

บทที่ 5

สรุป และอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องความคิดเห็นของครูผู้ฝึก และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ระหว่าง การเข้ารับการฝึกอบรมของหลักสูตรเตรียมเข้าทำงาน ในสถานพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมแรงงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า และแบบเลือกตอบ บรรจุข้อกระทง 37 ข้อ ประกอบด้วยปัจจัย 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรม ปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ในสถาน กุ่มประชากรตัวอย่างที่คอบแบบสอบถามคือครูผู้ฝึกอบรม จำนวน 90 คน และผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 412 คน จาก 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้างของหลักสูตรเตรียมเข้าทำงาน ในสถานพัฒนาฝีมือแรงงาน กรมแรงงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2529 ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์คืนจากครูผู้ฝึกอบรมจำนวน 61 ฉบับ และจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 324 ฉบับ คิดเป็นประมาณร้อยละ 68 และ 79 ตามลำดับ ผลของการคอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำมาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นระหว่างกลุ่มครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละฝ่าย ด้วยค่าสถิติที (t-test) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้คอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1.1 ครูผู้ฝึกอบรมส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี และ 31-40 ปี (ประมาณร้อยละ 34, 33) มีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ประมาณร้อยละ 43) มีสถานภาพการทำงานเป็นข้าราชการเป็นส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 61) มีประสบการณ์ในการสอนในสถานระหว่าง 1-5 ปี มากที่สุด (ประมาณร้อยละ 54) และมีประสบการณ์ในการทำงานก่อนเข้าสอนในสถานระหว่าง 1-5 ปี มากที่สุดเช่นเดียวกัน (ประมาณร้อยละ 41) จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าครูผู้ฝึกอบรมส่วนใหญ่เป็นข้าราชการที่มีวัยไม่สูงนัก

มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการเป็นข้าราชการครูในปัจจุบัน จำเป็นต้องมีวุฒิทางการศึกษาอย่างน้อยในระดับปริญญาตรี

1.2 สำหรับผู้เข้ารับการศึกษาอบรมนั้นส่วนใหญ่อมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ประมาณร้อยละ 73) และเป็นผู้ไม่มั่งงานทำเกือบทั้งหมด (ประมาณร้อยละ 95) ในจำนวนประมาณร้อยละ 5 ที่เป็นผู้มีงานทำนั้น ทำงานที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสาขาที่อบรม โดยเฉพาะในวันหยุด และมีรายได้คอบแทนต่ำกว่า 1,000 บาทต่อเดือน (ประมาณร้อยละ 94, 71 และ 94 ตามลำดับ) จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าผู้เข้ารับการศึกษาอบรมส่วนใหญ่อมีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเป็นผู้ไม่มั่งงานทำเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการเป็นเยาวชนที่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และไม่มีโอกาสเรียนต่อในระบบโรงเรียน ในขณะที่เดียวกันก็ยังไม่สามารถหางานทำได้ หรือมีงานที่มีรายได้ต่ำเกินไป จึงสมัครเข้ารับการศึกษาอบรมเพื่อหวังจะได้นำวิชาความรู้ไปใช้ประกอบอาชีพได้

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการศึกษาอบรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ระหว่างการเข้ารับการศึกษาอบรม ผลการวิจัยพบว่า

2.1 ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้าเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{x} = 4.59$) ว่าปัจจัยทั้ง 4 ด้าน คือปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการศึกษาอบรม ปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรมปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถาบันมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ ในขณะที่ครูผู้ฝึกอบรมอีก 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง มีความเห็นในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 4.29, 4.18, 4.47$ และ 4.18 ตามลำดับ) สำหรับผู้เข้ารับการศึกษาอบรมทั้ง 5 ฝ่าย คือ ช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง มีความเห็นในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 4.19, 4.27, 4.12, 4.15$ และ 4.32 ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาในปัจจัยแต่ละด้าน พบว่า ครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการศึกษาอบรมให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก แก่ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการศึกษาอบรม โดยครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ และช่างก่อสร้าง ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการศึกษาอบรม ($\bar{x} = 4.70, 4.40$ และ 4.30 ตามลำดับ) ส่วนผู้เข้ารับ

การฝึกอบรมทั้ง 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นลำดับแรก เช่นเดียวกัน ($\bar{x} = 4.34, 4.42, 4.25$ และ 4.49 ตามลำดับ)

จากผลการวิจัยทำให้เห็นว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นด้วยว่าปัจจัยทั้ง 4 ด้านมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ โดยให้ความสำคัญกับตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นลำดับแรก อาจจะเป็นเพราะทุกฝ่ายยอมรับว่าตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีบทบาทสำคัญในการที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เป็นองค์ประกอบหลักของกระบวนการเรียนรู้ คุณลักษณะที่สำคัญ ๆ ในตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนที่จะทำให้เกิดความกระตือรือร้นหรือเบื่อง่ายที่จะรับความรู้ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ที่ดีหรือไม่ดี ซึ่งการให้ความสำคัญแก่ตัวผู้เรียนในลักษณะนี้สอดคล้องกับแนวคิดทางปรัชญาการศึกษาแบบอภิปรัชญา (Existentialist Philosophy of Education) (ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ 2523 : 142-143) ที่เห็นว่าผู้เรียนคือผู้ที่สำคัญที่สุดในกระบวนการของการศึกษา

