



ข้อกำหนดทางเทคนิค  
การแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๘

สาขาเทคโนโลยียานยนต์

วันที่ ๑๘ - ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๓

ณ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๑ สมุทรปราการ  
จังหวัดสมุทรปราการ



**ข้อกำหนดทางเทคนิคการแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๘**  
**สาขาเทคโนโลยียานยนต์**

\*\*\*\*\*

**๑. ลักษณะข้อสอบที่ใช้ในการแข่งขัน**

การแข่งขันฝีมือแรงงานแห่งชาติ ครั้งที่ ๒๘ สาขาเทคโนโลยียานยนต์ เป็นการทดสอบความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติ โดยอ้างอิงจากคู่มือซ่อมหรือคู่มือการปฏิบัติของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน รวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการแข่งขันและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้แบ่งการแข่งขันออกเป็น ๖ โมดูล ผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติงานครบทั้ง ๖ โมดูล ตามช่วงเวลา ที่กรรมการกำหนดให้ การตัดสินจะพิจารณาจากคะแนนรวมทั้ง ๖ โมดูล คือ ๑๐๐ คะแนน โดยผู้ชนะเลิศในการแข่งขันคือผู้ที่มีคะแนนรวมสูงสุด โดยกรรมการจะเรียงลำดับจากผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดไปหาผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุด และหากมีผู้เข้าแข่งขันทำคะแนนได้เท่ากัน กรรมการจะใช้เวลารวมในการปฏิบัติงานทั้ง ๖ โมดูล มาพิจารณาต่อไป โดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานรวมที่น้อยกว่าเพื่อใช้ในการจัดลำดับผลการแข่งขัน

**๒. เวลาที่ใช้ในการแข่งขัน**

จำนวน ๑๒ ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น ๖ โมดูล เวลาในการแข่งขันโมดูลละ ๒ ชั่วโมง รวม ๑๒ ชั่วโมง ประกอบด้วย

Module A : Engine Management Systems

Module B : Steering Brake and Suspension Systems

Module C : Engine Electrical Systems

Module D : Engine Mechanical

Module E : Driveline

Module F : Body Electrical Systems

กำหนดการแข่งขันระหว่างวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓

| วัน-เดือน-ปี   | กิจกรรม   |
|----------------|---|
| ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๓ |   |
| ๐๘.๐๐-๐๘.๓๐ น. | ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว ณ สถานที่แข่งขัน                        |
| ๐๘.๓๐-๐๙.๐๐ น. | ผู้เข้าแข่งขันเตรียมความพร้อมก่อนการแข่งขัน                     |
| ๐๙.๐๐-๑๑.๐๐ น. | การแข่งขันโมดูลที่ ๑ (เรียงลำดับตามการจับฉลากของผู้เข้าแข่งขัน) |
| ๑๑.๐๐-๑๒.๓๐ น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน  |
| ๑๒.๓๐-๑๔.๓๐ น. | การแข่งขันโมดูลที่ ๒ (เรียงลำดับตามการจับฉลากของผู้เข้าแข่งขัน) |
| ๑๔.๐๐-๑๔.๓๐ น. | พักเบรก   |
| ๑๕.๐๐-๑๗.๐๐ น. | การแข่งขันโมดูลที่ ๓ (เรียงลำดับตามการจับฉลากของผู้เข้าแข่งขัน) |



กำหนดการแข่งขันระหว่างวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๓

| วัน-เดือน-ปี   | กิจกรรม   |
|----------------|---|
| ๑๙ มีนาคม ๒๕๖๓ |   |
| ๐๗.๓๐-๐๗.๔๕ น. | ผู้เข้าแข่งขันรายงานตัว ณ สถานที่แข่งขัน                        |
| ๐๗.๔๕-๐๘.๐๐ น. | ผู้เข้าแข่งขันเตรียมความพร้อมก่อนการแข่งขัน                     |
| ๐๘.๐๐-๑๐.๐๐ น. | การแข่งขันโมดูลที่ ๔ (เรียงลำดับตามการจับฉลากของผู้เข้าแข่งขัน) |
| ๑๐.๐๐-๑๐.๓๐ น. | พักเบรก   |
| ๑๐.๓๐-๑๒.๓๐ น. | การแข่งขันโมดูลที่ ๕ (เรียงลำดับตามการจับฉลากของผู้เข้าแข่งขัน) |
| ๑๒.๓๐-๑๓.๓๐ น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน  |
| ๑๓.๓๐-๑๕.๓๐ น. | การแข่งขันโมดูลที่ ๖ (เรียงลำดับตามการจับฉลากของผู้เข้าแข่งขัน) |

