

# รายวิชา การงานอาชีพ

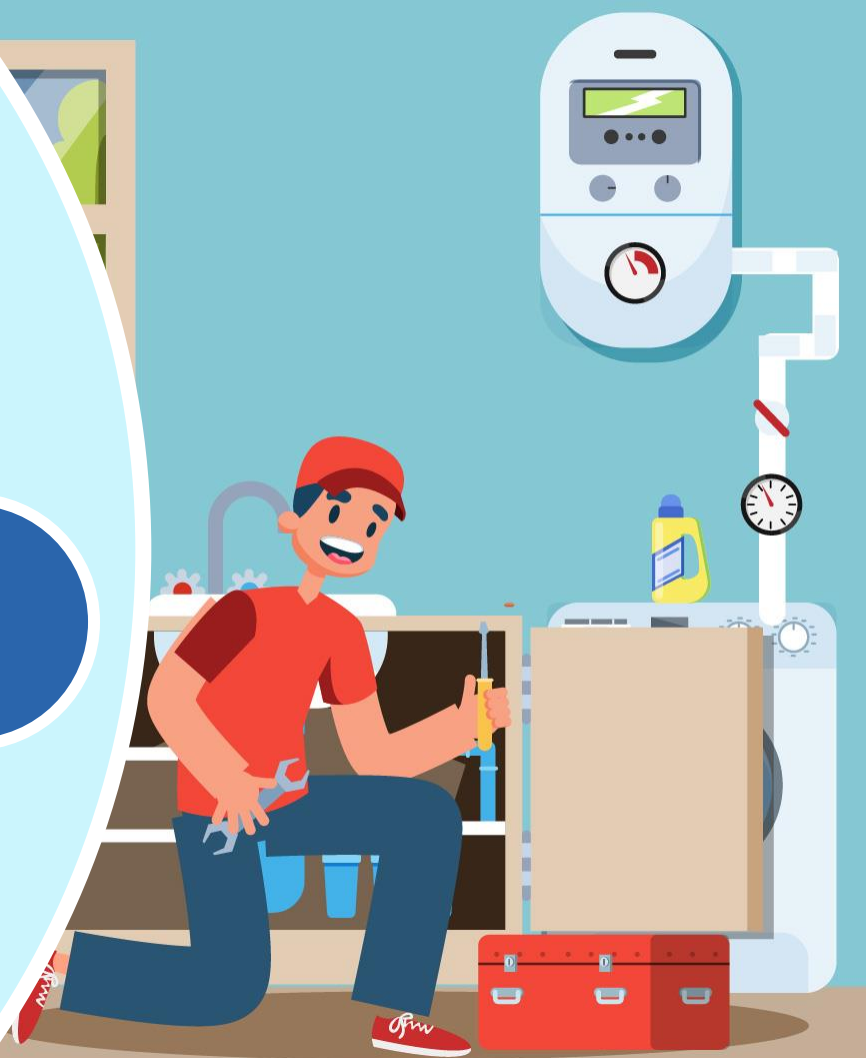
รหัสวิชา ง๒๒๑๐๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

## เรื่อง กระบวนการต่อท่อประปา

ครูผู้สอน ครูณภัทร กาญจนะพังคะ

ครูรัชนี อินทร์เนตร



# กระบวนการต่อท่อประปา



# จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกความแตกต่างของการเดินท่อแต่ละแบบได้อย่างถูกต้อง
๒. นักเรียนสามารถบอกหลักการเดินท่อได้อย่างถูกต้อง

# จุดประสงค์การเรียนรู้

๓. นักเรียนสามารถปฏิบัติการต่อท่อประปาเพื่อใช้งานจริงได้
๔. มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน





## คำถามชวนคิด

ที่บ้านนักเรียนเคยประสบปัญหา  
ก๊อกน้ำไม่พอใช้บ้างมั้ยคะ ?





## คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่าส่วนใดของบ้าน  
ที่ควรเพิ่มจุดจ่ายน้ำ ?





## คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่า การตักกอน้ำเพื่อเพิ่ม  
จุดจ่ายน้ำ เป็นเรื่องยากหรือไม่ ?



# ทบทวนบทเรียน

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้ในงานประปามีอะไรบ้าง

เช่น ท่อประปา ข้อต่อ เทปพันท่อ  
น้ำยาประสานท่อ(กาว)



# ทบทวนบทเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในงานประปามีอะไรบ้าง

คีมจับท่อประปา (คีมคอม้า) ประแจ คีมล็อก  
ไขควง ตลับเมตร ระดับน้ำ เลื่อย กรรไกรตัดท่อ

# การเดินท่อประปา

การเดินท่อประปา มี ๒ แบบ คือ

๑. การเดินท่อแบบลอย คือ การเดินท่อติดกับผนังหรือวางบนพื้น

๒. การเดินท่อแบบฝัง คือ การเจาะสกัดผนังแล้วเดินท่อเมื่อเดินท่อเรียบร้อยแล้วก็ฉาบปูนทับ



# การต่อท่อประปากับก๊อกน้ำ

การต่อท่อประปากับก๊อกน้ำ (เพิ่มจุดใช้น้ำ)

การเพิ่มจุดใช้น้ำในบ้าน เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน เช่น จุดใช้น้ำในการซักผ้าหลังบ้าน หรือจุดใช้น้ำข้างบ้าน เพื่อรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

