

## บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอน วิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และ ภาคกลาง 2 ซึ่งผู้วิจัยจะสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.2 อภิปรายผล

#### 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ในการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่น 0.956 เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลสภาพทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสถานภาพปัจจุบันของการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ และตอนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ทและแบบสอบถามชนิดปลายเปิดครอบคลุมตัวแปรต้น 6 ด้าน คือ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านความพร้อมของครูผู้สอน ด้านงบประมาณ และด้านผู้เรียน ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำหนังสือจากภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยังสถานศึกษา 37 แห่ง จากนั้นนำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามพร้อมแบบสอบถามส่งไปยังสถานศึกษาทางไปรษณีย์และให้ผู้ตอบส่งกลับคืนทางไปรษณีย์ สำหรับสถานศึกษาที่อยู่ไกลส่วนสถานศึกษาที่อยู่ใกล้ ผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเองใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 เดือน พบว่าจากจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป 193 ชุดนั้นได้รับคืนมา 190 ชุด คิดเป็นร้อยละ 98.45 ส่วนสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยและการแจกแจงแบบที (t-test) ผลการวิจัย สรุปได้ ดังนี้

### 5.1.1 ข้อมูลสภาพทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.1.1 เพศ ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 จำนวน 190 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 187 คน คิดเป็น ร้อยละ 98.42 เป็นเพศหญิง 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 1.58

5.1.1.2 อายุ ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 จำนวน 190 คนโดยส่วนใหญ่มีอายุ 31-35 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็น ร้อยละ 36.84

5.1.1.3 ระดับการศึกษา ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 จำนวน 190 คนโดยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 149 คน คิดเป็น ร้อยละ 78.42

5.1.1.4 ตำแหน่ง ผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 190 คน โดยส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นครูผู้สอน จำนวน 180 คน คิดเป็น ร้อยละ 94.74

5.1.1.5 ประสบการณ์ในการทำงานด้านการสอน ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 จำนวน 190 คน โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการสอน 11-15 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็น ร้อยละ 52.67

5.1.1.6 ประสบการณ์ในการสอนวิชางานฝึกฝีมือ ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 จำนวน 190 คน โดยส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนวิชางานฝึกฝีมือ น้อยกว่า 2 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็น ร้อยละ 16.32

5.1.1.7 ภาระงานสอนต่อสัปดาห์ ผลการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นครูในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 จำนวน 190 คนโดยส่วนใหญ่มีภาระงานสอนต่อสัปดาห์ 31 คาบขึ้นไป จำนวน 96 คน คิดเป็น ร้อยละ 50.53

## 5.1.2 สภาพปัจจุบันในการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2

### 5.1.2.1 ด้านอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันพบว่าในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ด้านสภาพความพร้อมของอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือพบว่ามีความพร้อม ร้อยละ 42.73 ไม่มีความพร้อม ร้อยละ 57.27 ด้านจำนวนอุปกรณ์ประกอบการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือมีความเหมาะสม ร้อยละ 40.17 และไม่เหมาะสม ร้อยละ 59.83 ด้านอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมืองบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อส่วนมากจัดซื้อโดยใช้เงินงบประมาณ ร้อยละ 58.97 ส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าด้านสภาพความพร้อมของอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือพบว่ามีความพร้อม ร้อยละ 45.21 ไม่มีความพร้อม ร้อยละ 54.79 ด้านจำนวนอุปกรณ์ประกอบการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือมีความเหมาะสมร้อยละ 30.14 และไม่เหมาะสม ร้อยละ 69.86 ด้านอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมืองบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อส่วนมากจัดซื้อโดยใช้เงินงบประมาณ ร้อยละ 63.72

### 5.1.2.2 ด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

จากการศึกษาพบว่า ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 การจัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝือนั้นส่วนมากจัดห้องเรียนเดียวกันและเวลาต่อเนื่อง ร้อยละ 49.60 ด้านขนาดของพื้นที่ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าเป็นไม่เหมาะสมต่อผู้เรียน ร้อยละ 53.85 ด้านสภาพอากาศ อุณหภูมิและแสงสว่างของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าเป็นไม่เหมาะสม ร้อยละ 51.28 ด้านสภาพการใช้ห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือพบว่าส่วนมากใช้เฉพาะการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ ร้อยละ 51.14 ด้านห้องปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยพบว่า อากาศถ่ายเทสะดวก ร้อยละ 39.11 ส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าการจัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝือนั้นส่วนมากห้องเรียนเดียวกันและเวลาต่อเนื่อง ร้อยละ 35.60 ด้านขนาดของพื้นที่ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าเป็นไม่เหมาะสมและเพียงพอต่อผู้เรียน ร้อยละ 61.65 ด้านสภาพอากาศ อุณหภูมิและแสงสว่างของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าเป็นไม่เหมาะสม ร้อยละ 67.75 ด้านสภาพการใช้ห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือพบว่าส่วนมากใช้เฉพาะการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ ร้อยละ 53.33 ด้านห้องปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยพบว่าระบบไฟฟ้า ร้อยละ 35.34

### 5.1.2.3 ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป

จากการศึกษาพบว่าในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 เครื่องมือกลเบื้องต้นต่อจำนวนนักเรียนมีจำนวนที่ไม่เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน ร้อยละ 64.10 สภาพความพร้อมของเครื่องมือกลเบื้องต้นครูส่วนมากมีความเห็นว่าจะไม่มีความพร้อม ร้อยละ 52.99 ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนส่วนมากมีความคิดเห็นว่าจะต้องปรับปรุง ร้อยละ 30.71 สภาพความพร้อมเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนส่วนมากมีความเห็นว่าจะไม่พร้อม ร้อยละ 52.99 ด้านเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนมีจำนวนที่ไม่เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน ร้อยละ 58.12 มีความเห็นว่าจะส่วนมากมีความคิดเห็นว่าจะไป ร้อยละ 43.73 ส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าเครื่องมือกลเบื้องต้นต่อจำนวนนักเรียนมีจำนวนที่ไม่เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน ร้อยละ 60.27 สภาพความพร้อมของเครื่องมือกลเบื้องต้นครูส่วนมากมีความเห็นว่าจะไม่มีความพร้อม ร้อยละ 54.79 ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนส่วนมากมีความคิดเห็นว่าจะต้องปรับปรุง ร้อยละ 28.92 ด้านเครื่องมือทั่วไปต่อจำนวนนักเรียนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนส่วนมากมีความคิดเห็นว่าจะไม่มีความเหมาะสม ร้อยละ 57.53 สภาพความพร้อมเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนส่วนมากมีความเห็นว่าจะไม่พร้อม ร้อยละ 54.79 ด้านเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝักฝีมือนักเรียนส่วนมากมีความคิดเห็นว่าจะไป ร้อยละ 41.40