๓. ข้อเสนอแนะ

- ๓.๑ ผู้แข่งขัน**ไม่สามารถ**นำเครื่องมือของตนเองมาใช้ในการแข่งขันได้
- ๓.๒ ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (PPE) มาเอง
- ๓.๓ ผู้เข้าแข่งขันต้องแต่งกายด้วยชุดปฏิบัติงานช่างยนต์ หรือชุดนักศึกษาฝึกปฏิบัติงานของสถาบันการศึกษา (เสื้อซิป) รองเท้าต้องเป็นรองเท้าเซฟตี้แบบหุ้มส้น **(ถ้าไม่ใช่รองเท้าเซฟตี้จะไม่อนุญาตให้เข้าแข่งขัน)**
- ๓.๔ การตัดสินของกรรมการถือเป็นเด็ดขาด  
(ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ลักษณะที่ต้องห้าม สิ่งที่ไม่อนุญาตให้นำเข้ามาใช้ในการแข่งขันได้ เป็นต้น เป็นข้อความที่ต้องการบอกให้ผู้เข้าแข่งขันทราบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและความเสมอภาค)



#### ๔. กฎ กติกาในการแข่งขัน

- ๔.๑ ในการแข่งขัน ผู้แข่งขันจะต้องมารายงานตัวต่อกรรมการผู้ควบคุมการแข่งขันไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที ก่อนเริ่มการแข่งขันทุกวัน เพื่อรับทราบคำแนะนำ คำชี้แจง และข้อปฏิบัติในการแข่งขัน
- ๔.๒ ผู้แข่งขันต้องแต่งกายให้เรียบร้อยเหมาะสมกับลักษณะงาน
- ๔.๓ ผู้แข่งขันต้องปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและใช้วัสดุอย่างประหยัด
- ๔.๔ ผู้แข่งขันมีเวลาในการปฏิบัติงานทั้งหมด ๒ ชั่วโมง/โมดูล โดยผู้เข้าแข่งขันต้องบริหารเวลาด้วยตนเอง ไม่มีการจัดเวลาหยุดพักขณะปฏิบัติงานเว้นเสียจากกรณีอุบัติเหตุ บาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยฉุกเฉิน
- ๔.๕ กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ไม่ถูกต้อง ไม่ปลอดภัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตนเอง และผู้อื่น กรรมการจะตัดเตือนโดยให้พี่เลี้ยงหรือผู้ดูแลเยาวชนร่วมรับทราบและทำการบันทึกการตัดเตือนไว้ หากผู้เข้าแข่งขันยังปฏิบัติอีก กรรมการจะเชิญออกจากการแข่งขัน

#### ๕. เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

##### ๕.๑ รุ่นของรถยนต์ที่ใช้ในการแข่งขัน

Module A : Engine Management Systems

ใช้รถยนต์ MITSUBISHI Attrage ปี ๒๐๑๙

Module B : Steering Brake and Suspension Systems

ใช้รถยนต์ HONDA BRV ปี ๒๐๑๖ รหัสตัวถัง MRHDG๑๘๖๐GP

Module C : Engine Electrical Systems

ใช้รถยนต์ ALL NEW ISUZU D-MEX เครื่องยนต์ ๑.๙ (รุ่น TFR ๘๗)

Module D : Engine Mechanical

ใช้เครื่องยนต์ NISSAN รุ่น HR๑๒DE

Module E : Driveline

ใช้เกียร์อัตโนมัติของรถยนต์ TOYOTA Altis รหัสเกียร์ U๒๔๐E

Module F : Body Electrical Systems

ใช้แผงฝีกวางจรไฟฟ้าของ ISUZU

##### ๕.๒ วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมมา

๑. ผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (PPE) มาเอง
๒. เครื่องมือที่ใช้ในการแข่งขันกรรมการจัดเตรียมให้ ผู้เข้าแข่งขัน ไม่ต้อง เตรียมมา

## ๖. เกณฑ์การประเมิน

| Module  | รายการ                                | คะแนน<br>Objective |
|---------|---------------------------------------|--------------------|
| A       | Engine Management Systems             | ๑๗                 |
| B       | Steering Brake and Suspension Systems | ๑๗                 |
| C       | Engine Electrical Systems             | ๑๖                 |
| D       | Engine Mechanical                     | ๑๗                 |
| E       | Driveline                             | ๑๗                 |
| F       | Body Electrical Systems               | ๑๖                 |
| Total = |                                       | ๑๐๐                |

**หมายเหตุ**

๑. ผู้เข้าทดสอบต้องทดสอบครบทั้ง ๖ โมดูล การให้คะแนนยึดตามใบให้คะแนนคือถ้าทำได้ถูกต้องให้เต็ม ถ้าไม่ทำหรือทำไม่ถูกต้องให้ ๐ คะแนน ในข้อนี้
๒. หากผู้เข้าแข่งขันปฏิบัติงานไม่แล้วเสร็จ ในแต่ละโมดูล ให้กรรมการรวบรวมคะแนนจนถึงจุดที่ผู้เข้าแข่งขันทำขั้นตอนสุดท้ายก่อนเวลาหมดลง
๓. กรรมการสามารถสั่งให้ผู้เข้าแข่งขันหยุดการแข่งขันในแต่ละโมดูลได้ในกรณี que ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าหากผู้เข้าแข่งขันปฏิบัติงานต่อไปอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวเองหรือผู้อื่น รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน