป็นเพราะผู้บริหารมีระเบียบ มีขั้นตอนของทางราชการกำกับไว้แล้วทำให้การปฏิบัติงานมีสภาพคล้ายคลึงกัน และอาจเป็นเพราะว่าเป็นชนกลุ่มใหญ่ที่ได้รับนโยบายการบริหาร ยึดปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งมีการอบรมสัมมนา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันตลอดเวลา

4. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ผลการเปรียบเทียบผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ปรากฏว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่กับโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก และผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดกลางกับโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ส่วนผู้บริหารโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ และโรงเรียนที่มีขนาดกลาง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า โรงเรียนที่มีขนาดใหญ่และโรงเรียนที่มีขนาดกลาง มีโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุฝึก มีความพร้อมระดับหนึ่ง ซึ่งมีความจำเป็นและสำคัญมากในการเรียนการสอนวิชาช่าง และมีเงินบำรุงการศึกษาพอเพียงในการจัดซื้ออุปกรณ์ สำหรับฝึกงานได้ แต่โรงเรียนที่มีขนาดเล็ก ยังขาดความพร้อมในด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และการจัดซื้อวัสดุฝึกงานยังขาดแคลน เนื่องจากมีเงินบำรุงการศึกษาน้อยซึ่งโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก บางโรงเรียนมีการยกเว้นเงินบำรุงแก่นักเรียนเป็นจำนวนมาก ต้องรองบประมาณในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์ สำหรับอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า ทั้ง 4 ด้าน มีความต้องการด้านงบประมาณอยู่ในระดับน้อยนั่นเอง

5. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามวุฒิการศึกษา และจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ผลการเปรียบเทียบครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา ต่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 5 ด้าน และครูผู้สอนโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ โรงเรียนที่มีขนาดกลาง และโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทั้ง 5 ด้าน แสดงว่า วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียนมิได้ทำให้ครูผู้สอนมีความคิดเห็นแตกต่างกัน อาจเป็นเพราะว่า การสอนของครูมีจุดมุ่งหมาย หลักการ จุดประสงค์การเรียนรู้ ตลอดทั้งขั้นตอนของทางราชการกำกับไว้ จึงมีสภาพคล้ายคลึงกัน หรืออาจเป็นเพราะว่า กลุ่มครูผู้สอนได้รับการอบรม สัมมนาทางวิชาการ เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่างมาแล้วจึงยึดปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

6. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน จำแนกตามประสบการณ์การสอน

ผลการเปรียบเทียบครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน สูงกว่า 10 ปีกับต่ำกว่า 5 ปี และ 5-10 ปีกับต่ำกว่า 5 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านแนะแนวอาชีพ ส่วนครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนสูงกว่า 10 ปี กับ 5-10 ปี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านการวัดและประเมินผล ไม่แตกต่างกัน แสดงว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์สูงกว่า 10 ปี และ 5-10 ปี ได้เห็นความสำเร็จของนักเรียน มองเห็นคุณค่าของการแนะแนวและมีความสำคัญ นักเรียนได้รับประโยชน์ เมื่อได้รับการศึกษาต่อวิชาช่างและประสบความสำเร็จ กลับมาเยี่ยมโรงเรียน แต่ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนต่ำกว่า 5 ปี ยังไม่มีประสบการณ์มากนัก มีความตั้งใจในการทำงาน มุ่งในด้านการเรียนการสอน สำหรับอีก 4 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านการวัดและประเมินผล ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน ต่ำกว่า 5 ปี 5-10 ปี และสูงกว่า 10 ปี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

แสดงว่าครูผู้สอนได้รับการอบรม สัมมนาวิชาการเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่างมาแล้ว
และมีความเข้าใจจุดมุ่งหมาย หลักการ และนโยบายของกรมสามัญศึกษาเป็นอย่างดีนั่นเอง

จากแบบสอบถามปลายเปิด ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหาร ครูผู้สอน
และนักเรียน ดังนี้

ผู้บริหาร มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่า โรงเรียนยังขาดเครื่องมือและขาดครู
เฉพาะด้านวิชาช่าง

ครูผู้สอน มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่า เครื่องมือยังไม่เพียงพอ โรงเรียนยัง
ไม่สนับสนุนงบประมาณและเห็นว่าวิชาช่างมีความสำคัญน้อย