### 5.1.3 ปัญหาและความต้องการด้านสภาพแวดล้อม

ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ปัญหาที่อยู่ในระดับมากคือขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการต่อจำนวนนักเรียน ( $\bar{x}=3.51$ ) เช่นเดียวกับสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่มีปัญหาที่อยู่ในระดับมาก พื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนอากาศถ่ายเทสะดวก ( $\bar{x}=3.52$ ) ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการต่อจำนวนนักเรียน ( $\bar{x}=3.52$ ) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ( $\bar{x}=3.56$ ) ส่วนความต้องการด้านสภาพแวดล้อมในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ความต้องการที่อยู่ในระดับมากคือ ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการต่อจำนวนนักเรียน ( $\bar{x}=3.59$ ) และความต้องการด้านสภาพแวดล้อมในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ความต้องการที่อยู่ในระดับมากคือพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ ( $\bar{x}=3.85$ ) พื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทสะดวก ( $\bar{x}=3.77$ ) ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการต่อจำนวนนักเรียน ( $\bar{x}=3.88$ ) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีเสียงดัง ( $\bar{x}=3.66$ ) มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.77$ ) มีการจัดเก็บอุปกรณ์-เครื่องมืออย่างเป็นหมวดหมู่ ( $\bar{x}=3.74$ ) บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ( $\bar{x}=3.52$ )

#### 5.1.4 ปัญหาและความต้องการด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป

ปัญหาด้านเครื่องมือกลเบื้องต้น และเครื่องมือทั่วไป ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมาก คือความทันสมัยของเครื่องมือกลเบื้องต้น ( $\bar{x}=3.50$ ) ความทันสมัยของเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=3.58$ ) ส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปพร้อมต่อการใช้งาน ( $\bar{x}=3.51$ ) ความทันสมัยของเครื่องมือกลเบื้องต้น ( $\bar{x}=3.73$ ) ความทันสมัยของเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=3.58$ ) และความต้องการด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือ ความทันสมัยของเครื่องมือกลเบื้องต้น ( $\bar{x}=3.53$ ) ความทันสมัยของเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=3.52$ ) ส่วนความต้องการด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือจำนวนของเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา ( $\bar{x}=3.97$ ) เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปพร้อมต่อการใช้งาน ( $\bar{x}=3.82$ ) การดูแลรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=3.77$ ) ความทันสมัยของเครื่องมือกลเบื้องต้น ( $\bar{x}=4.10$ ) ความทันสมัยของเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=4.03$ )

#### 5.1.5 ปัญหาและความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอน

ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ( $\bar{x}=3.59$ ) สื่อและอุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ( $\bar{x}=3.52$ ) และปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือเอกสาร ตำราที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ( $\bar{x}=3.85$ ) เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{x}=3.79$ ) สื่อและอุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ( $\bar{x}=3.67$ ) ความทันสมัยของสื่อการสอนและความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ( $\bar{x}=3.66$ ) ส่วนความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอน ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ( $\bar{x}=3.54$ ) สื่อและอุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ( $\bar{x}=3.53$ ) และความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการสอน ( $\bar{x}=4.18$ ) สื่อ-อุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ( $\bar{x}=3.81$ ) เอกสาร ตำราที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา ( $\bar{x}=3.71$ ) ความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ( $\bar{x}=3.66$ ) จำนวนของสื่อการสอนต่อจำนวนผู้เรียน ( $\bar{x}=3.58$ ) สื่อ-อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน ( $\bar{x}=3.51$ )

### 5.1.6 ปัญหาและความต้องการด้านความพร้อมของครูผู้สอน

ปัญหาด้านความพร้อมของครูผู้สอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือครูผู้สอน มีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน ( $\bar{x}=3.56$ )และปัญหาด้านความพร้อมของครูผู้สอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือ การศึกษาดูงานหรืออบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.89$ ) ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา ( $\bar{x}=3.84$ ) การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงสามารถนำไปสู่การใช้งานได้ ( $\bar{x}=3.71$ ) หน้าที่หรือภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ( $\bar{x}=3.71$ ) ครูผู้สอนมีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน ( $\bar{x}=3.68$ ) จำนวนครูผู้สอนเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน ( $\bar{x}=3.55$ ) ส่วนความต้องการด้านความพร้อมของครูผู้สอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือครูผู้สอนมีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน ( $\bar{x}=3.63$ ) และความต้องการด้านความพร้อมของครูผู้สอนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือ การศึกษาดูงานหรืออบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=4.03$ ) ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา ( $\bar{x}=4.00$ ) หน้าที่หรือภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย ( $\bar{x}=3.95$ ) การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงสามารถมีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน ( $\bar{x}=3.52$ )

### 5.1.7 ปัญหาและความต้องการด้านงบประมาณ

ปัญหาด้านงบประมาณในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือ งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน ( $\bar{x}=3.56$ ) การจัดซื้อจัดจ้างหรือจัดหาวัสดุฝึก ( $\bar{x}=3.55$ ) และปัญหาด้านงบประมาณในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือการจัดซื้อจัดจ้างหรือการจัดหาวัสดุฝึก ( $\bar{x}=3.93$ ) งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน ( $\bar{x}=3.85$ ) การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสื่อและอุปกรณ์การสอน ( $\bar{x}=3.77$ ) การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุ ( $\bar{x}=3.73$ ) เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=3.59$ ) ส่วนความต้องการด้านงบประมาณในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือ การจัดซื้อจัดจ้างหรือจัดหาวัสดุฝึก ( $\bar{x}=3.51$ ) งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน ( $\bar{x}=3.50$ ) และความต้องการด้านงบประมาณในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสื่อและอุปกรณ์การสอน ( $\bar{x}=4.18$ ) งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน ( $\bar{x}=4.01$ ) การจัดซื้อจัดจ้างหรือจัดหาวัสดุฝึก ( $\bar{x}=4.00$ ) การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก ( $\bar{x}=3.90$ ) การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x}=3.86$ )

### 5.1.8 ปัญหาและความต้องการด้านผู้เรียน

ปัญหาด้านผู้เรียนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 อยู่ในระดับมากคือการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ( $\bar{x} = 3.54$ ) ความพร้อมความเอาใจใส่และตั้งใจเรียน ( $\bar{x} = 3.50$ ) และปัญหาด้านผู้เรียนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือ ความร่วมมือของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.95$ ) ผู้เรียนติดตามการสอนของครูตลอดเวลา ( $\bar{x} = 3.81$ ) ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x} = 3.68$ ) ความพร้อมความเอาใจใส่และตั้งใจเรียน ( $\bar{x} = 3.55$ ) ส่วนความต้องการด้านผู้เรียนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ที่อยู่ในระดับมากคือการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ( $\bar{x} = 3.61$ ) ความพร้อมความเอาใจใส่และตั้งใจเรียน ( $\bar{x} = 3.59$ ) ความร่วมมือของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.51$ ) และความต้องการด้านผู้เรียนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ที่อยู่ในระดับมากคือความพร้อมความเอาใจใส่และตั้งใจเรียน ( $\bar{x} = 4.36$ ) ผู้เรียนติดตามการสอนของครูตลอดเวลา ( $\bar{x} = 4.04$ ) ความร่วมมือของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.96$ ) ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ( $\bar{x} = 3.82$ ) การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ( $\bar{x} = 3.52$ )

