

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

การจัดการเรียนการสอนสาขางานเครื่องมือกล ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบุคลากร ที่มีความสามารถปฏิบัติงานในระดับช่างเทคนิค หรือผู้ควบคุมงานและผู้ช่วยวิศวกร มีความรู้ และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคม มนุษยศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สามารถที่จะนำไปใช้ในการค้นคว้า พัฒนาตนเองและวิชาชีพให้เกิดความเจริญก้าวหน้า มีความรู้และทักษะในหลักการและกระบวนการทำงาน พื้นฐานของช่างเทคนิคที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการและการวางแผนในงานอุตสาหกรรม และสามารถติดตามความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นำมาพัฒนางานอาชีพเทคนิคการผลิต ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีความคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา สร้างสรรค์และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนางาน มีบุคลิกภาพที่ดี มีความรับผิดชอบตนเอง ครอบคลุมและสังคม มีคุณธรรมจริยธรรมและกิจนิสัยที่ดีในงานอาชีพ เพื่อให้สามารถประกอบอาชีพในสถานประกอบการอุตสาหกรรมหรือสร้างสรรค์หรือประกอบอาชีพอิสระ [3] สาขางานเครื่องมือกล จึงเป็นสาขาที่ได้รับความนิยม และมีความต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากสาขานี้มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในโรงงาน ในแต่ละบริษัทที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับงานผลิต งานแม่พิมพ์ งานแม่แบบ จะต้องอาศัยช่างผู้มีความรู้ความชำนาญด้านเทคนิค ผู้ควบคุมงาน จึงเป็นโอกาสสำหรับผู้ที่จบสาขานี้ จะได้เข้าทำงานในโรงงานหรือบริษัทต่างๆ [1] แต่จากงานวิจัยเพื่อการศึกษาแนวทางการผลิตกำลังคนด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีตามความต้องการของประเทศ กรณีศึกษาสาขาช่างอุตสาหกรรม เพื่อนำไปสู่การวางแผนการจัดการศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนตามความต้องการของประเทศ ซึ่งพบว่ายังมีความต้องการกำลังคน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) เป็นจำนวนมาก แต่จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับดังกล่าวมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมยังขาดแคลน กำลังคนช่างฝีมือและช่างเทคนิค จึงอาจส่งผลต่อการขาดแคลนแรงงานในระดับกลางในอนาคต [2]

การจัดการศึกษาจะประสบผลสำเร็จหรือบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ นั้น มีเกณฑ์ที่สำคัญที่ใช้ในการวัดคุณภาพทางการศึกษา คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพและประสิทธิภาพที่สำคัญของการเรียนการสอน ซึ่งการที่นักศึกษาจะสามารถจบการศึกษาเพื่อออกไปรับใช้สังคมประเทศชาติได้อย่างมีคุณภาพตามวัตถุประสงค์นั้น คณะแผนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่บ่งชี้คุณภาพของนักศึกษา [4] แต่ผลจากการทดสอบมาตรฐานทางการศึกษาของนักศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปรากฏว่ามีนักศึกษาจำนวนมากไม่ผ่านเกณฑ์การทดสอบมาตรฐานทางการศึกษา ดังนั้นผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องให้

ความสำคัญเป็นอย่างมากและควรศึกษาหาคำประกอบต่างๆที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการเรียนการสอน เพื่อหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้เกิดสภาพที่เอื้ออำนวยต่อการศึกษานักศึกษาอย่างดีที่สุด เพราะถ้าหากผลการเรียน ของผู้เรียนไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ก็จะเป็นเรื่องซึ่งให้เห็นถึงการจัดการศึกษา ของสถานศึกษาแห่งนั้นขาดคุณภาพ และจะเกิดผลเสียหลายอย่างตามมาอีกมากมาย ในฐานะผู้วิจัย เป็นผู้สอนในสาขางานเครื่องมือกล จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้นี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการวางแผนจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาปรับปรุง คุณภาพทางการศึกษา ของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ของนักศึกษา สาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ของนักศึกษา สาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระหว่างวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับวิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือ

1.3 สมมติฐานงานวิจัย

1. ปัจจัยด้านสภาพทั่วไปของนักศึกษา ประกอบด้วย เพศ อายุ วิธีการเข้าศึกษา เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา ที่อยู่อาศัยขณะกำลังศึกษา สถานะภาพการสมรสของบิดา-มารดา จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษา ผู้อุปการะในการศึกษา ระดับการศึกษาของบิดา-มารดา อาชีพของบิดา-มารดา และรายได้ของบิดา-มารดา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ

2. ปัจจัยด้านครอบครัว ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและโรงฝึกงาน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขางานเครื่องมือกลระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคเหนือ ไม่แตกต่างกัน

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. นำปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร วิชางานเครื่องมือกล ให้สอดคล้องกับผู้เรียนและเป็นแนวทางการสอนของครูอาจารย์
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยในเรื่องอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันนี้ต่อไป

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาสาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของนักศึกษา ปัจจัยด้านครอบครัว พฤติกรรมการเรียน ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ครูผู้สอน และสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและโรงฝึกงาน

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 สาขางานเครื่องมือกล วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี วิทยาลัยเทคนิคตราด วิทยาลัยเทคนิคสาคู วิทยาลัยเทคนิคนครนายก วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคระยอง วิทยาลัยเทคนิคจุฬารัตน์ (ลาดขวาง) และวิทยาลัยเทคนิคในภาคเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 13 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคน่าน วิทยาลัยเทคนิคพะเยา วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์ วิทยาลัยเทคนิคแพร่ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง วิทยาลัยเทคนิคลำพูน วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย วิทยาลัยเทคนิคอุตรดิตถ์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย วิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร ซึ่งมีจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 1,158 คน

1.5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของนักศึกษา
- ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านครอบครัว
- ตอนที่ 3 ปัจจัยด้านผู้เรียน
- ตอนที่ 4 ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
- ตอนที่ 5 ปัจจัยด้านครูผู้สอน
- ตอนที่ 6 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมสถานศึกษาและ โรงฝึกงาน

1.5.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.5.3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

1. ตัวแปรด้านข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย
 - เพศ
 - อายุ
 - วิธีการเข้าศึกษา
 - เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา
 - ที่อยู่อาศัย ขณะกำลังศึกษา
 - สถานะภาพการสมรสของ บิดา มารดา
 - จำนวนพี่น้องกำลังศึกษาอยู่
 - ผู้อุปการะในการศึกษา
 - ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดามารดา
 - อาชีพของบิดามารดา
 - รายได้ของบิดามารดา
2. ตัวแปรด้านปัจจัย ประกอบด้วย
 - ปัจจัยด้านครอบครัว
 - ปัจจัยด้านผู้เรียน
 - ปัจจัยด้านครูผู้สอน
 - ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน
 - ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาและ โรงฝึกงาน

1.5.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา สาขางานเครื่องมือกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50 – 2.99
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับต่ำ หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้กำหนดข้อตกลงดังนี้

1. การวิจัยในครั้งนี้จะไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างอารมณ์ สภาพแวดล้อม และช่วงเวลาของการตอบแบบสอบถาม
2. ความคิดในการตอบแบบสอบถามที่ได้นี้ ถือเป็นคำตอบและเป็นคะแนนที่ตรงความจริงและเชื่อถือได้
3. การตอบแบบสอบถามถือว่ากลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจและจริงจังในการตอบแบบสอบถาม
4. มาตรฐานการวัดผลและการประเมินผลของแต่ละสถานศึกษาคาดคะเนว่ามีมาตรฐานเดียวกัน ฉะนั้นคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มนักศึกษาตัวอย่างจึงถือได้ว่ามีมาตรฐานเดียวกันและเชื่อถือได้
5. การจัดรายวิชาของแต่ละสถานศึกษาที่จัดให้กับนักศึกษามีลักษณะรายวิชาที่ใกล้เคียงกัน เนื่องจากใช้หลักสูตรการเรียนการสอนเดียวกัน

1.7 ข้อยกจำกัดในงานวิจัย

งานวิจัยนี้ถูกจำกัดเฉพาะวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออก และภาคเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน 21 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี วิทยาลัยเทคนิคตราด วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ วิทยาลัยเทคนิคนครนายก วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี วิทยาลัยเทคนิคระยอง วิทยาลัยเทคนิคจุฬารักษ์ (ลาดขวาง) วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยเทคนิคน่าน วิทยาลัยเทคนิคพะเยา วิทยาลัยเทคนิคพิจิตร วิทยาลัยเทคนิคพิษณุโลก วิทยาลัยเทคนิคเพชรบูรณ์ วิทยาลัยเทคนิคแพร่ วิทยาลัยเทคนิคลำปาง วิทยาลัยเทคนิคลำพูน วิทยาลัยเทคนิคสุโขทัย วิทยาลัยเทคนิคอุตรดิตถ์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย และวิทยาลัยเทคนิคกำแพงเพชร

