



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ  
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า  
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)  
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

**1. วัตถุประสงค์ของการแข่งขัน**

- 1.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา
- 1.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้จากการศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง
- 1.3 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน
- 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) กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาไฟฟ้า
- 2) ผู้เข้าแข่งขันทีมละ 2 คน สำรอง 1 คน ครูผู้ควบคุมทีม 1 คน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันแต่งกายด้วยเครื่องแบบชุดนักศึกษาให้สุภาพเรียบร้อย

**3. รายละเอียดของการแข่งขัน**

**3.1 สมรรถนะรายวิชา**

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ของ วสท.
- 2) เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ในงานติดตั้งและระบบป้องกันไฟฟ้า
- 3) เขียนแบบระบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์ได้ตามมาตรฐานสากล
- 4) พิมพ์แบบได้ตามอัตราส่วนมาตรฐาน



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ  
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า  
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)  
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

### 3.2 งานที่กำหนด

ให้ออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าอาคารปฏิบัติงาน 2 ชั้น โดยให้บันทึกการคำนวณการออกแบบไฟฟ้า ลงในไฟล์ Microsoft Excel พร้อมเขียน Design Drawing และ Shop Drawing ด้วยโปรแกรม AutoCAD ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- 1) คำนวณโหลดวงจรย่อยระบบแสงสว่าง เต้ารับ และโหลดอื่น ตามที่กำหนดให้
- 2) เลือกขนาดอุปกรณ์ป้องกันสำหรับวงจรย่อยและขนาดสาย กำหนดให้ใช้สายตามมาตรฐาน IEC 01 เดินในท่อ EMT สำหรับโหลดแสงสว่างและเต้ารับไปที่รางไวร์เวย์ (ขนาดตามที่กำหนด) ส่วนโหลดอื่นๆ ที่เป็น โหลดมอเตอร์ โหลดตู้เชื่อม ให้เดินด้วยท่อ IMC ไปที่รางไวร์เวย์ (ขนาดตามกำหนด)
- 3) คำนวณโหลดสายป้อน (Feeder) เลือกอุปกรณ์ป้องกัน เลือกขนาดสายป้อนกำหนดให้ใช้สายมาตรฐาน IEC 01 เดินในท่อ IMC ไปที่ตู้ MDB
- 4) คำนวณหาโหลดรวม เลือกอุปกรณ์ป้องกันประธาน (Main) เลือกใช้สายประธานชนิด NYY แคนเดียว เดินบนรางแลตเตอร์ไปที่หม้อแปลงไฟฟ้า (วิธีการจัดวางตามที่กรรมการจัดการแข่งขันกำหนด)
- 5) คำนวณหาขนาดพิกัดที่เหมาะสมของหม้อแปลงไฟฟ้า

หมายเหตุ 1. ไฟล์ CAD ไฟล์ Excel คำนวณ และเกณฑ์การให้คะแนน สามารถดาวน์โหลดข้อมูลที่เว็บไซต์ อวท.ชาติ ([www.aftvec.com](http://www.aftvec.com))  
2. คณะกรรมการจัดการแข่งขัน สามารถระบุรายละเอียด โหลดแต่ละประเภท วิธีการติดตั้งให้มีความชัดเจนเพิ่มเติม ก่อนดำเนินการแข่งขัน

### 3.3 กำหนดการแข่งขัน

- 1) ให้ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัวต่อคณะกรรมการจัดการแข่งขันพร้อมส่งเอกสารหลักฐาน ผู้เข้าแข่งขันและครูผู้ควบคุมทีม
- 2) ให้ผู้แข่งขันและครูผู้ควบคุมทีม รับฟังคำชี้แจงเกณฑ์และกติกาก่อนจัดการแข่งขัน
- 3) ผู้เข้าแข่งขันต้องแสดงบัตรประจำตัวนักเรียนและบัตรประชาชน ต่อคณะกรรมการจัดการแข่งขัน
- 4) ผู้เข้าแข่งขันต้องตรวจสอบคอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้นเตอร์ให้พร้อมใช้งาน
- 5) อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณทางคณิตศาสตร์และห้ามใช้เครื่องมือสื่อสารในระหว่างแข่งขัน
- 6) เวลาที่ใช้ในการแข่งขันรวมปริ้นผลงานส่งไม่เกิน 7 ชั่วโมง
- 7) คณะกรรมการตรวจผลงานและสรุปรายงานผลการแข่งขัน