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย มีประเด็นสำคัญสามารถนำอภิปรายผลได้ ดังนี้

### 5.2.1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการตอบแบบสอบถามสภาพทั่วไปของครูผู้สอนสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 พบว่าส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 115 คน มีอายุอยู่ระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 46 คน จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 91 คน เป็นครู คศ.2 จำนวน 40 คน มีประสบการณ์การสอน 11-15 ปี จำนวน 28 คน มีประสบการณ์ในการสอนวิชางานฝึกฝีมือ 10 ปี จำนวน 31 คน มีภาระงานสอน 31 คาบ/สัปดาห์จำนวน 58 คน ส่วนสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าส่วนมากเป็นเพศชาย จำนวน 72 คน มีอายุอยู่ระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 24 คน จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 58 คน เป็นครู คศ.2 จำนวน 30 คน มีประสบการณ์การสอน 11-15 ปี จำนวน 21 คน มีประสบการณ์ในการสอนวิชางานฝึกฝีมือ 10 ปี จำนวน 26 คน มีภาระงานสอน 31 คาบ/สัปดาห์ จำนวน 38 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสิทธิเดช[26] ที่ว่าครูส่วนใหญ่มีงานสอนวิชาอื่นและมีหน้าที่อื่นนอกเหนือจากงานการสอนมากทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควรส่งผลให้นักศึกษาที่จบการศึกษาออกมาขาดความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน

## 5.2.2 สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ

### 5.2.2.1 ด้านอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน

มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 ด้านสภาพความพร้อมของอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือพบว่ามีความพร้อม จำนวน 50 คน ไม่มีความพร้อม จำนวน 67 คน ด้านจำนวนอุปกรณ์ประกอบการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือมีความเหมาะสม จำนวน 47 คน และไม่เหมาะสม จำนวน 70 คน ด้านอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมืองบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อส่วนมากจัดซื้อโดยใช้เงินงบประมาณ จำนวน 115 คน รองลงมาคือใช้เงินบำรุงการศึกษา จำนวน 77 คน เงินบริจาค จำนวน 3 คน น้อยที่สุดและด้านอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือพบว่ามีส่วนมากใช้กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 115 คน รองลงมาคือ เครื่องฉายวิดีโอทัศน์ จำนวน 51 คน เครื่องฉายข้ามศีรษะ จำนวน 35 คน เครื่องขยายเสียง จำนวน 3 คน น้อยที่สุดส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าด้านสภาพความพร้อมของอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือพบว่ามีความพร้อม จำนวน 33 คน ไม่มีความพร้อม จำนวน 40 คน ด้านจำนวนอุปกรณ์ประกอบการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือมีความเหมาะสม จำนวน 22 คน และไม่เหมาะสม จำนวน 51 คน ด้านอุปกรณ์การสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือ งบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อส่วนมากจัดซื้อโดยใช้เงินงบประมาณ จำนวน 72 คน รองลงมาคือใช้เงินบำรุงการศึกษา จำนวน 32 คน เงินบริจาค จำนวน 3 คน น้อยที่สุดและด้านอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ใช้ในห้องปฏิบัติการหรือพื้นที่ปฏิบัติงานวิชางานฝึกฝีมือพบว่ามีส่วนมากใช้กระดานไวท์บอร์ด จำนวน 70 คน รองลงมาคือเครื่องฉายวิดีโอทัศน์ จำนวน 41 คน เครื่องฉายข้ามศีรษะ จำนวน 29 คน เครื่องขยายเสียง จำนวน 13 คน น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของบรรเลงและคณะ [5] พบว่าสภาพและปัญหาการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คือ ขาดแคลนเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีอยู่ล้าสมัยเสื่อมคุณภาพและไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอีกทั้งยังขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อส่งผลต่อการเรียนและการฝึกทักษะ

### 5.2.2.2 ด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ

มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 การจัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝือนั้น ส่วนมากจัดห้องเรียนเดียวกันและเวลาต่อเนื่อง จำนวน 58 คน รองลงมาคือจัดห้องเรียนเดียวกันแต่แยกเวลา จำนวน 39 คน จัดแยกห้องแต่เวลาต่อเนื่อง จำนวน 14 คน จัดแยกห้องและแยกเวลา จำนวน 6 คน ด้านขนาดของพื้นที่ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือ

ครูส่วนมากมีความเห็นว่าเหมาะสมและเพียงพอต่อผู้เรียน จำนวน 54 คน และจำนวน 63 คน มีความเห็นว่าไม่เหมาะสมต่อผู้เรียน ด้านสภาพอากาศ อุณหภูมิและแสงสว่างของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าเหมาะสม จำนวน 57 คน และจำนวน 60 คน มีความเห็นว่าไม่เหมาะสมด้านสภาพการใช้ห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือพบว่าส่วนมากใช้เฉพาะการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ จำนวน 90 คน รองลงมาใช้ร่วมกับวิชางานเทคนิคพื้นฐาน จำนวน 62 คน ใช้ร่วมกับวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 21 คน ใช้ร่วมกับทุกวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 3 คน ด้านห้องปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยพบว่าอากาศถ่ายเทสะดวก จำนวน 79 คน รองลงมาสัญลักษณ์ความปลอดภัยจำนวน 65 คน ระบบไฟฟ้า จำนวน 33 คน ระบบป้องกันเสียงดัง จำนวน 24 คนและอื่น ๆ อีกจำนวน 1 คน ส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าการจัดห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือนั้น ส่วนมากห้องเรียนเดียวกันและเวลาต่อเนื่อง จำนวน 26 คน รองลงมาคือจัดห้องเรียนเดียวกันแต่แยกเวลา จำนวน 23 คน จัดแยกห้องแต่เวลาต่อเนื่อง จำนวน 21 คน จัดแยกห้องและแยกเวลาจำนวน 3 คน ด้านขนาดของพื้นที่ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือ ครูส่วนมากมีความเห็นว่าเหมาะสมและเพียงพอต่อผู้เรียน จำนวน 28 คน และจำนวน 45 คน มีความเห็นว่าไม่เหมาะสมต่อผู้เรียน ด้านสภาพอากาศ อุณหภูมิและแสงสว่างของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าเหมาะสม จำนวน 25 คน และจำนวน 48 คน มีความเห็นว่าไม่เหมาะสมด้านสภาพการใช้ห้องปฏิบัติการงานฝึกฝีมือพบว่าส่วนมากใช้เฉพาะการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ จำนวน 72 คน รองลงมาใช้ร่วมกับวิชางานเทคนิคพื้นฐาน จำนวน 49 คน ใช้ร่วมกับวิชางานเครื่องมือกลเบื้องต้น จำนวน 13 คน ใช้ร่วมกับทุกวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 1 คน ด้านห้องปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยพบว่าระบบไฟฟ้า จำนวน 41 คน รองลงมาสัญลักษณ์ความปลอดภัย จำนวน 37 คน อากาศถ่ายเทสะดวก จำนวน 21 คน ระบบป้องกันเสียงดัง จำนวน 12 คนและอื่น ๆ อีกจำนวน 5 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของเชวง[27] พบว่า นักศึกษาแผนกช่างกลโรงงานมีปัญหาและความต้องการเรื่องขนาดของห้องเรียนที่เหมาะสม จำนวนนักศึกษา ความสะอาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องเรียนและความเพียงพอของห้องปฏิบัติการต่อการฝึกปฏิบัติในระดับปานกลาง

