

ระบบความปลอดภัย ในงานไฟฟ้า

เรียนรู้ รู้จัก รักษาชีวิต

ผู้สอน: นางสาวมยุรี ศรีระรัมย์
วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง



เส้นทางการเดินทางของพลังงาน



สถานีผลิตพลังงาน

สายส่งกำลังแรงดันสูง

จ่ายสู่อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

เคลื่อนที่ผ่านตัวนำโลหะ

จ่ายสู่อุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า

ดาบสองคม: ประโยชน์และโทษของไฟฟ้า



ประโยชน์

ให้ความร้อน
ความเย็น
พลังงานกล
แสงสว่าง

โทษ

ไฟฟ้าลัดวงจร -> ทำให้เกิดเพลิงไหม้
ไฟฟ้าดูด -> กล้ามเนื้อเกร็ง, พิกการ, เสียชีวิต



รูปแบบการสัมผัสไฟฟ้า



การสัมผัสโดยตรง



ร่างกายสัมผัสส่วนที่มี
ไฟฟ้าเข้ามาโดยตรง

การสัมผัสโดยอ้อม



ไม่ได้สัมผัสสายไฟ
แต่สัมผัสอุปกรณ์ที่มีไฟฟ้ารั่วไหล





ระดับความอันตราย ต่อร่างกาย



1 - 10 A: หัวใจหยุดเต้น
ถูกเผาไหม้ เสียชีวิต

50 - 150 mA: เจ็บปวดอย่างมาก

6 - 30 mA: เจ็บปวด สูญเสียการ
ควบคุมกล้ามเนื้อ (ขยับไม่ได้)

5 mA: สั่นเล็กน้อย แต่ยังมีสติ

1 mA: รู้สึกจี้จี้หรือกระตุกเล็กน้อย

สมการมรณะ กระแสไฟฟ้า x เวลา

ระยะเวลาที่กระแสไหลผ่านมีผลโดยตรงต่อชีวิต!



กระแสต่ำ (15 mA) + นานกว่า 2 นาที = เสียชีวิต

กระแสกลาง (30 mA) + นานกว่า 35 วินาที = เสียชีวิต

กระแสสูง (500 mA) เพียง 0.11 วินาที = เสียชีวิต



โล่ป้องกันอันตราย



อุปกรณ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน



เต้าเสียบชนิดมีขั้วสายดิน



ไขควงทดสอบไฟเช็กก่อนสัมผัส

กฎทองคำสำหรับผู้ใช้งาน



- ✓ ต่อสายดินทุกครั้ง สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีโครงโลหะ
- ✓ ห้ามสัมผัสอุปกรณ์ไฟฟ้าเด็ดขาด หากร่างกายเปียกชื้น
- ✓ ถอดปลั๊ก/ปิดสวิตช์ ทันทีที่เลิกใช้งานหรือเมื่อไฟดับ
- ✓ อย่าซ่อมเอง หากไม่มีความรู้ความชำนาญเพียงพอ
- ✓ หลีกเลี่ยงการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ขณะฝนตกฟ้าคะนอง

กฎเหล็กสำหรับช่างไฟฟ้า



ถือเสมอว่า
“อุปกรณ์ทุกชิ้นมีไฟฟ้าจ่ายอยู่”
ก่อนเริ่มงาน

การปฏิบัติงานต้องมีผู้ร่วมงาน
ด้วยอย่างน้อย 2 คน เสมอ

ห้ามปฏิบัติงานขณะมือเปียก
อ่อนเพลีย หรือเหนื่อยล้า

ใช้เครื่องช่วยป้องกันไฟฟ้า
ให้มากขึ้นกว่าปกติเมื่อเจอไฟแรงสูง



การช่วยเหลือจุกเงิน



ห้ามทำเด็ดขาด!
ห้ามใช้มือเปล่าแตะต้องตัวผู้ถูกไฟดูด!
หากมีน้ำขัง ห้ามลงไปในน้ำ!



1. ตัดทางเดินไฟฟ้าทันที
(ถอดปลั๊ก / สับสวิตช์เบรกเกอร์)

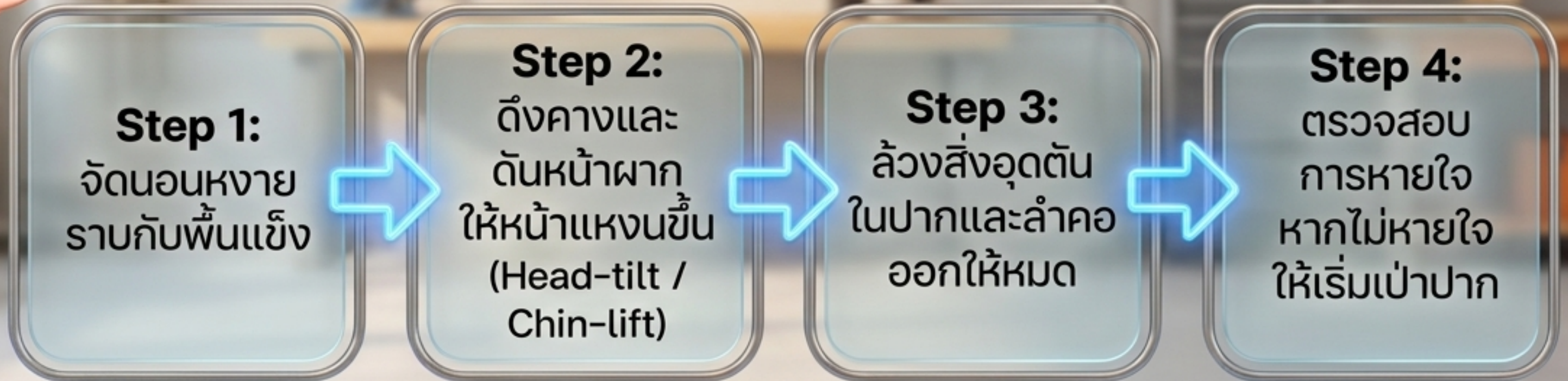
2. หากตัดไฟไม่ได้: ใช้ไม้แห้ง ผ้าแห้ง หรือวัสดุที่เป็นฉนวน เขี่ยสายไฟให้หลุด

3. กรณีจุกเงินสุด: ใช้ของมีคมที่มี ด้ามเป็นฉนวนฟันสายไฟให้ขาด



การช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR)

ขั้นที่ 1: เปิดทางเดินหายใจ





การช่วยฟื้นคืนชีพ (CPR) ขั้นที่ 2: การนวดหัวใจ

นับ: หนึ่ง และสอง และสาม และสี่...



15 : 2

ผู้ช่วยเหลือ 1 คน: นวดหัวใจ 15 ครั้ง
สลับ เป่าปาก 2 ครั้ง

5 : 1

ผู้ช่วยเหลือ 2 คน: นวดหัวใจ 5 ครั้ง
สลับ เป่าปาก 1 ครั้ง

ระมัดระวังเป็นพิเศษหากเป็นเด็กอ่อน

สรุป: พลังงานที่ต้องมาพร้อมความรับผิดชอบ



- ไฟฟ้ามีประโยชน์มหาศาล แต่ก็มีโทษร้ายแรงหากประมาณ
- ต้องรู้จักประเมินความเสี่ยง ทำงานอย่างเป็นระบบ และรอบคอบเสมอ
- ความรู้และการปฐมพยาบาลที่ถูกต้อง คือเครื่องมือช่วยชีวิตที่ดีที่สุด



ปลอดภัยไว้ก่อนเสมอ!