### 3.4 สิ่งที่ยุ้เข้าแข่งขันต้องเตรียม

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งโปรแกรม AutoCAD หรือเจ้าภาพสถานที่จัดการแข่งขันเตรียมไว้ให้
- 2) เครื่องปริ้นเตอร์ ที่สามารถจัดพิมพ์ขนาดกระดาษ A3 ได้หรือเจ้าภาพจัดการแข่งขันจัดเตรียมไว้ให้
- 3) หนังสือมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ของ วสท.
- 4) วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับงานออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้า



**เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ**  
**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า**  
**ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์**  
**ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)**  
**ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563**

**3.5 เกณฑ์การตัดสินหรือเกณฑ์การให้คะแนน**

- 1) Design drawing 20%
- 2) ออกแบบระบบไฟฟ้า 30%
- 3) Shop drawing 40%
- 4) คะแนนเวลา 10%

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนักคะแนน	คะแนนที่ได้
	<b>Design Drawing (40 คะแนน)</b>			
<b>1</b>	<b>เขียนแบบการจัดตำแหน่งโหนดแสงสว่าง</b>			
	- จำนวนดวงโคม/ระยะ/เส้นวงจรและสวิตช์ ชั้น 1	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.5	5	
	- จำนวนดวงโคม/ระยะ/เส้นวงจรและสวิตช์ ชั้น 2	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.5	5	
<b>2</b>	<b>เขียนแบบการจัดวางตำแหน่งเต้ารับ</b>			
	- จำนวนเต้ารับ/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 1	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.5	5	
	- จำนวนเต้ารับ/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 2	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.5	5	
<b>3</b>	<b>เขียนแบบการจัดวางตำแหน่งโหนดอื่น</b>			
	- จำนวนโหนด/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 1	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.5	5	
	- จำนวนโหนด/ตำแหน่ง/เส้นวงจร ชั้น 2	ไม่ครบ/ไม่เหมาะสม ตัดจุดละ 0.5	5	
<b>4</b>	<b>การปรีนซ์แบบผลงาน</b>			
	- สเกลการปรีนซ์ผลงาน 1 : 100 ชั้นที่ 1	ไม่ถูกต้องตัด 2.5 คะแนน	2.5	
	- สเกลการปรีนซ์ผลงาน 1 : 100 ชั้นที่ 2	ไม่ถูกต้องตัด 2.5 คะแนน	2.5	
<b>5</b>	<b>การจัดทำเลย์เออร์</b>			
	- มีการใช้ Layer ถูกต้องตามที่กำหนด	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	5	

<b>คะแนน Design Drawing</b>	<b>40</b>	
<b>คะแนน Design Drawing (20%)</b>		



**เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ**  
**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า**  
**ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์**  
**ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)**  
**ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563**

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
	<b>การออกแบบระบบไฟฟ้า (90 คะแนน)</b>			
<b>6</b>	<b>คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกอุปกรณ์ชั้นที่ 1</b>			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	5	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 1 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
<b>7</b>	<b>คำนวณโหลดวงจรย่อยและเลือกอุปกรณ์ชั้นที่ 2</b>			
	- คำนวณโหลดวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	5	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายวงจรย่อยชั้นที่ 2 ทุกวงจร	ตัดจุดละ 0.5 คะแนน	4	
<b>8</b>	<b>คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกใช้อุปกรณ์ชั้นที่ 1</b>			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 1	ผิดตัดจุดละ 5 คะแนน	5	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้สายผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 1	เลือกใช้ท่อผิดตัด 4 คะแนน	4	
<b>9</b>	<b>คำนวณโหลดสายป้อนและเลือกอุปกรณ์ชั้นที่ 2</b>			
	- คำนวณโหลดสายป้อนชั้นที่ 2	ผิดตัดจุดละ 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกใช้ขนาดสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้สายผิดตัด 4 คะแนน	4	
	- เลือกขนาดท่อร้อยสายป้อนชั้นที่ 2	เลือกใช้ท่อผิดตัด 4 คะแนน	4	
<b>10</b>	<b>คำนวณโหลดสายประธาน</b>			
	- คำนวณหาพิกัดโหลดรวมของอาคาร	ผิดตัด 6 คะแนน	6	
	- เลือกหม้อแปลงสำหรับอาคาร	ผิดตัด 6 คะแนน	6	
	- เลือกใช้ขนาด CB หลักและสายประธาน	ผิดตัดจุดละ 3 คะแนน	6	
<b>11</b>	<b>การบาลานซ์โหลด</b>		5	



**เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ**  
**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า**  
**ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์**  
**ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)**  
**ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563**

- ความแตกต่างระหว่างเฟสไม่เกิน 5%	ได้คะแนน 5		
- ความแตกต่างระหว่างเฟสไม่เกิน 10%	ได้คะแนน 3		
- ความแตกต่างระหว่างเฟสเกิน 10%	ได้คะแนน 1		
<b>คะแนนการออกแบบระบบไฟฟ้ารวม</b>		<b>90</b>	
<b>คะแนนการออกแบบระบบไฟฟ้า (30%)</b>			

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนักคะแนน	คะแนนที่ได้
	<b>Shop drawing (120 คะแนน)</b>			
12	ตารางโหลด LP1			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหลด	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	8	
13	ตารางโหลด LP2			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหลด	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	8	
14	ตารางโหลด LP3			
	- เขียนรายละเอียดประกอบตู้โหลด	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	8	
15	การกำหนด Shop drawing โหลดแสงสว่าง			
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	10	
16	การกำหนด Shop drawing โหลดเต้ารับ			
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	8	
	- ขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ, ขนาดรางฯ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 0.5 คะแนน	8	
17	การกำหนด Shop drawing โหลดอื่น			
	- กำหนดขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
	- กำหนดขนาดสาย, จำนวนสาย, ขนาดท่อ ชั้น 2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 1 คะแนน	10	
18	การกำหนด Shop drawing สายป้อน (Feeder)			
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ LP1	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 3 คะแนน	6	
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ LP2	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 3 คะแนน	6	
	- ระบุขนาดสาย, จำนวน, ขนาดท่อ LP3	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 3 คะแนน	6	



**เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ**  
**ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า**  
**ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์**  
**ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)**  
**ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563**

19	Single Line Diagram และ Riser diagram			
	- ระบุขนาดหม้อแปลงสำหรับอาคาร	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	6	
	- ระบุขนาด CB AT/AF และค่า IC	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 1 คะแนน	6	
	- ระบุขนาดสายป้อน, สายประธาน	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 2 คะแนน	6	
	- ขนาดสายกราวด์ของตู้ MDB, ขนาดท่อ	ผิด,ไม่ครบตัดจุดละ 3 คะแนน	4	
<b>คะแนน Shop drawing รวม</b>			<b>120</b>	
<b>คะแนน Shop drawing (คิดเป็น 40 %)</b>				

ลำดับ	หัวข้อการประเมิน	เกณฑ์การประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	คะแนน ที่ได้
	คะแนนเวลา (10 คะแนน)			
20	คะแนนเวลา (ผลงานครบ ส่งภายในเวลา)		10	
<b>คะแนน Shop drawing (คิดเป็น 10 %)</b>				

**3.6 คณะกรรมการตัดสิน**

- 1) พิจารณากำหนดรายละเอียดข้อสอบทักษะเพิ่มเติม และจัดทำเอกสารประกอบการแข่งขัน
- 2) เฉลยคำนวณการออกแบบระบบไฟฟ้าและจัดทำแบบตรวจผลงานบันทึกคะแนน
- 3) ตรวจผลงานและสรุปรายงานผลการแข่งขัน

**3.7 คณะกรรมการดำเนินงาน จัดการประชุมร่วมกับคณะกรรมการตัดสิน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การแข่งขันและเกณฑ์การตัดสิน**

- 1) คณะกรรมการจัดการแข่งขันและคณะกรรมการตัดสินประชุมทำความเข้าใจและแนวทางการปฏิบัติ และจัดเตรียมข้อมูลโหลดแสงสว่าง โหลดอื่นๆ ประกอบการคำนวณ
- 2) ประชุมชี้แจงครูผู้ควบคุมทีม นักศึกษาที่เข้าแข่งขัน และข้อมูลโหลดแสงสว่าง โหลดอื่นๆ ประกอบการคำนวณ

**4. เกณฑ์การพิจารณาเหรียญรางวัล**

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



เกณฑ์ กติกา การแข่งขันทักษะวิชาชีพ  
ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม สาขาวิชาไฟฟ้า  
ทักษะการออกแบบระบบไฟฟ้าและเขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)  
ระดับสถานศึกษา ระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับชาติ ปีการศึกษา 2562-2563

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