### 5.2.2.3 ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป

มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 เครื่องมือกลเบื้องต้นต่อจำนวนนักเรียนมีจำนวนที่เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน จำนวน 42 คน และจำนวน 75 คน ไม่เหมาะสม สภาพความพร้อมของเครื่องมือกลเบื้องต้นครูส่วนมากมีความเห็นว่ามีความพร้อม จำนวน 55 คน และจำนวน 62 คน มีความเห็นว่าไม่พร้อม ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่าเครื่องกลึง จำนวน 113 คน รองลงมาเครื่องเจียรนัย จำนวน 97 คน เครื่องเจาะ จำนวน 92 คนและเครื่องเลื่อยกล จำนวน 66 คน สภาพ

ความพร้อมเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าพร้อม จำนวน 57 คน และจำนวน 64 คน มีความเห็นว่าไม่พร้อมด้านเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือมีจำนวนที่เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน จำนวน 49 คน และจำนวน 68 คน ไม่เหมาะสมด้านเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือส่วนมากมีความคิดเห็นว่าส่วนมากมีความคิดเห็นว่าตะไบ จำนวน 115 คน รองลงมาเลื่อยมือ จำนวน 91 คน ค้อน จำนวน 31 คน และอุปกรณ์จับยึด จำนวน 26 คน ส่วนในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 พบว่าเครื่องมือกลเบื้องต้นต่อจำนวนนักเรียนมีจำนวนที่เหมาะสมต่อจำนวนผู้เรียน จำนวน 29 คน และจำนวน 44 คน ไม่เหมาะสม สภาพความพร้อมของเครื่องมือกลเบื้องต้นครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่ามีความพร้อม จำนวน 33 คน และจำนวน 40 คน มีความเห็นว่าไม่พร้อมด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่าเครื่องกลึง จำนวน 72 คน รองลงมาเครื่องเจาะ จำนวน 68 คน เครื่องเลื่อยกล จำนวน 59 คน และเครื่องเจียรนัย จำนวน 50 คน ด้านเครื่องมือทั่วไปต่อจำนวนนักเรียนวิชางานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความคิดเห็นว่ามีความเหมาะสม จำนวน 31 คน และจำนวน 42 คน ไม่เหมาะสม สภาพความพร้อมเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชา งานฝึกฝีมือครูส่วนมากมีความเห็นว่าพร้อม จำนวน 33 คน และจำนวน 40 คน ไม่พร้อม ด้านเครื่องมือ ทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือส่วนมากมีความคิดเห็นว่าตะไบ จำนวน 70 คน รองลงมาเลื่อยมือ จำนวน 6 คน ค้อน จำนวน 18 คน และอุปกรณ์จับยึด จำนวน 16 คน สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของชนภณ [20] ที่ว่าปัญหาด้านวัสดุเครื่องมือและครุภัณฑ์ของอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาช่างเทคนิคการผลิตมีปัญหามาก โดยเฉพาะปัญหาเครื่องมือเครื่องจักรมีคุณภาพและเหมาะสมกับวิชา ที่สอนและปัญหาเกี่ยวกับความทันสมัยของเครื่องมือเครื่องจักรที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันปัจจัยที่สำคัญ อย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนด้านการอาชีวศึกษาที่สถานศึกษาจะต้องให้ความสำคัญคือด้านเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุฝึกและอุปกรณ์ฝึกต่าง ๆ ตามลักษณะของแต่ละสาขาวิชา ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของ สถานศึกษาที่จะต้องจัดเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ให้เพียงพอสาเหตุของปัญหาดังกล่าวเป็นผล อันเนื่องมาจากสถานศึกษาขาดงบประมาณสนับสนุน

### 5.2.3 ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชา เทคนิคพื้นฐาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2

#### 5.2.3.1 ด้านสภาพแวดล้อม

ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมวิชางานฝึกฝีมือสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีแสงสว่าง เพียงพอ น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 21 คน ปานกลาง จำนวน 24 คน มาก จำนวน 55 คน มากที่สุด จำนวน 13 คน พื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนอากาศถ่ายเทสะดวก น้อยที่สุด จำนวน 7 คน

น้อย จำนวน 26 คน ปานกลาง จำนวน 30 คน มาก จำนวน 50 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน น้อยที่สุด จำนวน 16 คน น้อย จำนวน 19 คน ปานกลาง จำนวน 17 คน มาก จำนวน 47 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีเสียงดัง น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 21 คน ปานกลาง จำนวน 43 คน มาก จำนวน 28 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 17 คน ปานกลาง จำนวน 33 คน มาก จำนวน 53 คน มากที่สุด จำนวน 13 คน มีการจัดเก็บอุปกรณ์-เครื่องมืออย่างเป็นหมวดหมู่ น้อยที่สุด จำนวน 5 คน น้อย จำนวน 21 คน ปานกลาง จำนวน 32 คน มาก จำนวน 46 คน มากที่สุด จำนวน 13 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน น้อยที่สุด จำนวน 5 คน น้อย จำนวน 23 คน ปานกลาง จำนวน 31 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 17 คน

ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมมิชงานฝึกฝีมือสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 14 คน ปานกลาง จำนวน 32 คน มาก จำนวน 58 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน พื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนอากาศถ่ายเทสะดวก น้อยที่สุด จำนวน 13 คน น้อย จำนวน 19 คน ปานกลาง จำนวน 27 คน มาก จำนวน 49 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 13 คน ปานกลาง จำนวน 29 คน มาก จำนวน 52 คน มากที่สุด จำนวน 19 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีเสียงดัง น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 25 คน ปานกลาง จำนวน 46 คน มาก จำนวน 26 คน มากที่สุด จำนวน 16 คน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 26 คน ปานกลาง จำนวน 24 คน มาก จำนวน 53 คน มากที่สุด จำนวน 12 คน มีการจัดเก็บอุปกรณ์-เครื่องมืออย่างเป็นหมวดหมู่ น้อยที่สุด จำนวน 9 คน น้อย จำนวน 15 คน ปานกลาง จำนวน 38 คน มาก จำนวน 40 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 30 คน ปานกลาง จำนวน 28 คน มาก จำนวน 45 คน มากที่สุด จำนวน 11 คน

ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมมิชงานฝึกฝีมือสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ น้อย จำนวน 10 คน ปานกลาง จำนวน 40 คน มาก จำนวน 20 คน มากที่สุด จำนวน 3 คน พื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนอากาศถ่ายเทสะดวก น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 15 คน มาก จำนวน

42 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 23 คน มาก จำนวน 30 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีเสียงดัง น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 24 คน ปานกลาง จำนวน 6 คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือการเรียนการสอน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 30 คน มาก จำนวน 27 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน มีการจัดเก็บอุปกรณ์-เครื่องมืออย่างเป็นหมวดหมู่ น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 26 คน มาก จำนวน 36 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 17 คน มาก จำนวน 42 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน

ความต้องการด้านสภาพแวดล้อมวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 17 คน มาก จำนวน 26 คน มากที่สุด จำนวน 23 คน พื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนอากาศถ่ายเทสะดวก น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 2 คน มาก จำนวน 62 คน มากที่สุด จำนวน 2 คน ขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการเหมาะสมกับจำนวนนักเรียน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 7 คน มาก จำนวน 44 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีเสียงดัง น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 22 คน มาก จำนวน 37 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 17 คน มาก จำนวน 34 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน มีการจัดเก็บอุปกรณ์-เครื่องมืออย่างเป็นหมวดหมู่ น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 54 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานหรือห้องเรียนมีป้ายเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 26 คน มาก จำนวน 34 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของเชวง [27] พบว่านักศึกษาแผนกช่างกลโรงงานมีปัญหาและความต้องการของห้องเรียนที่เหมาะสมจำนวนนักศึกษา ความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องเรียนและความเพียงพอของห้องปฏิบัติการต่อการฝึกปฏิบัติในระดับปานกลาง โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะด้านสภาพแวดล้อมวิทยาลัยฯ ควรจัดสรรงบประมาณตกแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงามเพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของคณะครู นักเรียนนักศึกษาและควรติดตั้งพัดลมถ่ายเทอากาศในพื้นที่โรงฝึกงาน



เครื่องมือกลเบื้องต้นมีความทันสมัย น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 9 คน ปานกลาง จำนวน 5 คน มาก จำนวน 52 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน เครื่องมือทั่วไปมีความทันสมัย น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 11 คน ปานกลาง จำนวน 11 คน มาก จำนวน 45 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน

ความต้องการด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปโรงงานฝักฝีมื้อ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าจำนวนของเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปเพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 2 คน ปานกลาง จำนวน 6 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 20 คน เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปพร้อมต่อการใช้งานน้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 20 คน มาก จำนวน 25 คน มากที่สุด จำนวน 21 คน การดูแลรักษาเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 12 คน มาก จำนวน 46 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน เครื่องมือกลเบื้องต้นมีความทันสมัย น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 5 คน มาก จำนวน 33 คน มากที่สุด จำนวน 28 คน เครื่องมือทั่วไปมีความทันสมัย น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 4 คน มาก จำนวน 37 คน มากที่สุด จำนวน 24 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะว่าสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรจัดสรรงบประมาณให้วิทยาลัยฯ ในด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปให้มีความทันสมัยและเพียงพอต่อจำนวนนักเรียนนักศึกษา

### 5.2.3.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน

ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนโรงงานฝักฝีมื้อ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเชิงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเอกสาร ตำราที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาน้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 13 คน ปานกลาง จำนวน 34 คน มาก จำนวน 54 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการสอน น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 28 คน ปานกลาง จำนวน 29 คน มาก จำนวน 40 คน มากที่สุด จำนวน 16 คน สื่อและอุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 23 คน ปานกลาง จำนวน 30 คน มาก จำนวน 40 คน มากที่สุด จำนวน 20 คน จำนวนสื่อการสอนต่อจำนวนผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 9 คน น้อย จำนวน 23 คน ปานกลาง จำนวน 32 คน มาก จำนวน 39 คน มากที่สุด จำนวน 14 คน สื่อ-อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน น้อยที่สุด จำนวน 14 คน น้อย จำนวน 13 คน ปานกลาง จำนวน 51 คน มาก จำนวน 33 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน ความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 27 คน ปานกลาง จำนวน 3 คน มาก จำนวน 36 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน

ความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอน วิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเอกสาร ตำราที่สอดคล้อง กับเนื้อหาวิชา น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 17 คน ปานกลาง จำนวน 19 คน มาก จำนวน 67 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 20 คน ปานกลาง จำนวน 38 คน มาก จำนวน 49 คน มากที่สุด จำนวน 7 คน สื่อและ อุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ น้อยที่สุด จำนวน 9 คน น้อย จำนวน 10 คน ปานกลาง จำนวน 43 คน มาก จำนวน 46 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน จำนวนสื่อการสอนต่อจำนวน ผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 17 คน ปานกลาง จำนวน 34 คน มาก จำนวน 47 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน สื่อ-อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 18 คน ปานกลาง จำนวน 46 คน มาก จำนวน 34 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน ความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 27 คน ปานกลาง จำนวน 37 คน มาก จำนวน 36 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน

ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน วิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเอกสาร ตำราที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา น้อย จำนวน 9 คน ปานกลาง จำนวน 17 คน มาก จำนวน 23 คน มากที่สุด จำนวน 24 คน เครื่องมือและอุปกรณ์ ในการผลิตสื่อการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 36 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน สื่อและอุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 20 คน มาก จำนวน 38 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน จำนวนสื่อ การสอนต่อจำนวนผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลางจำนวน 26 คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน สื่อ-อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ที่สอน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 33 คน มาก จำนวน 2 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน ความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 29 คน ปานกลาง จำนวน 35 คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 11 คน

ความต้องการด้านสื่อการเรียนการสอน วิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเอกสารตำราที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 16 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน เครื่องมือและ อุปกรณ์ในการผลิตสื่อการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 9 คน มาก จำนวน 29 คน มากที่สุด จำนวน 31 คน สื่อและอุปกรณ์การสอนในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 50 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน จำนวนสื่อการสอนต่อจำนวนผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 6 คน