นักเรียน มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะว่า โรงเรียนควรจัดนักเรียนไปฝึกงานนอก
สถานที่ วิชาช่างยังขาดตำราเรียนและหนังสืออ่านประกอบ และควรเชิญวิทยากรวิชาช่างมา
แนะนำในโรงเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียนมัธยมศึกษา ควรเชิญวิทยากรภายนอก หรือบุคคลในท้องถิ่นมาให้ความรู้
วิชาช่างแก่นักเรียน
2. โรงเรียนควรจัดหนังสือวิชาช่าง หนังสืออ่านประกอบ นิตยสาร และวารสาร
ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มมากขึ้น
3. โรงเรียนควรจัดให้นักเรียนมีการฝึกทักษะ หรือฝึกปฏิบัติงานภายนอกโรงเรียนบ้าง
4. กรมสามัญศึกษา ควรกำหนดนโยบายช่วยเหลือ โรงเรียนขนาดเล็ก ในเรื่อง
งบประมาณ ให้มีโรงฝึกงานที่เหมาะสม รวมทั้งเครื่องมือ อุปกรณ์การเรียนการสอน
วิชาช่างอย่างเพียงพอ

5. ผู้บริหารโรงเรียน ควรเห็นความสำคัญให้การสนับสนุนส่งเสริมการเรียนการสอนวิชาช่างให้มากกว่านี้ เพื่อพัฒนาประเทศชาติที่กำลังจะเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เช่น สนับสนุนด้านงบประมาณ จัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์และหนังสืออ่านประกอบวิชาช่าง สนับสนุนให้ครูผู้สอนเข้ารับการอบรม มีความรู้เกิดทักษะประสบการณ์วิชาช่างอย่างทันสมัย สนับสนุนการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับวิชาอาชีพช่าง จัดให้นักเรียนฝึกงานนอกสถานที่ และเชิญวิทยากรมาแนะนำสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียน

6. ครูผู้สอนวิชาช่าง ควรให้แนวคิดในการประกอบอาชีพช่างและคุณค่าที่ถูกต้อง ให้นักเรียนมีระเบียบวินัยในตนเอง นำวิชาช่างที่เรียนจากโรงเรียนเป็นแนวทางการศึกษาต่อ เพื่อประกอบอาชีพ หรือนำไปใช้กับชีวิตประจำวันช่วยให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุขต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่างของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษาอื่น ๆ
2. ควรศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็น เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่างของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของเอกชน
3. ควรศึกษาปัญหาและความต้องการในการเรียนการสอนวิชาช่างในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

กมล ศิริกมล. สภาพการจัดการสอนวิชาเลือกในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. กรุงเทพฯ :

ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2525.

กฤษฎา จันทรวินาศ. ผลการใช้ชุดการแนะแนวอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

กรุงเทพมหานคร. ปรินทิพพันธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. ยัศสาเนา.

เกษม สุกหอม. มัธยมศึกษา. เอกสารประกอบการสอน. พิษณุโลก : วิทยาลัยวิชาการศึกษา
พิษณุโลก, 2516.

คมกฤษ จาปาสุต. อุตสาหกรรมศิลป์ในระดับประถมศึกษา. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2527.

จำเนียร น้อยท่าช้าง. ความต้องการของผู้ปกครองเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้วิชาชีพของเด็ก
ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. เอกสารประกอบการประชุม
ทางวิชาการ หน้า 13-17. คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์เจริญผล, 2524.

ฉลวย อีระเผ่าพงษ์. ปรัชญาและหลักการอาชีพศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร,
2530.

..... อุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, 2532.

ชนะ กลีภาร์. สื่อการสอน. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ,
2521.

ชม ภูมิภาค. การศึกษาเพื่องานอาชีพ. บทความวิทยุกระจายเสียง. สมาคมการศึกษาแห่ง
ประเทศไทย. กรุงเทพฯ : เจริญวิทยุการพิมพ์, 2526.

ไชยพร คัมภีร์จิตานนท์. สภาพการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานวิชาอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย 2524 ในเขตการศึกษา 8. วิทยานิพนธ์, ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.

ทรงศักดิ์ ศรีกาฬสินธุ์. "การเตรียมและพัฒนาผู้บริหารการศึกษา", วารสารศึกษาศาสตร์.

หน้า 1-6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิทยากร, 2523.

ทวีป อภิลิทธิ์. ยุทธศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : เจริญวิทยการพิมพ์, ม.ป.ป.

ธนู แสงศักดิ์. รวมบทความอาชีพศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิทยากร, 2517

_____. การศึกษาเพื่อการทำงานและอาชีพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2521.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษา. การสัมมนาระดับชาติของกรมวิชาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.

ธีรพล เมธิกุล. ปัญหาการสอนวิชาช่างไม้ (ง. 002) ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2522. อัดสำเนา.

นิรมล ธรรมอานวยสุข. การศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาอาชีพตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา จังหวัดเพชรบุรี. เอกสารประชุมทางวิชาการ หน้า 930-933 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล, 2532.

บุญชูศักดิ์ ใจจงกิจ. เทคโนโลยีอาชีพศึกษาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2519.

บุญมี พันธุ์ไทย. สภาพการเรียนการสอนวิชาการทำงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. วารสารการวิจัยทางการศึกษา. เล่มที่ 13. ฉบับที่ 4 : 51-62 ; 2526.