1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันผู้วิจัยได้นิยามความหมายของคำศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ตัวแปรที่ผู้วิจัยคาดคะเนว่ามีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสะสม 3 ภาคเรียน ของนักศึกษาแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้
 - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป
 - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.50-2.99
 - ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ คือ คะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.49
3. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 สาขางานเครื่องมือกล วิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. สาขางานเครื่องมือกล หมายถึง สาขางานเครื่องมือกล ในสาขาวิชาเทคนิคการผลิต ประเภทช่างอุตสาหกรรม ที่เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ในวิทยาลัยเทคนิค
5. วิทยาลัยเทคนิค หมายถึง สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ จำนวน 21 สถานศึกษา ที่เปิดสอนหลักสูตรช่างอุตสาหกรรม สาขางานเครื่องมือกล
6. วิธีการเข้าศึกษาต่อในสาขางานเครื่องมือกล หมายถึง วิธีการที่สถานศึกษาแต่ละแห่งใช้ในการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยการใช้ระบบโควตา การสอบคัดเลือก และการสมัครเรียน โดยไม่มีการสอบ
7. เกรดเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษา หมายถึง เกรดเฉลี่ยสะสมเมื่อสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย
8. จำนวนพี่น้องที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน หมายถึงจำนวนพี่และน้องทั้งหมดของนักเรียนที่เกิดรวมบิดามารดาเดียวกันและกำลังศึกษาอยู่
9. ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดา-มารดาหมายถึงวุฒิการศึกษาสูงสุดของบิดา-มารดาแบ่งเป็น ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงอนุปริญญา ปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี
10. ความสัมพันธ์ในครอบครัว หมายถึง การที่บิดามารดาและสมาชิกในครอบครัวมีความรักและผูกพันรักใคร่ปรองดอง ร่วมปรึกษาหารือร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในครอบครัว
11. พฤติกรรมการเรียน หมายถึง การแสดงออกทางด้านการเรียน วิธีการเรียน การฝึกปฏิบัติงานการเตรียมตัวในการเรียน การฝึกปฏิบัติจริง ปรารถนาที่จะประสบความสำเร็จในการเรียน โดยสามารถแสดงออก เป็นพฤติกรรมที่มีความทะเยอทะยานและใฝ่ดี

12. เจตคติต่อการเรียน หมายถึง ความคิดหรือความรู้สึกที่มีต่อการเรียน และสาขาวิชาที่เรียน โดยทางบวกเป็นความพึงพอใจ ความสนใจ การเห็นด้วย สนับสนุน อยากปฏิบัติ ความคาดหวัง
13. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง ความต้องการ หรือความปรารถนาของบุคคลที่จะทำกิจกรรมใด ๆ หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ตามที่คาดหวังหรือมุ่งหวังไว้มีความมุ่งมั่น และความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคและปัญหาต่าง ๆ โดยไม่ย่อท้อ เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ
14. ความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน หมายถึง การที่นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนทั้งด้านวิชาการและไม่ใช่วิชาการ โดยรูปแบบความสัมพันธ์ที่ดีต้องมีพฤติกรรมในทางส่งเสริมการศึกษา
15. คุณภาพการสอนของครู หมายถึง การสอนที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักเรียน
16. สภาพแวดล้อมในสถานศึกษาและโรงฝึกงาน หมายถึง สภาพการณ์และลักษณะต่างๆ ในสถานศึกษา ห้องเรียน โรงฝึกงาน ที่สามารถสังเกตและรับรู้ได้ซึ่งประกอบด้วย เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่มีความเพียงพอ และเหมาะสม บริเวณพื้นที่ที่มีการจัดวางเครื่องมือ เครื่องจักร รวมทั้งขนาดของห้องเรียน ระบบแสงสว่าง เสียง และระบบการถ่ายเทอากาศ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติงาน รวมถึงมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น น้ำดื่มสะอาด ห้องน้ำ และมุมวิชาการให้ค้นคว้า ห้องสมุด และการให้บริการอินเทอร์เน็ต