ปานกลาง จำนวน 26 คน มาก จำนวน 30 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน สื่อ-อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัย และเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 23 คน มาก จำนวน 39 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน ความทันสมัยของสื่อการสอนและเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 25 คน มาก จำนวน 30 คน มากที่สุด จำนวน 12 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของบรรเลง [5] พบว่าสภาพปัญหาการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีของประเทศไทยในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา คือขาดแคลนเครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การฝึกเก่า ล้าสมัย เสื่อมคุณภาพ สื่อการเรียนการสอน ขาดแคลนและไม่ทันกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในเรื่องจำนวนของสื่อการสอนต่อจำนวนของผู้เรียนและเครื่องมือ อุปกรณ์ในการผลิตสื่อการสอนพบว่ามีจำนวนไม่เพียงพอและเป็นปัญหา เพราะเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตสื่อการสอนมีจำนวนน้อย สอดคล้องกับผลการวิจัยของพิทักษ์ [25] ที่ว่าอาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้าประสบปัญหามากที่สุดในการเลือกและใช้สื่อการสอนคือสื่อการสอน มีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการและสื่อการสอนส่วนมากอยู่ในสภาพชำรุดไม่พร้อมที่จะซ่อมแซมหรือปรับปรุง สอดคล้องกับคำกล่าวของชนะ [18] ที่ว่าในการสอนวิชาช่างอุตสาหกรรมนั้นสื่อการสอนจะมีส่วนช่วยในตัวผู้เรียนได้เป็นอย่างมาก คือช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหาวิชาที่สลับซับซ้อนให้เกิดความเข้าใจได้อย่างทอ้งแท้ ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าวพร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขให้สื่อการสอนมีสภาพพร้อมใช้งาน อีกทั้งยังต้องให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะว่าให้วิทยาลัยฯ สนับสนุนงบประมาณให้แผนกวิชาฯ ได้จัดทำสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายและทันสมัยเพียงพอต่อการเรียนการสอน

#### 5.2.3.4 ด้านความพร้อมของครูผู้สอน

ปัญหาด้านความพร้อมของครูผู้สอนวิชางานฝึกฝีมือสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าจำนวนครูผู้สอนเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 10 คน น้อย จำนวน 14 คน ปานกลาง จำนวน 34 คน มาก จำนวน 48 คน มากที่สุด จำนวน 11 คน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงสามารถนำไปสู่การใช้งานได้ น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 36 คน ปานกลาง จำนวน 27 คน มาก จำนวน 37 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา น้อยที่สุด จำนวน 8 คน น้อย จำนวน 29 คน ปานกลาง จำนวน 23 คน มาก จำนวน 49 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน ครูผู้สอนมีการเตรียมสื่อการเรียน ใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 10 คน น้อย จำนวน 13 คน ปานกลาง จำนวน 53 คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน หน้าที่หรือภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 18 คน ปานกลาง จำนวน 33 คน มาก จำนวน 42 คน มากที่สุด

จำนวน 20 คน การศึกษาดูงานหรืออบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 24 คน ปานกลาง จำนวน 31 คน มาก จำนวน 51 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน

ความต้องการด้านความพร้อมของครูผู้สอนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าจำนวนครูผู้สอนเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 22 คน ปานกลาง จำนวน 34 คน มาก จำนวน 55 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงสามารถนำไปสู่การใช้งานได้ น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 31 คน ปานกลาง จำนวน 24 คน มาก จำนวน 52 คน มากที่สุด จำนวน 7 คน ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 58 คน มาก จำนวน 38 คน มากที่สุด จำนวน 10 คน ครูผู้สอนมีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุ ฝึกในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 33 คน ปานกลาง จำนวน 20 คน มาก จำนวน 45 คน มากที่สุด จำนวน 17 คน หน้าที่หรือภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย น้อยที่สุด จำนวน 5 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 37 คน มาก จำนวน 48 คน มากที่สุด จำนวน 21 คน การศึกษาดูงานหรืออบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 30 คน ปานกลาง จำนวน 39 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน

ปัญหาด้านความพร้อมของครูผู้สอนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าจำนวนครูผู้สอนเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 5 คน มาก จำนวน 52 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงสามารถนำไปสู่การใช้งานได้ น้อย จำนวน 12 คน ปานกลาง จำนวน 13 คน มาก จำนวน 44 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 6 คน มาก จำนวน 53 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน ครูผู้สอนมีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 18 คน มาก จำนวน 13 คน มากที่สุด จำนวน 32 คน หน้าที่หรือภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 9 คน มาก จำนวน 49 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน การศึกษาดูงานหรืออบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลาง จำนวน 11 คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 20 คน

ความต้องการด้านความพร้อมของครูผู้สอนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบัน การอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าจำนวนครูผู้สอนเหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 20 คน มาก จำนวน 37 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน การสอน

ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง สามารถนำไปสู่การใช้งานได้ น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 5 คน มาก จำนวน 57 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน ครูผู้สอนเข้าสอนตรงเวลา น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 2 คน ปานกลาง จำนวน 10 คน มาก จำนวน 31 คน มากที่สุด จำนวน 26 คน ครูผู้สอนมีการเตรียมสื่อการสอนใบงานและวัสดุฝึกในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 33 คน มาก จำนวน 25 คน มากที่สุด จำนวน 9 คน หน้าที่หรือภาระงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 2 คน ปานกลาง จำนวน 9 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน การศึกษาดูงานหรืออบรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 33 คน มากที่สุด จำนวน 25 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยของพิทักษ์ [25] ซึ่งพบว่า ปัญหาในด้านการเตรียมและจัดหาสื่อการสอนที่อาจารย์แผนกวิชาช่างไฟฟ้าในวิทยาลัยเทคนิคภาคใต้ประสบมากที่สุดคือมีภาระในการสอนและหน้าที่งานอื่นมากทำให้ไม่มีเวลาในการผลิตสื่อการสอน สอดคล้องกับผลการวิจัยบรรเลง [5] ที่ว่าจากการขยายจำนวนสถานศึกษาในช่วงที่ผ่านมาอย่างรวดเร็วของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงทำให้สถานศึกษาจำนวนมากขาดแคลนครู-อาจารย์แม้ว่าจะมีการจ้างครูสมทบแต่ก็มีลักษณะเป็นการจ้างชั่วคราวจึงทำให้อัตราการเข้า-ออกของครู-อาจารย์เหล่านั้นอยู่ในเกณฑ์สูงทำให้ครูประจำต้องรับภาระงานสอนมาก ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษาจะประสบผลสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการที่สำคัญ เช่น หลักสูตร ครู-อาจารย์ นักศึกษา วิธีการสอน เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งครู-อาจารย์ ควรได้รับการการพัฒนาเพิ่มเติมทั้งในด้านความรู้ในวิชาชีพและทักษะเฉพาะสาขาวิชาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะว่าสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรบรรจุข้าราชการครูให้มากขึ้นเพื่อเพิ่มปริมาณครูให้มีความรู้ความสามารถอย่างต่อเนื่องเพื่อสอดคล้องกับการเพิ่มปริมาณผู้เรียนด้านอาชีวศึกษาในอนาคตต่อไป

#### 5.2.3.5 ด้านงบประมาณ

ปัญหาด้านงบประมาณวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือกลทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 20 คน ปานกลาง จำนวน 30 คน มาก จำนวน 46 คน มากที่สุด จำนวน 17 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 28 คน ปานกลาง จำนวน 25 คน มาก จำนวน 49 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสื่อและอุปกรณ์ น้อยที่สุด จำนวน 12 คน น้อย จำนวน 11 คน ปานกลาง จำนวน 35 คน มาก จำนวน 48 คน มากที่สุด จำนวน 11 คน งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน น้อยที่สุด จำนวน 5 คน น้อย จำนวน 10 คน ปานกลาง จำนวน 44 คน