บุญสม ศิริธำนันท์. สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524

แผนการเรียนวิชาอาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม ในเขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์

ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2529. อัดสำเนา.

ปกรณ์ วงศ์สวัสดิ์. ผลของการใช้ชุดการแนะแนวอาชีพที่มีต่อความสนใจอาชีพอิสระในท้องถิ่น

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนประจวบวิทยาลัย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.

ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,

2533. อัดสำเนา.

ปรีชา ชาคีมาลากร. ความเข้าใจในวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา.

กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, ม.ป.ป.

ปรีชา หัพพะกุล ณ อยู่ธยา. การศึกษาปัญหาและความต้องการการใช้สื่อการเรียนการสอนของ

ครูไฟฟ้ากำลัง ในวิทยาลัยเทคนิค กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ

: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2533. อัดสำเนา.

ปรีชา หัพพะกุล ณ อยู่ธยา, และวีรพจน์ เวชประสิทธิ์. อาชีวศึกษาและการแนะแนวอาชีพ.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พิทักษ์อักษร, ม.ป.ป.

เป็รื่อง กิจรัตน์. หลักสูตรอุตสาหกรรมศึกษาและการจัดมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ : วารุณการพิมพ์, 2533.

_____. บทความทางวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ :

วิทยาลัยครูพระนคร, 2532.

ปัญญาคุณ รัตนเสถียร. ปัญหาการเรียนการสอนตามหลักสูตรระยะสั้น วิชาช่างเดินสายไฟฟ้า

ในโรงเรียนสัปดาห์ช่างทั่วประเทศ. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2532. อัดสำเนา.

ผจญ ชันธวานะ. การสอนวิชาช่างอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สามเจริญ, 2531.

พนม ลิ้มอารีย์. การแนะแนวเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.

พนัส หันนาคินทร์. การมัธยมศึกษา. พิชญโลก : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิชญโลก, 2521.

พล แสงสว่าง. อาชีพศึกษาและแนะแนวอาชีพ. สงขลา : เทมการพิมพ์, 2529.

พริ้มเพรา คงณะ. ความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการใช้สื่อการสอนวิชาอาชีพท้องถิ่น ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัดสำเนา.

พัชรประภา อคุลย์วิทย์. "การมัธยมศึกษา", วารสารสารานุกรมศึกษาศาสตร์. ฉบับที่ 5 : 73-76 ; ตุลาคม-ธันวาคม 2529.

พิสิฐ เมธากัทร และธีระพล เมธิกุล. ยุทธวิธีการสอนวิชาเทคนิค. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2531.

ปิฎกธู สาธ. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2526.

เรวัตร อัจฉกัทธิรงค์. ความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ที่มีต่อสภาพการจัดการเรียนการสอน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) พุทธศักราช 2527 กรมอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2528. อัดสำเนา.

ลัดดา สุขปรีดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2523.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัทศิริพร จำกัด, 2531.

วนิดา แดงสุภา. การแนะแนวการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2529.

วัชร ทรัพย์มี. การแนะแนวอาชีพ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

วัลลภ จันทรตระกูล. การศึกษาปัญหาการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมสาขาเครื่องกล ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพของอาจารย์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาของรัฐบาล. วิทยานิพนธ์

ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2523. อัดสำเนา.

วากเนอร์ และคณะ. วิธีสอนทั่วไป. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2520.

วาสนา ชาวหา. สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.

วิจิตร บุญขจรกุล. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอเชีย, 2529.

วิชัย แหวนเพชร. เทคนิคและวิธีการสอนอุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครูพระนคร, 2530.

วิรัช บุญอยู่. การศึกษาการใช้หลักสูตรวิชาพื้นฐานวิชาอาชีพในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดละโว้ เชียงใหม่ ชลบุรี และระยอง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

วินัย เกษมเศรษฐ. หลักสูตรมัธยมศึกษา. การสัมมนาระดับชาติของกรมวิชาการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.

วิรัช กุญฑาต. การจัดระบบการสอนการงานและอาชีพ. นนทบุรี : โรงพิมพ์สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2532.

ศรีนวล โกลวนิช. การศึกษาเพื่อการงานและอาชีพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2521.

ศิริกุล พลศักดิ์. พื้นฐานการศึกษา. กรุงเทพฯ : ชินอักษรการพิมพ์, 2523.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น, 2520.

_____. แนวการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : รุ่งศิลป์การพิมพ์, 2525.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมวิชาการ. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521.

พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : 2531.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521. ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533.

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.

_____. การจัดกิจกรรมแนะแนว. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. กรมสามัญศึกษา. เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ
: โรงพิมพ์การศาสนา, 2532.

_____. คู่มือการดำเนินงานโรงเรียนตัวอย่างการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาอาชีพ. กรุงเทพฯ
: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2532.

_____. หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น คมส. ใช้แทนวิชาการทำงานและอาชีพในหลักสูตร
มัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521. กรุงเทพฯ : กรมสามัญศึกษา, 2521.

_____. ข้อมูลและสถิติทางการศึกษา เขตการศึกษา 1. นครปฐม : หน่วยศึกษานิเทศก์
กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1, 2533.

สงบ ลักษณะ. การศึกษาสภาพของการจัดแผนการเรียนอาชีพและการใช้แหล่งวิทยาการและ
สถานประกอบการตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น. เอกสารประกอบการประชุมทาง
วิชาการ หน้า 22-25. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล, 2524.

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานแห่งชาติ. หลักความปลอดภัยทั่วไป. กรุงเทพฯ : ฝ่ายอุปกรณ์
ช่างฝึกอบรม, 2522.

สมคิด สายแหว. การจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาช่างยนต์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ชั้นสูง ตามทัศนะของผู้บริหารและนักศึกษานิวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา.
วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ,
2532. อัดสำเนา.

สวัสดี อุดมโกชน. การจัดระบบการสอนภาระงานและอาชีพ. นนทบุรี : โรงพิมพ์สุโขทัย
ธรรมาธิราช, 2532.

สันต์ ธรรมบำรุง. หลักสูตรและการบริหารหลักสูตร. กรุงเทพฯ : เกรียงศักดิ์การพิมพ์,
2525.

สาโรช บัวศรี. การศึกษาเพื่อภาระงานและอาชีพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช,
2521.

สุจินต์ วิสวธีรานนท์. ระบบการเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ : บริษัทสารมวลชน จำกัด,
2523.

สุทธิ ประจศักดิ์. อุตสาหกรรมศิลป์. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2524.

สุโท เจริญสุข. เทคนิคของความเป็นครู. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2515.

สุนน อมรวิวัฒน์. "การพัฒนาหลักสูตรประถม : ทำที่ต้อทบทวน". วารสารครุศาสตร์.
เม.ย.-มิ.ย. : 8-18 ; 2530.

สุรพันธ์ คันธีรวงษ์. วิธีสอน 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2531.

สุวิทย์ ชี้อตรง. สภาพการเรียนรู้การสอนวิชาอาชีพ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช
2521 ในจังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.

โสภณ โสมดี. ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรกลุ่ม
ภาระงานและอาชีพ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 เขตการศึกษา 6.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526. อัดสำเนา.

เสาวรีย์ ลิกขานันท์. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ, 2528.

อนนต์ อนันต์รังสี. หลักการแนะแนว. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2517.

อนันต์ ศรีโสภ. การวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

อภิชาติ ชัยบาล. สภาพการจัดการเรียนการสอนงานและอาชีพ. เชียงใหม่ : สำนักงาน
ศึกษานิเทศก์ เขต 8, 2525.

อารีรัตน์ วัฒนสิน. การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพในระดับมัธยม. กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนา
หลักสูตร กรมวิชาการ, ม.ป.ป. อัดสำเนา 15 หน้า

อุษา เหมตะศิลป์. ความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการส่งนักเรียน
ออกฝึกงานอาชีพนอกสถานที่ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521.

เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ หน้า 18-22. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
เจริญผล, 2524.

อานวย อุเทศ. หลักสูตรมัธยมศึกษา. การสัมมนาระดับชาติของกรมวิชาการ. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา, 2531.

American Industrial Arts Association. Industrial Arts : A Means of
Preparing Youth to Understand and Contribute to Our Industrial
Technological Society. Washington, D.C. : AIAA. January, 1976.

Arterbury, Elvis Hugh. Teacher Utilization of Media Service Centers in
Texas. Dissertation Abstracts International. 3 March, 1972.

Best, John W. Research in Education. 3rd ed. New Jersey : Prentice-
Hall, Inc., 1978.

Camp, Maurice B. Some Factors Related to the Utilization of Audio-
Visual Materials, with Suggestions for Teacher Preparation
in This Area. Dissertation Abstracts International. 1958

Durgin, Rodney Wayne. "A Model of Managing Career Guidance Programs
in Secondary School of Ohio," Dissertation Abstracts. 35(5) :
2674-A, November, 1974.

