



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานวัดละเอียด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน

- 1.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะงานวัดละเอียด ให้แก่นักเรียน
- 1.2 เพื่อให้นักเรียน ได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติ งานจริง
- 1.3 เพื่อให้นักเรียน ได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 1.4 เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผลงานของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 1.5 เพื่อยกระดับทักษะฝีมือของผู้เรียนอาชีวศึกษา ให้ก้าวสู่ระดับสากล

2. คุณสมบัติของผู้เข้าแข่งขัน

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นสมาชิกองค์การนักวิชาชีพในอนาคตแห่งประเทศไทย ระดับสถานศึกษา
- 2) เป็นนักเรียน นักศึกษาในระบบ หรือทวิภาคีของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ยกเว้น นักเรียนทวิศึกษาและกลุ่มเทียบโอนประสบการณ์งานอาชีพ
- 3) ระดับจังหวัด ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับสถานศึกษา
- 4) ระดับภาค ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับจังหวัด
- 5) ระดับชาติ ต้องผ่านการแข่งขัน และได้รับรางวัลชนะเลิศ, รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1, รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ในระดับภาค
- 6) ยื่นหลักฐานการสมัครตามแบบฟอร์มที่กำหนด และลงทะเบียนเข้าร่วมการแข่งขัน

2.2 คุณสมบัติเฉพาะ

- 1) กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ระดับชั้น ปวช.1 หรือ ปวช.2 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน หรือสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
- 2) ผู้เข้าแข่งขันทีมละ 2 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยเครื่องแบบชุดนักเรียนให้สุภาพเรียบร้อย

3. รายละเอียดของการแข่งขัน

3.1 สมรรถนะรายวิชา

- 1) มีความรู้ในงานวัดละเอียด
- 2) วัดและตรวจสอบชิ้นงานด้วยเครื่องมือวัดที่มีความละเอียดสูง
- 3) สามารถรายงานผลการวัดถูกต้องตามที่กำหนด

3.2 งานที่กำหนด

- 1) แสดงความรู้ด้านทฤษฎีในงานวัดละเอียด
- 2) ปฏิบัติการวัดโดยใช้เครื่องมือวัดที่มีความละเอียดสูง
- 3) รายงานผลการวัด



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานวัดละเอียด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

3.3 กำหนดการแข่งขัน

1) ระเบียบการแข่งขัน

- (1) ผู้เข้าแข่งขันต้องแสดงบัตรประจำตัวนักเรียน หรือบัตรประจำตัวประชาชนพร้อมหนังสือรับรองการเป็นนักเรียนระดับชั้น ปวช.1 หรือ ปวช.2 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน หรือสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง เพื่อใช้ในการรายงานตัวเท่านั้น
- (2) การแข่งขัน แบ่งออกเป็นภาคทฤษฎี 30 คะแนน และภาคปฏิบัติ 70 คะแนน รวมคะแนน ทั้งหมด 100 คะแนน
- (3) ผู้เข้าแข่งขันต้องมารายงานตัวต่อคณะกรรมการควบคุมการแข่งขัน ไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนเริ่มการแข่งขัน เพื่อรับทราบข้อชี้แจง และข้อปฏิบัติในการแข่งขัน
- (4) ไม่อนุญาตให้เข้าแข่งขันหลังจากมีการแข่งขันผ่านไปแล้ว 30 นาที
- (5) ผู้เข้าแข่งขันที่ได้ลงทะเบียนแล้ว จะต้องอยู่ร่วมการแข่งขันจนแล้วเสร็จและไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขัน กรณีที่มีเหตุสุดวิสัยอนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันสำรองเข้าแข่งขันได้ และจะต้องแจ้งต่อคณะกรรมการก่อนเวลาแข่งขันไม่น้อยกว่า 30 นาที **หมายเหตุ** ในระหว่างการแข่งขันไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนตัวผู้เข้าแข่งขันทุกกรณี
- (6) ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณ
- (7) ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันนำวัสดุและอุปกรณ์ใด ๆ เข้าไปในสถานที่จัดการแข่งขัน
- (8) การควบคุมเวลาการแข่งขัน ให้ใช้นาฬิกาตามที่คณะกรรมการควบคุมการแข่งขันจัดเตรียมไว้เท่านั้น