เป็นที่น่าสังเกตว่ามีประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งคือ ปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอนนั้นถึงแม้จะได้รับระดับความเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยแต่ก็ได้รับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย แสดงให้เห็นว่าครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่าปัจจัยด้านนี้มีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ อาจจะเป็นเพราะลักษณะการเรียนการสอนของการฝึกวิชาชีพทางด้านช่างอาศัยรูปแบบและสภาพการเรียนการสอนแบบธรรมชาติ มิได้เน้นในสิ่งใดเป็นพิเศษ และส่วนใหญ่เป็นการฝึกปฏิบัติ จึงทำให้มองเห็นว่าปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอนมีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ

2.2 ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผลการวิจัยพบประเด็นที่ครูผู้ฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่างกันอยู่ 3 ประเด็น ได้แก่

2.2.1 การรู้วิชาช่างพื้นฐานสาขาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมมาก่อนบ้างนั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.50$) และฝ่ายช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.60$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกในขณะที่ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.14$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม 2 ฝ่ายใน 5 ฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.63$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.64$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก

จากผลการวิจัย อาจกล่าวได้ว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับประสบการณ์เดิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่ามีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ทิศเพลิน เขียวหวาน (2521 : 99-106) และกรรณิการ์

ฉันทิรัฐ (2524 : 49) ที่พบว่า ความรู้พื้นฐานเดิมมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ส่วนครูผู้ฝึกอบรมเห็นความสำคัญของประเด็นนี้ต่างกัน โดยครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างกลโรงงาน และฝ่ายช่างก่อสร้างให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของข้อนี้มากที่สุดเป็นลำดับแรก แต่ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ให้ความสำคัญเกี่ยวกับประสบการณ์เดิม เป็นลำดับสุดท้าย อาจเป็นเพราะจากประสบการณ์ของครูผู้ฝึกอบรมเห็นว่าครูผู้ฝึกอบรมสามารถฝึกเองได้

2.2.2 ในด้านนิสัยในการเรียน อันได้แก่ การเข้าเรียน

สม่ำเสมอ และความขยันและกระตือรือร้น พบว่า ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.87$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.52$) และช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.50$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก แต่ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.14$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย ส่วนนิสัยในการเรียนได้แก่ การใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมเสมอ ๆ นั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 3.83$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.00$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.54$) และช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.34$) ให้ความสำคัญกับการใฝ่หาความรู้เพิ่มเติม และการเข้าเรียนสม่ำเสมอเป็นลำดับแรก

จากผลการวิจัยข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า ในเรื่องนิสัยในการเรียนนั้น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของข้อนี้ว่ามีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้นี้ เพราะไม่ปรากฏว่าจัดให้เป็นลำดับสุดท้ายเลย ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ นภาพร เมษวิภาวณิช (2515 : บทคัดย่อ) ที่พบว่านักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนสูงมีนิสัยในการเรียนดีกว่านักเรียนที่มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนต่ำ ส่วนครูผู้ฝึกอบรมเห็นความสำคัญในประเด็นนี้ต่างกัน โดยเฉพาะในด้านการใฝ่หาความรู้เพิ่มเติมเสมอ ๆ ที่มีครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างกลโรงงาน และช่างก่อสร้างให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย อาจเป็นเพราะจากประสบการณ์ของครูเห็นว่า การเรียนรู้ทางด้านวิชาชีพต้องการฝึกฝนจากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาเพื่อให้แม่นยำขึ้นก็เพียงพอแล้ว

2.2.3 ในด้านความคาดหวังว่าจะได้นำสิ่งที่เรียนไปประกอบ

อาชีพได้ มีครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.50$) และฝ่ายช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.60$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก ส่วนครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.60$) ให้

ความสำคัญเป็นลำดับแรก ส่วนครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.23$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

ส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.66$) และช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.36$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก แสดงให้เห็นว่าความคาดหวังว่าจะได้นำสิ่งที่เรียนไปประกอบอาชีพได้มีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดีเช่นเดียวกัน ซึ่งอาจจะเป็นเพราะความคาดหวังทำให้มีส่วนเป็นแรงจูงใจให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ให้มาก เพื่อจะได้นำความรู้ไปประกอบอาชีพได้

คุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมอีกประเด็นที่ควรจะกล่าวถึงคือทัศนคติที่คิดต่อตัวครูผู้ฝึกอบรมนั้น ในกลุ่มของครูผู้ฝึกอบรมมิได้จัดให้เป็นลำดับแรก รองหรือสุดท้ายเลย แต่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.03$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 3.79$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.23$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย แสดงว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เห็นความสำคัญในด้านนี้น้อยกว่าคุณลักษณะด้านอื่น ๆ อาจจะเป็นเพราะผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่าสามารถจะเรียนรู้จากครูผู้ฝึกอบรมได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อตัวครู สิ่งสำคัญคือการรับความรู้จากครูผู้ฝึกอบรม ซึ่งผลการวิจัยในข้อนี้ค้านกับการวิจัยของ คาน (S.E. Khan 1969 : 216-221) ที่พบว่า ตัวทำนายสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่มีประสิทธิภาพของนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น คือทัศนคติที่มีต่อครู

2.3 ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรม ผลการวิจัยพบประเด็นที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นสอดคล้องกันอยู่ 3 ประเด็น ได้แก่

2.3.1 ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอน และการอบรมต่าง ๆ ของครูผู้ฝึกอบรมนั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.70$) และช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.85$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.78$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.56$) และช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.38$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก แสดงให้เห็นว่าทั้งครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่างก็เห็นว่า ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอน

และการอบรมต่าง ๆ ของครูผู้ฝึกอบรมมีความสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ไรอัน (Ryans 1960 : 278-284) ที่พบว่า ครูที่ดีจะต้องมีเทคนิค การสอนต่าง ๆ ที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่แจ่มชัด