- Gibson, Robert L. "Teacher Opinion of High School Guidance Programs," The Personnel and Guidance Journal. 44 : 416-422, December, 1965.
- Holmes, David Clask. "Teaching Competencies Needed by Trade and Industrial Teachers in Colorado," Dissertation Abstracts International. 36 (July 1975), 1975.
- Hoppock, Robert. Occupation Information. 3d ed. New York : McGraw-Hill Book Co., 1967.
- Kinder, Janes Screngo. Audio - Visual Materials and Teachniques. 2nd ed. New York : American Book Company, 1959.
- Malay, Donald A. The Industrial Arts Teacher's Handbook : Technique, Principle and Method. Boston : Allyn and Bacon Inc., 1978.
- Pershings, James A. and Demetropoulus, Efsthathios G. "Guidance and Guidance Systems in Secondary Schools : The Teacher's Views," The Personnel and Guidance Journal. 7 : 455-458, March, 1981.
- Robert, Roy W. Vocational and Practical Arts Education. 2d ed. New York : Harper and Row Publishers, 1965.
- Schmitt, M.L. and Taylor, J.L. Planning and Designing Functional Facilities for Industrial Arts Education. Washington D.C. : Office of Education, U.S. Gov't printing Office, 1968.
- Super, Donald E. Occupational Psychology. London : Taristock Pub, 1971.
- Woodward, Calvin M. "The Fruits of Manual Training in Education," in Selected Reading for Industrial Arts. (Illinois : Mcknight Publishing Company, 1963), pp.. 20-36.
- Workman, Glenn O., "A Follow-Up Study of the 1962-1966 James Wood High School Industrial Cooperative Training Program," Educational Resources Information Center. 8 : 188, May, 1973..

ภาคผนวก

ภาคผนวก

หนังสือขอความอนุเคราะห์คัดลอกแบบสอบถาม และ แบบสอบถามเพื่อการวิจัย



ที่ ทม 1012/๘54

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

๑๖ มิถุนายน 2534

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ขอรับรองว่า นายสุวิทย์ สรณารักษ์ เป็นนิสิต
ปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อเพื่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง "การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1"

ทั้งนี้ อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ. ฉลาย อีระเผ่าพงษ์ ประธาน

ดร. สนั่น ประจจิตร กรรมการ

สิ่งที่นิสิตฯ ขอความอนุเคราะห์คือ ขอความร่วมมือให้ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนวิชาช่าง และนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตอบแบบสอบถามในการวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลงานการทำวิทยานิพนธ์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือ
ในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายธานี ทับทิมโต)

รองอธิการบดี

กองธุรการวิทยาเขตบางเขน

โทร. 521-1578

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

ถนนแจ้งวัฒนะ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

2 กันยายน 2534

เรื่อง ขอขอบคุณ
เรียน

ข้าพเจ้า นายสุวิทย์ สรณารักษ์ ขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้ให้ความกรุณา
ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการวิจัย เรื่อง การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ครูผู้สอน และ
นักเรียน เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยไม่มีสิ่งใดที่ตอบแทนความกรุณาของท่านได้ นอกจากขอกล่าวคำขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง
มา ณ โอกาสนี้ และขออวยพรให้ท่านจงประสบความสำเร็จและสมหวังในทุกประการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ สรณารักษ์)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

1 กรกฎาคม 2534

เรื่อง ขอความกรุณาตอบแบบสอบถาม

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

- ด้วยข้าพเจ้า นายสุวิทย์ สรณารักษ์ นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัย ให้ทำวิจัยเรื่อง "การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1" เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต และยังเป็นแนวทางการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีประโยชน์มากในการพัฒนา
- เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาช่างต่อไป

ข้าพเจ้าเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับเสนอต่อกรมสามัญศึกษา ซึ่งจะเป็นแนวทางวางแผนพัฒนาวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษา ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความกรุณาของท่านในการตอบแบบสอบถามทุกข้อให้กับข้าพเจ้า คำตอบของท่านจะถือเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อผู้ใดทั้งสิ้น ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความกรุณาจากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวิทย์ สรณารักษ์)

นิสิตปริญญาโท วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและ เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1 ตามสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนมัธยมศึกษา รวม 5 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ

วิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หมายถึง สาขาวิชาต่าง ๆ ที่จัดอยู่ในกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ

วิชาช่างที่จัดเป็นวิชาบังคับเลือกในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า ช่างในบ้าน หรือช่างพื้นฐาน ได้แก่ งานไม้ งานโลหะ งานยนต์ งานไฟฟ้า ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในวิชาการงาน

วิชาช่างที่จัดเป็นวิชาเลือกอาชีพในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เรียกว่า ช่างอุตสาหกรรม หรืออาชีพช่างบริหาร ได้แก่ ช่างยนต์ ช่างวิทยุ ช่างไฟฟ้า ช่างปูน ช่างเดินสายไฟ ฯลฯ ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวิชาอาชีพ

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน

วิชาช่างในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน 5 ด้าน คือ
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ
เครื่องจักร และวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ

ตอนท้ายของแบบสอบถามตอนที่ 2 ในแต่ละด้านเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้
ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

เขตการศึกษา 1

คำชี้แจง ผู้บริหารโรงเรียน หมายถึง ผู้อำนวยการ หรือผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หรืออาจารย์ใหญ่ หรือผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ฝ่ายวิชาการ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☒ หน้าข้อความตามความเป็นจริงที่กำหนดให้