2) กติกาการแข่งขัน

2.1 ภาคทฤษฎี (30คะแนน)

- (1) ข้อสอบภาคทฤษฎี มีรายละเอียดของเนื้อหาตามโครงสร้างหลักสูตรวิชาวัดละเอียด
- (2) ข้อสอบทฤษฎีมี 2 ชุด ให้ผู้เข้าแข่งขันทำข้อสอบคนละ 1 ชุด (แยกกัน) โดยนำผลคะแนน ทั้ง 2 ชุด มาหารเฉลี่ยเป็นค่าคะแนนของทีม
- (3) ห้ามนำข้อสอบ เข้าและออกจากห้องสอบ
- (4) เวลาในการทำข้อสอบภาคทฤษฎี 3 ชั่วโมง เมื่อครบเวลาคณะกรรมการจะให้สัญญาณหมดเวลา ผู้เข้าแข่งขันสามารถออกจากห้องสอบได้หลังจากผ่านเวลาการแข่งขันไปแล้ว 1 ชั่วโมง (โดยให้อยู่ในบริเวณที่คณะกรรมการกำหนด)
- (5) การส่งข้อสอบ ให้ผู้เข้าแข่งขันลงเวลา และลงลายมือชื่อต่อหน้าคณะกรรมการ
- (6) ไม่อนุญาตให้นำอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดเข้าไปในสถานที่สอบและแข่งขัน หากกรรมการผู้ควบคุมตรวจพบให้พิจารณาปรับตัก และเชิญออกจากสถานที่สอบและแข่งขัน
- (7) การเขียนคำตอบให้เขียนลงในช่องว่างที่กำหนดให้โดยใช้ปากกาสีน้ำเงินหรือสีดำเท่านั้นหากต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดทับคำตอบเดิมและลงลายมือชื่อกำกับพร้อมเขียนคำตอบใหม่ไว้ข้างๆ ได้ห้ามใช้น้ำยาลบคำผิดหรือยางลบ (ไม่ตรวจคำตอบที่มีร่องรอยการลบหรือใช้ดินสอหรือใช้ปากกาสีอื่นนอกเหนือจากที่กำหนด)
- (8) ข้อสอบอาจมีทั้งแบบเลือกตอบหรือเติมคำตอบให้ผู้สอบอ่านคำสั่งให้เข้าใจและปฏิบัติโดยเคร่งครัด



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานวัดละเอียด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

2.2 ภาคปฏิบัติ (70คะแนน)

- (1) ข้อสอบภาคปฏิบัติให้ใช้เครื่องมือประกอบการแข่งขัน ดังต่อไปนี้
 - 1.1 Vernier caliper พิสัย 0-150 มิลลิเมตร / ค่าความละเอียด 0.02 มิลลิเมตร
 - 1.2 Micrometer พิสัย 0-25 มิลลิเมตร / ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร
 - 1.3 Micrometer พิสัย 25-50 มิลลิเมตร/ ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร
 - 1.4 Dial Hightgauge พิสัย 0-300 มิลลิเมตร/ ค่าความละเอียด 0.01 มิลลิเมตร
 - 1.5 โต๊ะระดับหินแกรนิต ขนาด 300x300 มิลลิเมตร
 - 1.6 ชิ้นงานวัดที่ใช้ในการแข่งขันใช้จากส่วนกลางเท่านั้น
 - 1.7 ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดเครื่องมือ เช่น กระจกทำความสะอาด แอลกอฮอล์ อุปกรณ์เป่าลมถุงมือผ้า (อนุญาตให้ ใช้ เฉพาะที่กรรมการกำหนดให้เท่านั้น)
- (2) ให้ผู้เข้าแข่งขันทำการวัดชิ้นงานตามแบบงานและบันทึกผลการวัดให้ตรงกับลำดับหมายเลขชิ้นงานที่กำหนดไว้โดยข้อสอบภาคปฏิบัติจะประกอบด้วยข้อสอบ 2 ชุด (A และ B) ให้ผู้แข่งขันเป็นผู้กำหนดผู้ปฏิบัติข้อสอบแต่ละชุดโดยติดบัตรชุดข้อสอบที่กรรมการเตรียมไว้ กรรมการจะแจกข้อสอบทีละชุดให้ผู้เข้าแข่งขันที่ติดบัตรชุดข้อสอบนั้น ๆ สามารถลงมือปฏิบัติการวัดได้เพียงผู้เดียวผู้เข้าแข่งขันอีกคนสามารถช่วยเหลือในการจับชิ้นงาน บันทึกผลการวัด และคำนวณค่าวัดเท่านั้น