2.3.2 ในด้านความเอาใจใส่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่าง

ไกลซ์ซิด พบว่า ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.66$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.52$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.73$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก แสดงให้เห็นว่า ความเอาใจใส่ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมอย่างไกลซ์ซิดมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ฮาร์ท (Hart 1954 : 219) ซึ่งให้ข้อสรุปว่า ลักษณะของครูที่ดีอย่างหนึ่งคือต้องสนใจตัวนักเรียน และให้ความร่วมมือกับนักเรียน

จากการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ 2 ประการ ของครูผู้ฝึกอบรม คือ ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอน และการอบรมต่าง ๆ ความเอาใจใส่ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมอย่างไกลซ์ซิด แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ที่ดีที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากตัวครูผู้ฝึกอบรมนั้น เกิดจากความสามารถในการสอน และความเอาใจใส่ในตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างไกลซ์ซิด มากกว่าอย่างอื่น ซึ่งทำให้มองเห็นว่าไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ทางด้านวิชาการ หรือวิชาชีพ ความสามารถในการสอนของครูเป็นลักษณะที่เด่นชัดมาก นอกจากนั้น การให้ความเอาใจใส่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างไกลซ์ซิดก็เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ทางด้านวิชาชีพ จำเป็นต้องฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญพอที่จะนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้ในอนาคต หากผู้ เข้ารับการฝึกอบรมไม่ได้รับความเอาใจใส่จากครูผู้ฝึกอบรมเป็นอย่างดีแล้ว อาจจะทำให้ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับทักษะ และความรู้ความ เข้าใจที่ผิด ๆ

2.3.3 ในด้านคุณวุฒิสูงของครูผู้ฝึกอบรม พบว่า ครูผู้ฝึกอบรม

ในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 3.43$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 3.52$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 2.83$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.14$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 3.20$) ให้ความสำคัญเป็น ลำดับสุดท้ายทั้งหมด

สำหรับผู้เข้ารับการศึกษาในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 3.00$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 3.56$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 3.29$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 3.50$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้ายเช่นเดียวกัน

จากผลการวิจัยอาจกล่าวได้ว่า ทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการศึกษา ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะข้อนี้้น้อยที่สุด เพราะครูผู้ฝึกอบรมทั้ง 5 ฝ่าย และผู้เข้ารับการศึกษาใน 4 ฝ่าย คือ ช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2519 : 1-22) ที่พบว่า ตัวแปรด้านคุณวุฒิของครูไม่มีความสำคัญมากนักต่อการอธิบายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แต่ขัดแย้งกับการวิจัยของ ประหยัด ทรงคุณ (2516 : 125-126) ที่พบว่า ลักษณะหนึ่งของครูที่สอนแล้วทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงคือมีวุฒิอย่างต่ำขั้นอนุปริญญา

อย่างไรก็ตาม จากการวิจัยนี้ทำให้เห็นว่า คุณวุฒิของครูไม่มีความสำคัญมากนัก การจะสอนได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับการปฏิบัติ และความชำนาญในการสอน ตลอดจนการหมั่นค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเอาเอง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอนทักษะทางวิชาชีพ ในด้านช่าง อาจขึ้นอยู่กับความสามารถเฉพาะตัวที่เป็นผลจากการสะสมประสบการณ์มานั้นเอง และถึงแม้ว่าครูผู้ฝึกอบรมส่วนใหญ่จะมีการศึกษาถึงระดับปริญญาตรี (ประมาณร้อยละ 43) แต่ทุกฝ่ายก็ให้ความสำคัญกับคุณวุฒิสูงของครูน้อยที่สุดในบรรดาคุณลักษณะทั้งหมด แสดงว่าเป็นการยอมรับที่ปราศจากอคติ เข้าข้างตนเอง

2.4 ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบประเด็นที่ครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการศึกษา มีความคิดเห็นสอดคล้องกันทั้งหมดอยู่ 2 ประเด็น ได้แก่

2.4.1 ในด้านการที่ผู้เข้ารับการศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ

จริงอย่างสม่ำเสมอ นั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.87$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.58$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.66$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.85$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.40$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.62$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.61$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.53$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.61$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.64$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรกเช่นเดียวกัน

แสดงให้เห็นว่า ครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมดต่างเห็นพ้องกันว่า การได้ลงมือปฏิบัติจริงจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งอาจจะเป็นการเรียนวิชาชีพทางด้านช่าง เป็นทักษะอย่างหนึ่งที่ต้องมีการฝึกปฏิบัติจริงจึงจะเกิดความชำนาญได้ การได้ลงมือปฏิบัติจริงอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้เกิดความเข้าใจที่แม่นยำมากขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี และมีความชำนาญพอที่จะใช้ทักษะนั้น ๆ ไปประกอบอาชีพได้

2.4.2 ในด้านการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนนั้น ได้รับความสำคัญเป็นลำดับสุดท้ายจากครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด กล่าวคือ ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 3.68$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 3.82$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.14$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 3.14$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 3.33$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 3.28$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 3.87$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.11$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 3.59$) และก่อสร้าง ($\bar{x} = 3.58$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้ายเช่นเดียวกัน

แสดงให้เห็นว่า การให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนนั้น ได้รับความสำคัญน้อยที่สุด ในบรรดาสภาพการเรียนการสอนทั้งหมด อาจจะเป็นเพราะคนส่วนใหญ่ยังเชื่อมั่นกับการให้ครูผู้สอน เป็นผู้กำหนดทิศทางหรือรูปแบบการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลฝ่ายเดียวมากกว่า อีกทั้งการเรียนทักษะด้านวิชาชีพช่าง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจจะต้องการ เป็นฝ่ายถูกประเมินจากครูผู้ฝึกอบรม แต่เพียงฝ่ายเดียวเพื่อให้แน่ใจว่าตนเองมีความสามารถในระดับที่เป็นที่ยอมรับได้