มาก จำนวน 31 คน มากที่สุด จำนวน 27 คน ความล่าช้าในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 17คน ปานกลาง จำนวน 16คน มาก จำนวน 59 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน

ความต้องการด้านงบประมาณวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือกลทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 25 คน ปานกลาง จำนวน 20 คน มาก จำนวน 52 คน มากที่สุด จำนวน 14คนการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 15 คน ปานกลาง จำนวน 33 คน มาก จำนวน 54 คน มากที่สุด จำนวน 12 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสื่อและอุปกรณ์ น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 30คน ปานกลาง จำนวน 21คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 29คน งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน น้อยที่สุด จำนวน 9คน น้อย จำนวน 13คน ปานกลาง จำนวน 35คน มาก จำนวน 39 คน มากที่สุด จำนวน 21 คน ความล่าช้าในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 18คน ปานกลาง จำนวน 50 คน มาก จำนวน 39 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน

ปัญหาด้านงบประมาณวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือกลทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 53 คน มากที่สุด จำนวน 2 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อย จำนวน 9 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 50 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสื่อและอุปกรณ์ น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 8 คน ปานกลาง จำนวน 15 คน มาก จำนวน 22 คน มากที่สุด จำนวน 26 คน ความล่าช้าในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 15 คน มาก จำนวน 15 คน มากที่สุด จำนวน 33 คน

ความต้องการด้านงบประมาณวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษา ภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือกลทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 7 คน มาก จำนวน 47 คน มากที่สุด จำนวน 12 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 2 คน ปานกลาง จำนวน 9 คน มาก จำนวน 40 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน การจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาสื่อและอุปกรณ์ น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 2 คน มาก จำนวน 38 คน มากที่สุด จำนวน 27 คน งบประมาณในการจ้างครูผู้สอน น้อยที่สุด จำนวน 4 คน

น้อย จำนวน 1 คน ปานกลาง จำนวน 10 คน มาก จำนวน 33 คน มากที่สุด จำนวน 25 คน ความล่าช้าในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 4 คน ปานกลางจำนวน 6 คน มาก จำนวน 45 คน มากที่สุด จำนวน 17 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อเสนอแนะว่าสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรจัดสรรงบประมาณด้านวัสดุ ครุภัณฑ์ให้วิทยาลัยฯขนาดเล็กหรือวิทยาลัยการอาชีวศึกษาหลายๆเพื่อให้นักเรียนเพิ่มมากขึ้นเป็นการกระจายนักเรียน นักศึกษาให้ศึกษาเล่าเรียนอยู่ในเขตใกล้เคียงบ้านเพื่อลดรายจ่ายในการเดินทางและลดค่าใช้จ่ายในการเรียน

### 5.2.3.6 ด้านผู้เรียน

ปัญหาด้านผู้เรียน วิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าความพร้อมความเอาใจใส่ในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 7 คน น้อย จำนวน 17 คน ปานกลาง จำนวน 16 คน มาก จำนวน 59 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน ผู้เรียนติดตามการสอนของครูตลอดเวลา น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 17 คน ปานกลาง จำนวน 53 คน มาก จำนวน 36 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน ความร่วมมือของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 27 คน ปานกลาง จำนวน 28 คน มาก จำนวน 47 คน มากที่สุด จำนวน 11 คน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง น้อยที่สุด จำนวน 6 คน น้อย จำนวน 20 คน ปานกลาง จำนวน 28 คน มาก จำนวน 31 คน มากที่สุด จำนวน 32 คน ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 3 คน น้อย จำนวน 28 คน ปานกลาง จำนวน 31 คน มาก จำนวน 35 คน มากที่สุด จำนวน 20 คน

ความต้องการด้านผู้เรียน วิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน วิชางานฝึกฝีมือ ในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าความพร้อมความเอาใจใส่ในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 19 คน ปานกลาง จำนวน 27 คน มาก จำนวน 50 คน มากที่สุด จำนวน 20 คน ผู้เรียนติดตามการสอนของครูตลอดเวลา น้อยที่สุด จำนวน 8 คน น้อย จำนวน 27 คน ปานกลาง จำนวน 24 คน มากจำนวน 40 คน มากที่สุด จำนวน 18 คน ความร่วมมือของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 19 คน ปานกลาง จำนวน 33 คน มาก จำนวน 43 คน มากที่สุด จำนวน 20 คน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง น้อยที่สุด จำนวน 4 คน น้อย จำนวน 11 คน ปานกลาง จำนวน 31 คน มาก จำนวน 52 คน มากที่สุด จำนวน 19 คน ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 32 คน ปานกลาง จำนวน 25 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 17 คน

ปัญหาด้านผู้เรียนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าความพร้อมความเอาใจใส่ในการเรียน น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 9 คน ปานกลาง จำนวน 16 คน มาก จำนวน 43 คน มากที่สุด จำนวน 4 คน ผู้เรียนติดตาม การสอนของครูตลอดเวลา น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 13 คน มาก จำนวน 38 คน มากที่สุด จำนวน 15 คน ความร่วมมือของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 9 คน มาก จำนวน 36 คน มากที่สุด จำนวน 21 คน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 44 คน มาก จำนวน 15 คน มากที่สุด จำนวน 6 คน ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือกล เบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป น้อย จำนวน 10 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 50 คน มากที่สุด จำนวน 5 คน

ความต้องการด้านผู้เรียนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 2 มีผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าความพร้อมความเอาใจใส่ในการเรียน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 6 คน มาก จำนวน 20 คน มากที่สุด จำนวน 42 คน ผู้เรียนติดตามการสอนของครูตลอดเวลา น้อย จำนวน 7 คน ปานกลาง จำนวน 4 คน มาก จำนวน 41 คน มากที่สุด จำนวน 21 คน ความร่วมมือ ของผู้เรียนต่อการเรียนการสอน น้อยที่สุด จำนวน 2 คน น้อย จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 7 คน มาก จำนวน 45 คน มากที่สุด จำนวน 16 คน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง น้อย จำนวน 6 คน ปานกลาง จำนวน 31 คน มาก จำนวน 28 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน ความรู้และทักษะ ในการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป น้อยที่สุด จำนวน 1 คน น้อย จำนวน 5 คน ปานกลาง จำนวน 8 คน มาก จำนวน 51 คน มากที่สุด จำนวน 8 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ ข้อเสนอแนะในด้านผู้เรียนว่าสถานศึกษาควรให้บุคลากรทุกคนร่วมมือกันกำกับดูแลเอาใจใส่และ ปลุกฝังให้มินิสัยรักการเรียนรับฟังปัญหาของนักเรียน ประสานงานกับผู้ปกครองและช่วยแก้ปัญหา การออกกลางคัน

#### 5.2.4 เปรียบเทียบระดับปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอน วิชางานฝึก ฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2