หมายเหตุ หากพบว่ามีกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันมีสิทธิยุติ และเชิญผู้กระทำผิดออกจากการแข่งขันทันที

- (3) เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน ใช้เวลารวมของผู้แข่งขัน 2 คนรวมกันไม่เกิน 3 ชั่วโมงเมื่อผู้แข่งขันคนแรกทำข้อสอบเสร็จให้แจ้งกรรมการเพื่อทำการเปลี่ยนข้อสอบและเปลี่ยนผู้วัด
- (4) ข้อสอบที่ส่งแล้วไม่สามารถนำกลับมาแก้ไขได้
- (5) ผู้แข่งขันคนที่ 2 ส่งข้อสอบพร้อมลงเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบต่อหน้ากรรมการควบคุมการแข่งขัน
- (6) ผู้เข้าแข่งขันต้องเขียนชื่อ สกุลทั้ง 2 คน ชื่อสถานศึกษา และหมายเลขชิ้นงานของตนเองในกระดาษคำตอบให้ครบถ้วน ชัดเจน หากพบว่ากระดาษคำตอบไม่ระบุรายละเอียดดังกล่าวจะไม่ได้รับการตรวจคำตอบ
- (7) การเขียนคำตอบให้เขียนลงช่องว่างที่กำหนดให้โดยใช้ปากกาสีน้ำเงินหรือสีดำเท่านั้น หากต้องการเปลี่ยนคำตอบให้ขีดทับคำตอบเดิมและลงลายมือชื่อกำกับพร้อมเขียนคำตอบใหม่ไว้ข้างๆ ได้ห้ามใช้น้ำยาลบคำผิดหรือยางลบ (ไม่ตรวจคำตอบที่มีร่องรอยการลบหรือใช้ดินสอหรือใช้ปากกาสีอื่นนอกเหนือจากที่กำหนด)
- (8) การตรวจเช็คข้อสอบชิ้นงานและเครื่องมือวัดให้ใช้เวลาในการตรวจเช็ค 10 นาทีก่อนแข่งขันหากพบปัญหาของข้อสอบเครื่องมือวัด อุปกรณ์ หรือชิ้นงานวัด ให้แจ้งกรรมการควบคุมการแข่งขัน
- (9) เมื่อเริ่มแข่งขันไม่อนุญาตให้เปลี่ยนข้อสอบ ชิ้นงานหรือเครื่องมือวัดใด ๆ ทั้งสิ้น



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานวัดละเอียด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

- (10) กรรมการควบคุมการแข่งขันสามารถพิจารณาตัดคะแนนผู้เข้าแข่งขันได้ในกรณีที่พบว่าผู้เข้าแข่งขัน ใช้เครื่องมือด้วยความประมาทและเกิดความเสียหายโดยจะพิจารณาการตัดคะแนนตามดุลพินิจของกรรมการ
- (11) ให้ผู้เข้าแข่งขันใช้เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ที่คณะกรรมการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น
- (12) ห้ามนำข้อสอบชิ้นงาน เครื่องมือวัดและอุปกรณ์ใด ๆ ออกจากห้องสอบ
- (13) หากมีข้อสงสัยให้ยกมือถามคณะกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขัน

3.4 สิ่งที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) บัตรประจำตัวนักเรียน หรือบัตรประจำตัวประชาชนพร้อมหนังสือรับรอง ระดับชั้น ปวช.1 หรือ ปวช.2 สาขาวิชาช่างกลโรงงาน หรือสาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
- 2) ปากกาสีน้ำเงิน หรือสีดำ

3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน

- 1) การให้คะแนนสอบภาคปฏิบัติ ข้อสอบจะกำหนดค่าพิสัยความถี่ของตำแหน่งวัดแต่ละตำแหน่งการให้คะแนนจะขึ้นกับความแตกต่างระหว่างผลการวัดที่ได้กับค่าจริง โดยมีผลรวมคะแนนอยู่ที่ **70 คะแนน**
 - ก. ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 0-40% ของพิสัยความถี่ ได้ 5 คะแนน
 - ข. ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 41-70% ของพิสัยความถี่ ได้ 3 คะแนน
 - ค. ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงในช่วง 71-100% ของพิสัยความถี่ ได้ 1 คะแนน
 - ง. ผลการวัดอยู่ห่างค่าจริงเกิน 100% ของพิสัยความถี่ ไม่มีคะแนน
- 2) นำคะแนนภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมารวมกัน แล้วจัดเรียงลำดับผลการแข่งขัน
- 3) ทีมที่ได้คะแนนรวมกันสูงสุดได้รับรางวัลชนะเลิศ
- 4) กรณีทีมที่เข้าแข่งขันมีคะแนนรวมเท่ากันให้ทีมที่มีคะแนนภาคปฏิบัติสูงกว่าเป็นทีมชนะเลิศ
- 5) กรณีที่ผลรวมของคะแนนตามข้อ 3 ยังเท่ากัน ให้พิจารณาทีมที่ใช้เวลาในการแข่งขันรวมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่น้อยที่สุดเป็นผู้ชนะเลิศ
- 6) ให้ประกาศผลการแข่งขันโดยเปิดเผยและแสดงให้สาธารณชนได้ทราบ



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง
ทักษะงานวัดละเอียด ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

3.6 คณะกรรมการตัดสิน

- 1) คณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
- 2) ผู้ทรงคุณวุฒิ

3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน

จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน

4. เกณฑ์การพิจารณาเหรียญรางวัล

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 4.1 คะแนน 90 ขึ้นไป | ระดับเหรียญทอง |
| 4.2 คะแนน 80 - 89 | ระดับเหรียญเงิน |
| 4.3 คะแนน 70 - 79 | ระดับเหรียญทองแดง |

5. เกณฑ์การรับรางวัล

- 5.1 ชนะเลิศ ได้คะแนนสูงสุด
- 5.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้คะแนนรองจากรางวัลชนะเลิศ
- 5.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1
- 5.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2
- 5.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3
- 5.6 รางวัลชมเชย ได้คะแนนรองจากรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 4

6. รางวัลที่ได้รับ

- 6.1 ชนะเลิศ ได้รับโล่พร้อมเกียรติบัตร
- 6.2 รองชนะเลิศอันดับ 1 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.3 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับเกียรติบัตร
- 6.4 รองชนะเลิศอันดับ 3 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
- 6.5 รองชนะเลิศอันดับ 4 ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)
- 6.6 รางวัลชมเชย ได้รับเกียรติบัตร (เฉพาะระดับชาติ)

หมายเหตุ

1. ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนนได้อยู่ในระดับตามเกณฑ์ ในข้อ 4 ได้รับเกียรติบัตรตามระดับคุณภาพ
2. ผู้เข้าแข่งขันที่ทำคะแนน ไม่อยู่ในเกณฑ์ข้อ 4 และข้อ 5 ได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมแข่งขัน
3. โล่รางวัลมอบให้สถานศึกษา เกียรติบัตรมอบให้ ผู้เข้าแข่งขัน และครูผู้ควบคุม
4. ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นที่สิ้นสุด