2.5 ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถาบัน ผลการวิจัยพบประเด็นที่น่าสนใจอยู่ 3 ประเด็น ได้แก่

2.5.1 ปริมาณและสภาพการใช้งานได้ดีของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการฝึกงาน พบว่า ครูฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.93$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.66$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.71$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.53$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.55$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.53$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 4.42$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.47$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.66$) ทั้ง 5 ฝ่าย ให้ความสำคัญในเรื่องนี้เป็นลำดับแรกเช่นเดียวกัน

แสดงให้เห็นว่าทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้ความสำคัญเป็นอย่างมากกับปริมาณ และสภาพการใช้งานได้ดีของเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการฝึกงาน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ โคท และแฮนเซน (Kight and Hansen 1967 : 51-52) ที่พบว่า การเรียนการสอนที่คืนส่วนหนึ่งจะต้องมีอุปกรณ์การสอนที่ครบถ้วน การที่เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการฝึกงานมีจำนวนที่เพียงพอ และมีสภาพการใช้งานได้ดีมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้นั้น อาจเป็นเพราะการเรียนทักษะวิชาชีพด้านช่าง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำเป็นต้องได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อให้เกิดความชำนาญมากขึ้น เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการฝึกงานจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นตามไปด้วย

2.5.2 ในด้านโต๊ะ และเก้าอี้ที่นั่งที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมนั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 3.86$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย ส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 3.70$) ช่างยนต์ ($\bar{x} = 3.83$) ช่างกลโรงงาน ($\bar{x} = 3.75$) ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 3.70$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

แสดงให้เห็นว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องโต๊ะและเก้าอี้ที่นั่งน้อยกว่าสภาพแวดล้อมเรื่องอื่น อาจเป็นเพราะการเรียนทักษะวิชาชีพด้านช่างจะต้องใช้เวลาส่วนใหญ่กับการลงมือปฏิบัติในห้องหรือสถานฝึกงานที่มีลักษณะเฉพาะมากกว่า การนั่งเรียนในห้องตามปกติ ซึ่งทำให้ความจำเป็นในการใช้โต๊ะและเก้าอี้มีไม่มากนัก

2.5.3 ในด้านจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มากจนเกินไป (ประมาณ 20 คน/ 1 ห้องเรียน) นั้นครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.71$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับแรก ในขณะที่ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.00$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ ($\bar{x} = 4.08$) และช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.03$) ให้ความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย

แสดงให้เห็นว่า ในเรื่องจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมนั้น อาจต้องพิจารณาถึงความจำเป็นในการจำกัดจำนวนในแต่ละฝ่าย บางฝ่ายอาจต้องจำกัดปริมาณผู้เรียน เพราะอาจมีผลในด้านการให้ความเอาใจใส่ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างใกล้ชิด ส่วนบางฝ่ายปริมาณผู้เรียนอาจไม่มีผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะในฝ่ายช่างยนต์ที่ทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมต่างเห็นห้องต้องกันให้ความสำคัญในเรื่องนี้น้อยกว่าสภาพแวดล้อมเรื่องอื่น ๆ

2.6 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า โดยส่วนรวมแล้วครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมใน 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน และช่างก่อสร้าง มีความเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สำหรับครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.59$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.19$) ในฝ่ายช่างไฟฟ้า และครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.47$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.15$) ในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยครูผู้ฝึกอบรมทั้ง 2 ฝ่าย มีความเห็นด้วยกับปัจจัย โดยส่วนรวมทั้ง 4 ด้านว่ามีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจากประสบการณ์ของครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า และฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ที่สอนอยู่ทุกวัน ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าปัจจัยทั้ง 4 ด้าน มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

2.7 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับ การฝึกอบรม เกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.70$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.43$) ในฝ่ายช่างไฟฟ้า และครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.55$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.28$) ในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยพบว่าคุณลักษณะที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ความต้องการมีความรู้ในวิชาช่าง ความชอบในด้าน วิชาช่าง และทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน โดยครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.75$, 4.81 และ 4.81 ตามลำดับ) ให้ความเห็นด้วยกับคุณลักษณะเหล่านี้มากกว่าผู้เข้ารับ การฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.34$, 4.34 และ 4.32 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ในทำนองเดียวกันครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.71$, 4.85 และ 5.00 ตามลำดับ) ให้ความเห็นด้วยกับคุณลักษณะเหล่านี้มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.13$, 4.29 และ 4.06 ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน

แสดงให้เห็นว่า ครูผู้ฝึกอบรมมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับคุณลักษณะ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านความต้องการมีความรู้ในวิชาช่าง ความชอบ และทัศนคติที่ดี ต่อวิชาที่เรียน มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรมคิดว่าพื้นฐานหนึ่งที่จะ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาชีพทางด้านช่างได้ต้องมี ความต้องการ และมีความชอบในวิชาช่างอย่างแท้จริง ในขณะที่ผู้เข้ารับการอบรมมองข้าม สิ่งเหล่านี้โดยให้ความสำคัญกับคุณลักษณะด้านอื่น ๆ มากกว่า รวมทั้งอาจจะคิดว่าการเข้ารับ การฝึกอบรมนี้จุดประสงค์ใหญ่อยู่ที่การรับความรู้เพื่อนำไปประกอบอาชีพ ความชอบ ความต้องการ หรือทัศนคติที่ดีต่อวิชาที่เรียนหรือไม่ ไม่ใช่อุปสรรคสำคัญที่จะขัดขวางการเรียนรู้ของคน

คุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเด็นอื่น ๆ ที่ครูผู้ฝึกอบรม และ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่น่าจะกล่าวถึง ได้แก่ การเข้าเรียนสม่ำเสมอ ความพร้อมที่จะเรียน ความขยันและกระตือรือร้น ทัศนคติที่ดีต่อตัวครู ผู้ฝึกอบรม ซึ่งทั้งหมดนี้ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้าให้ความเห็นด้วยมากกว่า ผู้เข้ารับการฝึ กอบรมอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในเรื่องการไม่หาความรู้เพิ่มเติมเสมอ ๆ นั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่าย

ข้างก่อสร้างกลับให้ความเห็นด้วยน้อยกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อย่างไรก็ตามอาจกล่าวได้ว่าในฝ่ายช่างไฟฟ้านั้น ครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แตกต่างกันอย่างมากที่สุด

2.8 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรมที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.54$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.07$) ในฝ่ายช่างไฟฟ้า และครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.62$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.00$) ในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยพบว่าคุณลักษณะที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการสอนของครู การเตรียมการสอน ความรักจะเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ และบุคลิกภาพที่ดีของครู โดยครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.50, 4.62, 4.81$ และ 4.87 ตามลำดับ) ให้ความเห็นด้วยกับคุณลักษณะเหล่านี้มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.07, 4.20, 4.07$ และ 3.56 ตามลำดับ) ในทำนองเดียวกัน ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.71, 4.71, 4.85$ และ 4.42 ตามลำดับ) ให้ความเห็นด้วยกับคุณลักษณะเหล่านี้มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.00, 4.15, 3.88$ และ 3.43 ตามลำดับ)

แสดงให้เห็นว่า ครูผู้ฝึกอบรมมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรมในด้าน ประสิทธิภาพในการสอน การเตรียมการสอน ความรักจะเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ และบุคลิกภาพที่ดีของครู มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรมเห็นว่าคุณลักษณะเหล่านี้จะช่วยทำให้ครูผู้ฝึกอบรมสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม

คุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรมประเด็นอื่น ๆ ที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ที่น่าจะกล่าวถึง ได้แก่ การหมั่นค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้ฝึกอบรม ซึ่งครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้ามีความเห็น

ด้วยมากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ส่วนในด้านคุณวุฒิสูง และความสามารถในการสอนของ ครูผู้ฝึกอบรมนั้น ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่นมีความเห็นด้วยมากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม

อย่างไรก็ตามอาจกล่าวได้ว่า ทั้งในฝ่ายช่างไฟฟ้า และช่างเชื่อม และโลหะแผ่นครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้าน คุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรมแตกต่างกันในรายละเอียดของปัจจัยในด้านนี้มากพอ ๆ กัน

2.9 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอนที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.53$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.06$) ในฝ่ายช่างไฟฟ้าเพียงฝ่ายเดียวที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยพบว่าสภาพการเรียนการสอนที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ การได้ลงมือปฏิบัติจริง บรรยากาศที่เป็นกันเองระหว่างครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม การให้การเสริมแรง การเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ซักถาม การมอบหมายงานให้ฝึกทำนอกเวลาเรียน การให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในสภาพการเรียนการสอน และการทดสอบเป็นครั้งคราว โดยครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.87, 4.62, 4.56, 4.68, 4.62, 4.50$ และ 4.56 ตามลำดับ) ให้ความเห็นเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอน ดังกล่าวข้างต้นทุกประเด็นมากกว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.62, 4.21, 3.71, 4.28, 3.97, 3.85$ และ 4.14 ตามลำดับ)

แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอนนั้น ครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเห็นที่ไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะมีเพียงฝ่ายเดียวที่มีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และต่างกันโดยครูผู้ฝึกอบรมมีความเห็นด้วยมากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมคล้ายคลึงกับปัจจัยใน 2 ด้านแรก คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรม

อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยก็พบว่า สภาพการเรียนการสอนประเด็นหนึ่งที่น่าจะกล่าวถึงก็คือ ด้านการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ใน

สภาพการณ์อื่น มีครูฝึกอบรมในฝ่ายช่างก่อสร้าง ($\bar{x} = 4.13$) ให้ความเห็นด้วยน้อยกว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.62$) ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความต้องการที่จะได้นำวิชาความรู้ที่ได้เรียนมาไปทดลองปฏิบัติเอง นับเป็นการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญได้ทางหนึ่ง แต่ครูผู้ฝึกอบรมอาจจะคิดว่าการทำงานเช่นนั้นอาจจะไม่ได้ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่คึกคักถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่มีความรู้ความเข้าใจเพียงพอ

2.10 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถานที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่าครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.60$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.19$) ในฝ่ายช่างไฟฟ้า และครูผู้ฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.51$) และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 4.22$) ในฝ่ายช่างเชื่อม และโลหะแผ่นมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยพบว่าสภาพแวดล้อมในสถานที่มีครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 2 ฝ่าย มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มากจนเกินไป (ประมาณ 20 คน/ 1 ห้องเรียน) สภาพของห้องเรียนที่สะอาดเป็นระเบียบและโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างไฟฟ้า ($\bar{x} = 4.50, 4.50, \text{และ } 4.56$ ตามลำดับ) ให้ความเห็นด้วยกับสภาพแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นมากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 3.81, 3.98, \text{และ } 3.70$ ตามลำดับ) ในทำนองเดียวกัน ครูผู้ฝึกอบรมในฝ่ายช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ($\bar{x} = 4.71, 4.71 \text{ และ } 4.28$ ตามลำดับ) ให้ความเห็นด้วยกับสภาพแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นมากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ($\bar{x} = 3.97, 4.25 \text{ และ } 3.70$ ตามลำดับ)