จากการศึกษาระดับปัญหาและความต้องการของครูผู้สอนวิชางานฝึกฝีมือ สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 และภาคกลาง 2 พบว่าระดับปัญหาและ ความต้องการของครูผู้สอนในด้านสภาพแวดล้อม ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป

ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านความพร้อมของครูผู้สอน ด้านงบประมาณและด้านผู้เรียน พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือต่างก็ประสบปัญหาและมีความต้องการที่เหมือนกัน

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

#### 5.3.1.1 ด้านสภาพแวดล้อม

จากผลการวิจัย พบว่าสิ่งที่เป็นปัญหาคือขนาดของห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการต่อจำนวนนักเรียน สาเหตุเนื่องจากผู้เรียนมีจำนวนมากทำให้อากาศร้อน ห้องอับ การระบายอากาศและปรับอากาศได้ไม่ทันดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรให้การสนับสนุนด้านงบประมาณกับวิทยาลัยฯ เพื่อการปรับปรุงสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานในด้านห้องเรียนและห้องปฏิบัติการให้เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียนและควรแยกห้องเรียนภาคทฤษฎีและห้องปฏิบัติออกจากกันจัดสภาพแวดล้อมของโรงฝึกงานและห้องปฏิบัติการในสถานศึกษาให้คล้ายกับสถานประกอบการและตกแต่งภูมิทัศน์ให้สวยงาม พร้อมจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกอาทิเอกสาร ตำรา สื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยมาใช้ในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศที่จะส่งเสริมการเรียนการสอน

#### 5.3.1.2 ด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป

จากผลการวิจัย พบว่าด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปที่ใช้ในการเรียนการสอนมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้เรียน อีกทั้งยังไม่ทันสมัยมีสภาพไม่พร้อมที่จะใช้งาน การจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป เครื่องมือวัดและตรวจสอบต่าง ๆ ก็ทำได้ลำบากและมีราคาแพงทำให้สถานศึกษาไม่สามารถจัดหาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนได้เพราะขาดแคลนงบประมาณ ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรให้การสนับสนุนด้านงบประมาณกับวิทยาลัยฯ และสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานเพื่อการจัดซื้อเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป มาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรมอบหมายให้แต่ละสถานศึกษาดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี

#### 5.3.1.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน

จากผลการวิจัย พบว่าครูผู้สอนมีปัญหาด้านสื่อการสอนส่วนมากมีสภาพเก่าไม่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน ด้านการเลือกใช้สื่ออุปกรณ์การสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอนและ

ปัญหาด้านสื่อการสอนมีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน ดังนั้น วิทยาลัยฯ ควรจัดสรรงบประมาณให้กับสาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานเพื่อการจัดซื้อสื่อการสอนมาใช้ในการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะการเรียนการสอนด้านการอาชีวศึกษานั้นเป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมกำลังคนระดับต้นและระดับกลางด้านเทคนิคในสาขาต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงานซึ่งการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพได้นั้นโดยคำนึงถึงความพร้อมของทรัพยากรการผลิตต่าง ๆ เช่น ครูผู้สอน วัสดุ ครุภัณฑ์ งบประมาณ โรงฝึกงานและห้องสมุดนอกจากนี้ ยังต้องมีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับจำนวนนักศึกษาและมีความร่วมมือกับสถานประกอบการในการจัดการเรียนการสอนจึงจะทำให้สามารถผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพและตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

#### 5.3.1.4 ด้านความพร้อมของครูผู้สอน

จากผลการวิจัย พบว่าครูส่วนมากได้แสวงหาความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติมโดยการศึกษาด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ ดังนั้นวิทยาลัยฯควรสนับสนุนให้ ครู-อาจารย์ได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมด้านความรู้ในวิชาชีพและทักษะเฉพาะสาขาวิชาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยจัดสรรงบประมาณสนับสนุนด้านการศึกษาหรือการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องทั้งนี้เพื่อให้ครูผู้สอนได้มีความรู้ ทักษะและความชำนาญ สามารถนำมาถ่ายทอดให้กับผู้เรียน ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าสถานศึกษาจำนวนมากยังขาดแคลนครู-อาจารย์ที่มีความรู้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปและใบงานใบความรู้ต่าง ๆ ที่ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ดังนั้นสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรดำเนินการบรรจุแต่งตั้งข้าราชการครู เพิ่มเติมทั้งนี้เพราะจากการศึกษา พบว่า ครูบางส่วนประสบปัญหาด้านความรู้ ความชำนาญและทักษะในการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปและใบงานใบความรู้ต่าง ๆ เนื่องจากมีประสบการณ์ในการสอนวิชางานฝึกฝีมือ น้อยกว่า 2 ปี

#### 5.3.1.5 ด้านงบประมาณ

จากผลการวิจัยพบว่าสถานศึกษา สาขาวิชาเทคนิคพื้นฐานหรือครูผู้สอนวิชางานฝึกฝีมือประสบปัญหา ด้านการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาวัสดุฝึก สื่อและอุปกรณ์การสอนรวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์การศึกษาทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร สาเหตุเนื่องมาจากการได้รับการจัดสรรงบประมาณจากวิทยาลัยฯ ในจำนวนที่จำกัด ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาควรจัดสรรงบประมาณมาให้วิทยาลัยฯเพิ่มขึ้นเพื่อที่จะให้การจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษามีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

### 5.3.1.6 ด้านผู้เรียน

จากการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีปัญหาด้านความพร้อม ความถนัดและการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ดังนั้นวิทยาลัยฯ ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ควรปรับความรู้พื้นฐานและเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียน เพื่อที่จะสามารถเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัย นอกจากนี้ควรเร่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองด้วยการจัดแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสม เช่น ห้องสมุดและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาดูงานในสถานประกอบการ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพเน้นความสำคัญทั้งด้านความรู้ ทักษะคุณธรรมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

## 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

**5.3.2.1** ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือด้านเครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไป ด้านหลักสูตรการเรียนการสอนตามความต้องการของสถานประกอบการแต่ละประเภททั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**5.3.2.2** ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสภาพ ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือให้กว้างขวางมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อศึกษาตัวแปรด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมืออันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

**5.3.2.3** ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการใช้เครื่องมือกลเบื้องต้นและเครื่องมือทั่วไปและการเลือกใบงานใบความรู้ในการจัดการเรียนการสอนวิชางานฝึกฝีมือในสถานศึกษาทั้งนี้เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกันอันจะเป็นประโยชน์ทั้งในด้านการเรียนการสอนและในขณะเดียวกันสถานประกอบการเองก็จะได้นุเคราะห์ที่มีความรู้ความสามารถตรงตามความต้องการ

**5.3.2.4** ควรมีการศึกษาแบ่งกลุ่มประเภท วิทยาลัยเทคนิค วิทยาลัยสารพัดช่าง วิทยาลัยการอาชีพ เพื่อจะให้เห็นถึงความแตกต่าง ของระดับสภาพปัญหาและความต้องการที่ชัดเจนขึ้น