1. วุฒិการศึกษาสูงสุด ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรี
2. ประสบการณ์การบริหาร ☐ ต่ำกว่า 5 ปี
☐ 5-10 ปี
☐ 10 ปีขึ้นไป
3. ขนาดของโรงเรียน ☐ โรงเรียนขนาดใหญ่
 (นักเรียน 1,500 คนขึ้นไป)
☐ โรงเรียนขนาดกลาง
 (นักเรียน 500-1,499 คน)
☐ โรงเรียนขนาดเล็ก
 (นักเรียน 1-499 คน)

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนวิชาช่าง

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

เขตการศึกษา 1

คำชี้แจง ผู้สอน หมายถึง ครูผู้สอนวิชาช่างในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☒ หน้าข้อความตามความเป็นจริงที่กำหนดให้

1. วุฒិการศึกษาสูงสุด
 - ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี
 - ☐ ปริญญาตรี
 - ☒ สูงกว่าปริญญาตรี
2. ประสบการณ์การสอนวิชาช่าง
 - ☐ ต่ำกว่า 5 ปี
 - ☐ 5-10 ปี
 - ☐ 10 ปีขึ้นไป
3. ขนาดของโรงเรียน
 - ☐ โรงเรียนขนาดใหญ่
(นักเรียน 1,500 คนขึ้นไป)
 - ☐ โรงเรียนขนาดกลาง
(นักเรียน 500-1,499 คน)
 - ☐ โรงเรียนขนาดเล็ก
(นักเรียน 1-499 คน)

4. สาขาวิชาช่างที่สอน

- ☐ ช่างโลหะ
- ☐ ช่างเขียนแบบ
- ☐ ช่างยนต์
- ☐ ช่างไฟฟ้า
- ☐ ช่างวิทยุ
- ☐ ช่างก่อสร้าง (ไม้-ปูน)
- ☐ ช่างอื่น ๆ ระบุ.....

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างในโรงเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

แบบสอบถามสำหรับนักเรียน

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

เขตการศึกษา 1

คำชี้แจง

นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หรือ 3

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำแนะนำโปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อความตามความเป็นจริงที่กำหนดให้

1. ระดับชั้นที่กำลังศึกษา ☐ มัธยมศึกษาปีที่ 2
☐ มัธยมศึกษาปีที่ 3
2. วิชาช่างที่นักเรียนเรียนมาแล้ว ☐ ช่างโลหะ
 หรือกำลังเรียนในภาคเรียนนี้ ☐ ช่างเขียนแบบ
☐ ช่างยนต์
☐ ช่างไฟฟ้า
☐ ช่างวิทยุ
☐ ช่างก่อสร้าง (ไม้-ปูน)
☐ ช่างอื่น ๆ ระบุ....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวา ตามสภาพความเป็นจริงข้อละ 1 เครื่องหมายเท่านั้น มีอยู่ 5 ช่อง (ระดับ) คือ

มากที่สุด	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนมีความเหมาะสมมากที่สุด หรือ มีความสม่ำเสมอมากที่สุด หรือมีการปฏิบัติมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนมีความเหมาะสมมาก หรือมีความสม่ำเสมอมาก หรือมีการปฏิบัติมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนมีความเหมาะสมปานกลาง หรือมีความสม่ำเสมอปานกลาง หรือมีการปฏิบัติปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนมีความเหมาะสมน้อย หรือมีความสม่ำเสมอเล็กน้อย หรือมีการปฏิบัติเล็กน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ท่านมีความคิดเห็นว่าสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนมีความเหมาะสมน้อยที่สุด หรือมีความสม่ำเสมอน้อยที่สุด หรือมีการปฏิบัติน้อยที่สุด

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน					
1. นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนวิชาช่างมาก น้อยเพียงใด.....					
2. เมื่อครูมอบหมายให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มในวิชา ช่าง นักเรียนมีความร่วมมือกันมากน้อยเพียงใด.....					
3. นักเรียนมีความตั้งใจในการทำงานที่ครู มอบหมายเป็นรายบุคคลในวิชาช่างมากน้อย เพียงใด.....					
4. นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนวิชา ช่างมากน้อยเพียงใด.....					
5. นักเรียนได้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือใน วิชาช่างมากน้อยเพียงใด.....					
6. นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือ ข้อตกลงใน การใช้รงฝึกงาน วัสดุ อุปกรณ์ และ เครื่องมือ อย่างเคร่งครัดมากน้อยเพียงใด.....					
7. ครูผู้สอนวิชาช่างสอนตรงตามเวลา และมี ความรับผิดชอบมากน้อยเพียงใด.....					

