

## คำนำ

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการพัฒนา ฝีมือแรงงานให้แก่กลุ่มแรงงานใหม่ก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ให้มีความรู้ ความสามารถตามความต้องการของตลาดแรงงาน และพัฒนากลุ่มแรงงาน ที่อยู่ในตลาดแรงงานให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย ได้พัฒนามาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาอาชีพต่างๆ ให้สอดคล้องกับ ความต้องการตลาดแรงงานและความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เพื่อใช้ ในการทดสอบความรู้ ความสามารถ และทัศนคติของแรงงานก่อนเข้าสู่ สถานประกอบกิจการ

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้จัดทำคู่มือเตรียมทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ (ภาคความรู้) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ให้แก่ผู้สนใจที่จะเข้ารับการทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติได้ศึกษา ค้นคว้าเนื้อหาที่ใช้ในการทดสอบ ภาคความรู้ก่อนเข้ารับการทดสอบ ซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสในการทำงาน และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพได้อีกด้วย

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือเตรียมทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ แรงงาน และผู้ประกอบการ ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้การทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

หม่อมหลวงปิ่นตริภุชงค์ สมิตี  
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน  
กันยายน ๒๕๕๘

# สารบัญ

หน้า

บทที่ ๑ บทนำ ประกาศคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑.๑ เรื่อง มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ .....	๑
สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร	
๑.๒ เรื่อง คุณสมบัติของผู้เข้ารับการทดสอบ.....	๙
สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร	
๑.๓ เรื่อง วิธีการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานและการออก..	๑๐
หนังสือรับรองว่าเป็นผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือ	
แรงงานแห่งชาติ สาขาอาชีพช่างไฟฟ้าภายในอาคาร	

บทที่ ๒ หัวข้อวิชา

๒.๑ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอัคคีภัย .....	๑๓
๒.๒ ความปลอดภัย .....	๑๕
๒.๓ การปฏิบัติงานทางไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย.....	๑๙
๒.๔ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวงจรไฟฟ้า .....	๒๒
๒.๕ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องวัดไฟฟ้า .....	๓๕
๒.๖ สายไฟฟ้า .....	๔๘
๒.๗ อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกิน .....	๕๒
๒.๘ การต่อลงดิน.....	๕๗
๒.๙ เครื่องมือช่างทั่วไป .....	๖๑
๒.๑๐ อุปกรณ์และวัสดุงานเดินสายไฟฟ้าในท่อร้อยสาย .....	๖๖
๒.๑๑ รางเดินสาย.....	๗๐
๒.๑๒ วงจรย่อย .....	๗๓

## สารบัญ

หน้า

๒.๑๓ การต่อสวิตช์ และเต้ารับไฟฟ้า.....	๗๙
บทที่ ๓ บทสรุปคู่มือเตรียมสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ	
สาขาช่างไฟฟ้าภายในอาคาร ระดับ ๑ (ภาคความรู้)	
๓.๑ สรุปสาระสำคัญ.....	๘๒
๓.๒ จรรยาบรรณของผู้ประกอบอาชีพ .....	๘๖
ช่างไฟฟ้าภายในอาคาร	