แสดงให้เห็นว่า ครูผู้ฝึกอบรมมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับสภาพแวดล้อมในด้านจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม สภาพของห้องเรียนที่สะอาด และโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม อาจจะเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรมมองเห็นว่าจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มากจนเกินไปจะทำให้สอน และฝึกให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดีกว่าการไม่จำกัดจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมทั้งสภาพของห้องเรียน และโต๊ะ เก้าอี้ที่ใช้นั้นอาจมีผลทางอ้อมต่อการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ กล่าวคือช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความสบายที่จะเรียน แต่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอาจมองข้าม

ความสำคัญในสิ่งเหล่านี้ จึงทำให้มีความเห็นที่แตกต่างไปจากครูผู้ฝึกอบรม โดยเฉพาะในเรื่องโต๊ะและเก้าอี้ยี่งนั้น ยังพบว่าครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมในฝ่ายช่างยนต์ และช่างกลโรงงานที่มีความเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน โดยครูผู้ฝึกอบรมของทั้ง 2 ฝ่ายให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มากกว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ตอนที่ 3 เหตุผลที่ปัจจัยทั้ง 4 ด้านมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

3.1 เหตุผลที่ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง เห็นว่า ความคาดหวังว่าจะได้นำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ประกอบอาชีพได้ ความต้องการมีความรู้ในวิชาช่างอย่างแท้จริง และความชอบในด้านวิชาช่าง จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้ได้ดึ้น เพราะสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกหรือร้นในการเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่า ความกระตือรือร้นในการเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกิดความเอาใจใส่และตั้งใจเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับในเรื่องการรู้วิชาช่างพื้นฐานสาขาที่จะเข้ารับการฝึกอบรมมาก่อนบ้าง การเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ และการใ้หาความรู้เพิ่มเติมเสมอ ๆ จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะช่วยให้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ครบถ้วน เข้าใจในสิ่งที่เรียนได้มากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่าการมีประสบการณ์เดิมมาก่อนบ้างจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเรียนรู้ได้เร็วขึ้น ประกอบกับนิสัยในการเรียนที่ดีก็จะมีช่วยทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างครบถ้วน ไม่มีข้อข้องใจ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

ในด้านความพร้อมที่จะเรียนทั้งทางด้านจิตใจ อุปกรณ์การเรียน และความขยัน และกระตือรือร้น จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะทำให้เกิดความต้องการ และความเอาใจใส่ในการเรียนมากขึ้น รวมทั้งทัศนคติที่ดีต่อตัวครูผู้ฝึกอบรม และต่อวิชาที่เรียนก็มีส่วนทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะทำให้เรียนได้อย่าง

สบายใจ จากเหตุผลนี้แสดงให้เห็นว่าครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่าความพร้อม และทัศนคติที่ดีทั้งต่อตัวครู และวิชาที่เรียนอาจมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนมีความสบายใจ ไม่ต้องวิตกกังวล หรือเกิดความเบื่อหน่าย ไม่พึงพอใจในขณะที่เรียน จึงทำให้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นความขยันและกระตือรือร้นก็เป็นคุณสมบัติอย่างหนึ่งที่มีส่วนให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น

3.2 เหตุผลที่ปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรมมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 5 ฝ่าย คือฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง เห็นว่าประสบการณ์ในการสอนมานาน การเตรียมการสอน ความสามารถในการใช้เทคนิคการสอน การหมั่นค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมของครูผู้ฝึกอบรม สามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะครูผู้ฝึกอบรมจะทราบว่าจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้อย่างไร สอนตามเนื้อหาได้ถูกต้อง และทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่าคุณลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้ครูผู้ฝึกอบรมมีความแม่นยำในเนื้อหาที่สอน มีเทคนิคที่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างละเอียด รวมทั้งมีการพัฒนาความรู้ความสามารถของตัวเองอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่งผลให้ครูผู้ฝึกอบรมสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างแจ่มชัด

นอกจากนั้นยังพบว่า มุคลิกภาพที่ดี และความเอาใจใส่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างใกล้ชิดของครูผู้ฝึกอบรม จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความเชื่อมั่น และศรัทธาในตัวผู้สอน เกิดความอบอุ่นใจ กล้าที่จะซักถาม ซึ่งในประเด็นนี้อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่ามุคลิกภาพ และความเอาใจใส่จากครูผู้ฝึกอบรมอาจจะช่วยให้ความสัมพันธ์ระหว่างครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นไปด้วยดี ซึ่งก่อให้เกิดความคุ้นเคย ความใกล้ชิดพอที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเชื่อมั่นในตัวผู้สอน และพร้อมที่จะให้ครูผู้ฝึกอบรมช่วยแก้ไขข้อข้องใจให้