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. ครูผู้สอนวิชาช่างมีการเตรียมการสอนอย่างสม่ำเสมอเพียงใด.....					
9. ครูผู้สอนวิชาช่างให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างสม่ำเสมอเพียงใด.....					
10. ครูผู้สอนวิชาช่างมีความสามารถในการสอนและสาธิตการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างแคล่วคล่องมากน้อยเพียงใด.....					
11. ครูผู้สอนวิชาช่างให้การดูแลอย่างใกล้ชิดในขณะที่ฝึกงาน หรือห้องปฏิบัติการมากน้อยเพียงใด.....					
12. ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนบรรยายมากน้อยเพียงใด.....					
13. ครูผู้สอนวิชาช่างใช้วิธีสอนโดยการสาธิตหรือทดลองปฏิบัติมากน้อยเพียงใด.....					
14. ครูผู้สอนวิชาช่างสอนนักเรียนถึงการป้องกันความปลอดภัยในโรงฝึกงานเพียงใด.....					
15. โรงเรียนมีวิชาช่างให้นักเรียนเลือกเรียนมากน้อยเพียงใด.....					

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
16. โรงเรียนมีการเชิญวิทยากรภายนอก หรือ บุคคลในท้องถิ่นให้ความรู้วิชาช่างแก่นักเรียนสม่ำเสมอเพียงใด.....					
17. โรงเรียนสนับสนุนการเรียนการสอนวิชาช่างมากน้อยเพียงใด เช่น เปิดโอกาสให้ครูพานักเรียนไปศึกษาดูงาน วิชาช่างนอกสถานที่ เป็นต้น.....					

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน (โปรดระบุ).....

.....

.....

.....

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านสื่อการเรียนการสอน					
1. โรงเรียนมีวัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่เรียนวิชาช่าง มากน้อยเพียงใด.....					
2. สภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ที่โรงเรียนมีอยู่สามารถใช้งานได้มากน้อยเพียงใด....					
3. การเรียนวิชาช่างมีความปลอดภัยในการใช้วัสดุฝึก อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร มากน้อยเพียงใด.....					
4. การเรียนการสอนวิชาช่างมีการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร คู่มากับการฝึกงาน มากน้อยเพียงใด.....					
5. นักเรียนที่เรียนวิชาช่างมีการเรียนรู้หนังสือแบบเรียนหรือคู่มือเพื่อประกอบการเรียน มากน้อยเพียงใด.....					

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. โรงเรียนมีหนังสือเกี่ยวกับวิชาช่าง เช่น หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบ นิตยสาร และวารสารให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างน้อย เพียงใด.....					

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง

ด้านสื่อการเรียนการสอน (โปรดระบุ).....

.....

.....

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<u>ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร</u>					
<u>และวัสดุฝึก</u>					
1. โรงเรียนมีโรงฝึกงานหรือห้องปฏิบัติงานวิชาช่าง เหมาะสมมากน้อยเพียงใด.....					
2. สภาพของโรงฝึกงาน มีความเป็นระเบียบ ความสะอาด ปลอดภัย และมีแสงสว่าง เพียงพอมากน้อยเพียงใด.....					
3. สถานที่ใช้สอนปฏิบัติงาน ฝึกงานวิชาช่างมี * ความปลอดภัยจากการเกิดอุบัติเหตุมากน้อยเพียงใด.....					
4. สภาพในโรงฝึกงานมีเครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก มีความเพียงพอกับจำนวนนักเรียน เพียงใด.....					
5. การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึกทักษะ หรือฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายในโรงเรียนมากน้อย เพียงใด.....					

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. การเรียนวิชาช่าง นักเรียนได้มีการฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติงานภายนอกโรงเรียน เช่น โรงงาน บริษัท ห้างร้าน หรือสถานประกอบการ มากน้อยเพียงใด.....					
7. เครื่องมือ เครื่องจักร ในโรงฝึกงานมีการจัดซ่อมแซมบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ มากน้อยเพียงใด.....					

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง

ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก (โปรดระบุ).....

.....

.....

.....

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล					
1. ครูผู้สอนวิชาช่าง ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการตั้งเกณฑ์และการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด.....					
2. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนวิชาช่างแต่ละครั้ง นักเรียนรู้และเข้าใจจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ในการประเมินผลมากน้อยเพียงใด.....					
3. การวัดและการประเมินผลระหว่างเรียนมีส่วนทำให้ นักเรียนต้องสนใจในการเรียนสม่ำเสมอเพียงใด.....					
4. หลังการประเมินผลระหว่างเรียน ครูผู้สอนวิชาช่าง มีการจัดสอนซ่อมเสริมให้นักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์สม่ำเสมอเพียงใด.....					
5. ครูผู้สอนวิชาช่าง มีความยุติธรรมในการวัดและประเมินผลการเรียนวิชาช่างมากน้อยเพียงใด.....					

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. โรงเรียนมีการประเมินผลการเรียนแต่ละภาคเรียนทันตามกำหนดเวลาเพียงใด.....					

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน วิชาช่างด้านการวัดและประเมินผล (ใบประดับ).....

.....

.....

.....

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านแนะแนวอาชีพ					
1. โรงเรียนได้จัดให้มีการสำรวจความต้องการหรือความถนัดของนักเรียนก่อนเลือกเรียนวิชาช่างเพียงใด.....					
2. โรงเรียนจัดหน่วยบริการแนะแนวให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการเลือกเรียนวิชาช่างมากนักน้อยเพียงใด.....					
3. โรงเรียนได้จัดหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพช่างต่าง ๆ ให้บริการในรูปของเอกสาร แผ่นปลิว ป้ายนิเทศมากนักน้อยเพียงใด.....					
4. โรงเรียนจัดบริการให้ครูผู้สอนและนักเรียนไปศึกษาดูงานวิชาช่างตามแหล่งวิทยาการสถานประกอบการอาชีพอิสระ เพียงใด.....					
5. โรงเรียนมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการศึกษาต่อวิชาช่าง เพื่อประกอบอาชีพมากนักน้อยเพียงใด.....					

สภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง	สภาพที่เป็นจริงในโรงเรียน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. โรงเรียนมีการให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะและคุณค่าของวิชาช่างมากนักน้อยเพียงใด.....					

ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่างด้านการแนะแนวอาชีพ (โปรดระบุ).....

.....

.....

.....

(ขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างสมบูรณ์)

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นายสุวิทย์	ชื่อสกุล สรณรักษ์
เกิดวันที่	20 เดือน ตุลาคม พุทธศักราช 2492
สถานที่เกิด	ตำบลบางปลาผก อำเภอป่าโมก จังหวัดอ่างทอง
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	38/48 หมู่บ้านเหมราชนิเวศน์ 2 ถนนเรวดี ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โทรศัพท์ 5262576
เริ่มรับราชการ	1 กรกฎาคม 2514 โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย อ.เมือง จ.ลำปาง
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 6
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
ประวัติการศึกษา	พ.ศ.2508 มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนอานวยศิลป์พระนคร กรุงเทพฯ พ.ศ.2511 บวช. (ช่างยนต์) จากโรงเรียนช่างกลพระนครเหนือ กรุงเทพฯ พ.ศ.2513 บวส. (ช่างยนต์) จากวิทยาลัยเทคนิคภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2523 ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์) จากวิทยาลัยครูพระนคร กรุงเทพฯ พ.ศ.2534 กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) จากมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน กรุงเทพฯ

การศึกษาสภาพการเรียนรู้การสอนวิชาช่างในโรงเรียน
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 1

บทคัดย่อ

ของ

นายสุวิทย์ สรณารักษ์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกอุตสาหกรรมศึกษา

กันยายน 2534

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและ เปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนวิชาช่าง ในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 1 5 ด้าน คือ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและวัสดุฝึก ด้านการวัดและประเมินผล และด้านแนะแนวอาชีพ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริหารจำนวน 42 คน ครูผู้สอน จำนวน 160 คน และนักเรียน จำนวน 398 คน เครื่องมือที่ใช้ในการประมวลข้อมูลเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน เกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน สถิติที่ใช้ t-test และ F-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ความคิดเห็นในระดับปานกลาง ทุกด้าน
2. ผู้บริหาร ครูผู้สอน และนักเรียน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และ .01 ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก และด้านแนะแนวอาชีพ แต่ด้านการวัดและประเมินผล ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
3. ผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษา และประสบการณ์การบริหารต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน
4. ผู้บริหาร ขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านโรงฝึกงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และวัสดุฝึก แต่อีก 4 ด้าน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
5. ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษา และขนาดโรงเรียนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน
6. ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านแนะแนวอาชีพ แต่อีก 4 ด้าน ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

The objectives of this research were to determine and compare various opinions given by three sample groups namely : secondary school administrators, instructors and students. The research was conducted only in Junior high school in educational region 1. This was to determine their opinions on five different aspects as follows :-

(1) classroom activities (2) Instructional materials (3) workshops including tools, equipment and machines for training (4) measurement and evaluation (5) vocational guidance

The sample groups for this research included 42 secondary school administrators, 160 instructors and 398 students. To collect data, perception questionnaires were used, and to analyse the data, The t-test and F-test were applied.

The results were as follows:-

1. The three sample groups' opinions on general situation concerning five different aspects were rated at the medium level.

2. The statistical comparison among the three sample groups' opinions on five different aspects were as follows :-

- a significant difference of .05 was found on one aspect which was classroom activities

- a significant difference of .01 was found on three aspects, namely : instructional materials; workshop including tools, equipment and machines for training ; and vocational guidance.

- On measurement and evaluation, no significant difference was found.

3. There was no significant difference between the administrators with different academic qualifications and experiences were statistically interpreted at no significant difference in all aspects.

4. The administrators in big and small schools expressed their opinions which were statistically different at .05 significant difference on workshop including tools, equipments and machines for training only.

5. The opinions of the instructors with different academic qualifications in big and small schools were not statistically different in five different aspects.

6. The opinions of the instructors with different teaching experiences were statistically different at .01 level on vocational guidance. But there was no significant difference on the other four aspects.