ส่วนในด้านความรักในวิชาชีพของครูผู้ฝึกอบรมก็มีส่วนทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะทำให้ครูผู้ฝึกอบรมกระตือรือร้นที่จะสอน ซึ่งในประเด็นนี้อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่า ถ้าครูผู้ฝึกอบรมมีความรักในการถ่ายทอดความรู้ ก็จะทำให้เกิดความไม่เบื่อหน่าย มีความกระตือรือร้นที่จะสอน รวมทั้งพัฒนาการสอนของคนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สำหรับในด้านคุณวุฒิสูงของครูผู้ฝึกอบรมนั้น ในกลุ่มของครูผู้ฝึกอบรมมีความเห็นว่าอาจจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้ บ้างก็เป็นเพราะผู้ที่จบการศึกษาสูง ๆ ย่อมมีความรู้ที่จะถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้ดี บ้างก็เป็นเพราะทำให้ผู้เรียนมั่นใจในตัวผู้สอน และบ้างก็ไม่แน่ใจว่าคุณวุฒิสูงของครูผู้ฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี ส่วนผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า คุณวุฒิสูงของครูผู้ฝึกอบรมไม่สำคัญเท่ากับประสบการณ์ และความชำนาญ จากเหตุผลต่าง ๆ เหล่านี้และจากผลของการวิจัยในตอนที่ 2 ซึ่งพบว่า คุณวุฒิสูงของครูผู้ฝึกอบรมได้รับความสำคัญน้อยกว่าคุณลักษณะอื่น ๆ ของครูผู้ฝึกอบรม จากกลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่าครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่ายังสรุปไม่ได้ว่า คุณวุฒิสูงของครูผู้ฝึกอบรมจะมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วยเหตุผลใด และเท่าที่พบกันอยู่ในปัจจุบันจะพบว่า ครูผู้สอนหรือผู้ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพบางคนอาจสอนหรือทำงานได้ดีด้วยประสบการณ์ และความชำนาญเฉพาะตัวมากกว่า โดยถือว่าวิชาความรู้หรือคุณวุฒิที่ได้คือศาสตร์อย่างหนึ่ง แต่ความสามารถเฉพาะตัวเป็นศิลป์อีกอย่างหนึ่งในการทำงาน

3.3 เหตุผลที่ปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอนมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้ง 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง เห็นว่า การได้ลงมือปฏิบัติจริงอย่างสม่ำเสมอ การได้นำสิ่งที่เรียนไปใช้ในสภาพการณ์อื่น ๆ การได้ซักถาม การได้รับมอบหมายงานให้ฝึกทำนอกเวลาเรียน จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดีเพราะทำให้เข้าใจได้ดีขึ้น และจดจำสิ่งที่เรียนได้แม่นยำขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่า สิ่งต่าง ๆ

เหล่านั้นจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ฝึกฝนตนเองอยู่ตลอดเวลา ทำให้มีความแม่นยำขึ้น ตลอดจนการได้ซักถามข้อข้องใจทำให้มีความเข้าใจได้ดี

สำหรับสภาพการเรียนการสอนด้านอื่น ๆ เช่น บรรยายภาคที่เป็นกันเอง ระหว่างครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม การใช้การเสริมแรง การเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน ก็มีส่วนช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมกล้าซักถาม เกิดความประทับใจ มีกำลังใจในการเรียนรู้ และทำให้เกิดความพอใจ มีความกระตือรือร้นที่จะเรียน ซึ่งอาจจะเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่าสภาพการเรียนการสอนที่กล่าวข้างต้นมีผลในเรื่องความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม รวมทั้งเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความต้องการเรียน

สำหรับประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งก็คือ ในเรื่องการประเมินผล กลุ่มประชากรตัวอย่างทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่า การทดสอบผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นครั้งคราวนั้นจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมรู้ข้อบกพร่องของตนเองที่จะต้องปรับปรุง แต่ในเรื่องของการเปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนนั้น มีบางส่วนที่เห็นว่าจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้สึกว่ามีส่วนร่วมในสภาพการเรียนการสอนอย่างแท้จริง ทำให้ตั้งใจเรียนอย่างรอบคอบ แต่ในขณะเดียวกันมีบางส่วนไม่แน่ใจว่าการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนนั้นจะมีผลต่อการเรียนรู้หรือไม่ และคิดว่าผู้เรียนมักจะเคยชินกับการให้ผู้สอนประเมินผลมากกว่า จากเหตุผลเหล่านี้รวมทั้งผลการวิจัยในตอนที่ 2 ซึ่งพบว่าสภาพการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนนั้นได้รับความสำคัญน้อยกว่าสภาพการเรียนการสอนลักษณะอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่าครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรมเห็นว่า ยังสรุปไม่ได้ว่าการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีด้วยเหตุผลใด

3.4 เหตุผลที่ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถาบันมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้ง 5 ฝ่าย คือ ฝ่ายช่างไฟฟ้า ช่างยนต์ ช่างกลโรงงาน ช่างเชื่อมและโลหะแผ่น และช่างก่อสร้าง เห็นว่า จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มากจนเกินไป (ประมาณ 20 คน/1 ห้องเรียน) จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะทำให้ครูผู้ฝึกอบรมเอาใจใส่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทั่วถึง และทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ใช้อุปกรณ์การฝึกในภาคปฏิบัติได้ทั่วถึง เช่นเดียวกัน แต่จากผลการวิจัยในตอนต้นที่ 2 ซึ่งสรุปไม่ได้แน่ชัดว่าปริมาณของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลต่อการเรียนรู้หรือไม่ เพราะอาจต้องพิจารณาถึงความจำเป็นเฉพาะในแต่ละฝ่าย ทำให้ไม่อาจระบุได้แน่ชัดว่าปริมาณของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเหตุผลดังกล่าวได้หรือไม่ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าการเรียนรู้วิชาช่างในฝ่ายใดที่พบว่าปริมาณของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีผลต่อการเรียนรู้ ก็อาจเป็นได้ด้วยเหตุผลดังกล่าว เพราะการเรียนรู้วิชานั้นถ้าไม่ได้รับความเอาใจใส่จากครูผู้ฝึกอบรม และไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริง เนื่องจากผู้เรียนมีมากเกินไป การเรียนให้ได้ผลดีย่อมเป็นไปได้

นอกจากนั้น สภาพของห้องเรียนที่สะอาด เป็นระเบียบ มีลักษณะโปร่ง การถ่ายเทอากาศสะดวกสบาย รวมทั้งโต๊ะและเก้าอี้ที่นั่งที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่า ทำให้เกิดความสบายใจที่จะเรียน ไม่รู้สึกอึดอัด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อยู่ในสภาพที่สบายกาย ทำให้สบายใจ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามมีประเด็นที่น่าสนใจอยู่ประเด็นหนึ่ง กล่าวคือ จากผลการวิจัยในตอนต้นที่ 2 พบว่า ในเรื่องโต๊ะและเก้าอี้ที่นั่งนั้น ได้รับความสำคัญจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมน้อยกว่าสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องฝึกงานในสถานฝึกงานที่ไม่จำเป็นต้องใช้โต๊ะ และเก้าอี้ที่นั่งนั่นเอง แต่ถ้าอยู่ในสภาพที่จำเป็นต้องใช้โต๊ะ และเก้าอี้ที่นั่งในการเรียนการสอนแล้วก็สามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในแง่ของทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความสบายในการเรียน

สำหรับในด้านปริมาณ และสภาพการใช้งานได้ดีของเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการฝึกงานที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี โดยได้รับความสำคัญจากครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างมากที่สุดในบรรดาลักษณะสภาพแวดล้อมทั้งหมดนั้น เป็นเพราะว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะเข้าใจเพิ่มมากขึ้นจากการได้ปฏิบัติจริง ซึ่งอาจเป็นเพราะครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม เห็นว่า การได้ปฏิบัติจริงจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทดลอง ความรู้ทางด้านทฤษฎีที่เรียนมาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ในการทำงานได้ ซึ่งในการลงมือปฏิบัตินี้ต้องอาศัยเครื่องมือ และอุปกรณ์เป็นหลักสำคัญ

ในด้านความสัมพันธ์ที่ระหว่างเพื่อนต่อเพื่อน และระหว่างครูผู้ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะช่วยให้สภาพการเรียนการสอนเป็นไปโดยราบรื่น และเพื่อนอาจจะช่วยแนะนำหรือถ่ายทอดความรู้บางอย่างได้ ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ในแง่ของความสบายใจที่จะอยู่ร่วมกันอย่างผู้ที่เข้าใจต่อกัน ทำให้ไม่มีปัญหาต่าง ๆ คอยรบกวนจิตใจ และสมาธิในการเรียนการสอนของทั้งครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม

สำหรับห้องสมุดหรือแหล่งศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมนั้น จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะจะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีโอกาสได้รับความรู้มากขึ้น และแหล่งพักผ่อนหย่อนใจหรือแหล่งสันทนาการ ก็มีส่วนช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี เพราะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมคลายความเคร่งเครียดจากการเรียน ทั้งนี้อาจพิจารณาได้ว่าห้องสมุดนั้นนับเป็นแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมที่มีผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ถ้าใช้ให้เป็นประโยชน์ในขณะที่แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ หรือแหล่งสันทนาการอาจมีผลทางอ้อมต่อการเรียนรู้ กล่าวคือ ช่วยให้ผู้เรียนคลายความเคร่งเครียดจากการเรียน ซึ่งส่งผลให้มีประสิทธิภาพที่จะเรียนรู้ในครั้งต่อไปได้

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ปัจจัยในทุก ๆ ด้านทั้ง 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ปัจจัยด้านคุณลักษณะของครูผู้ฝึกอบรม ปัจจัยด้านสภาพการเรียนการสอน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในสถาบัน มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งสิ้น

ข้อเสนอแนะ

ความคิดเห็นของครูผู้ฝึกอบรม และผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นสิ่งที่น่าสนใจ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอาชีพระยะสั้น เพราะกลุ่มประชากรตัวอย่างเป็นผู้มีประสบการณ์ใกล้ชิดกับกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ ซึ่งจากผลของการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีลักษณะที่เด่นชัดมากในการมีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้ โดยได้รับความสำคัญเป็นลำดับแรก ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายนับตั้งแต่ ผู้บริหาร นักวิชาการ และครูผู้ฝึกอบรม ในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ควรหาวิธีการในการพิจารณาคัดเลือกหรือพัฒนาตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมให้มีคุณลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าว รวมทั้งตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมเองควรได้ตระหนักถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ตนเองจำเป็นต้องมีเพื่อการเรียนรู้ที่ดี

2. สำหรับปัจจัยอีก 3 ด้านนั้น ต่างก็มีส่วนช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งสิ้น ดังนั้นควรจะหยิบยกลักษณะที่เด่น ๆ ในแต่ละปัจจัยมาพิจารณาในการจัดกระบวนการฝึกอบรม เพื่อจะได้ส่งเสริมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ที่ดี

3. ควรจะได้มีการวิจัยหรือศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ เพื่อให้ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้พบสิ่งที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้กว้างขวางขึ้น

4. ควรจะได้มีการวิจัยในทำนองเดียวกันนี้ในกลุ่มที่มีการฝึกอาชีพระยะสั้นกลุ่มอื่นบ้าง เช่น ในหลักสูตรสารพัดช่าง เพื่อให้ได้ทราบว่ามีส่วนสนับสนุน หรือขัดแย้งกับการวิจัยในครั้งนี้หรือไม่ อย่างไร อันเป็นผลทำให้มีการค้นคว้าในเรื่องนี้ได้กว้างขวางขึ้น

* 5 นวัตกรรมเพื่อพัฒนา