วิธีการเพิ่มจุดใช้น้ำ หรือการต่อท่อประปากับก๊อกน้ำ เราสามารถทำได้ อุปกรณ์สำคัญในการเพิ่มจุดใช้น้ำก็คือ “ข้อต่อสามทาง”

ขั้นตอนในการทำ เริ่มจากวางแผนก่อน ดังนี้

๑. การเดินท่อส่งน้ำมีสิ่งกีดขวางหรือไม่ จะเดินท่อไปในทิศทางไหน
๒. สำรวจขนาดท่อว่าต้องใช้ขนาดไหน
๓. ตรวจสอบท่อส่งน้ำที่ใกล้ที่สุดกับจุดที่จะเพิ่มก๊อกน้ำ

# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปากับก๊อกน้ำ

- ท่อพีวีซี



# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปากับก๊อกน้ำ

- ท่อพีวีซี
- สามทาง ๙๐ องศา



# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ

- ท่อพีวีซี
- สามทาง ๙๐ องศา
- ช็องอ ๙๐ องศา



# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปากับก๊อกน้ำ

- ท่อพีวีซี
- สามทาง ๙๐ องศา
- ข้องอ ๙๐ องศา
- ข้องอเกลียวใน



# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปากับก๊อكن้ำ

- ท่อพีวีซี
- สามทาง ๙๐ องศา
- ข้องอ ๙๐ องศา
- ข้องอเกลียวใน
- น้ำยาประสานท่อ





# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ

- ท่อพีวีซี
- สามทาง ๙๐ องศา
- ข้องอ ๙๐ องศา
- ข้องอเกลียวใน
- น้ำยาประสานท่อ
- ก๊อกน้ำ



# อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปากับก๊อกรน้ำ

- ท่อพีวีซี
- สามทาง ๙๐ องศา
- ข้องอ ๙๐ องศา
- ข้องอเกลียวใน
- น้ำยาประสานท่อ
- ก๊อกรน้ำ
- เทปพันเกลียว
- กรรไกรตัดท่อ



ภาพจาก <https://itoolmart.com/product/7hrj9/กรรไกรตัดท่อ-PVC-แบบสปริง-ASAKI-รุ่น-AK-0081-ขนาด-42-mm>.



ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๑. ปิดวาล์วระบบน้ำประปาในจุดที่จะเพิ่มก๊อกน้ำ



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๒. ตัดท่อส่งน้ำ แยกทางส่งน้ำให้ออกจากกัน โดยเว้นระยะเพื่อไว้เพื่อสวมประกอบข้อต่อสามทาง ปล่อน้ำจากท่อส่งน้ำเดิมให้ไหลออกมาให้หมด และใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้แห้งสนิท



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๓. ทำนํ้ายาประสานท่อ (กาวทาท่อ) ภายในของสามทาง และทำนํ้ายาประสานที่ท่อส่งน้ำบริเวณที่จะสวมข้อต่อสามทาง



# ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

## ๔. สวมข้อต่อสามทางเข้าท่อส่งน้ำ



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๕. สวมท่อส่งน้ำเส้นใหม่เพิ่มเติม โดยจะวัดระยะความยาวจาก ข้อต่อสามทาง จนถึงจุดใช้น้ำซึ่งจุดใช้น้ำที่เพิ่มเข้ามา คือ “ก๊อกน้ำใหม่” เพื่อเตรียมท่อพีวีซี และคำนวณการเลี้ยวของท่อ เพราะบางครั้งอาจมีสิ่งกีดขวาง





## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๖. จากนั้นให้สวมข้ออ ๙๐ องศาเข้ากับท่อที่ต่อมาจากสามทาง



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๗. สวมท่อพีวีซีที่จะต่อกับก๊อกน้ำตามความยาวที่ได้คำนวณไว้แล้ว  
ต่อข้อต่อเกลียวในเข้ากับท่อพีวีซี



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

### ๘. นำเทปพันเกลียวพันกับก๊อกน้ำ



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๙. นำก๊อกน้ำที่พันเทปแล้วมาต่อกับข้องอเกลียวในหมุนพอตึงมือ



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๑๐. ทำเครื่องหมายเพื่อติดตั้งก๊ีบจับท่อเพื่อรัดท่อไม่ให้เคลื่อนที่



# ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

## ๑๑. เจาะรูด้วยสว่าน



## ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

๑๒. ติดก๊ีบจับท่อ โดยใช้ไขควงขันสกรูให้แน่น



# ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำ

## ๑๓. เสร็จเรียบร้อยพร้อมใช้งาน





# กิจกรรม



## บัตรกิจกรรม

๑. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มๆ ละไม่เกิน ๕ คน ครูจัดเตรียมอุปกรณ์ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ เป็นกลุ่ม
๒. นักเรียนปฏิบัติการทำต่อท่อประกบกับก๊อกร้าตามใบงานที่ ๑
๓. ครูแนะนำนักเรียนให้ศึกษา เรื่อง เทคนิคการทำต่อท่อพีวีซี จากวีดิทัศน์ที่ครูแนะนำและในใบความรู้ที่ ๑

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง การต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ  
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง งานประปาเบื้องต้น  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง กระบวนการต่อท่อประปา  
รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ๒๒๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ในการใช้น้ำประปาของแต่ละบ้านบางครั้งจุดใช้น้ำแต่ละจุดในบ้านก็ไม่สามารถบ่งบอกจุดการใช้งานได้  
เต็มที่นัก จะเพิ่มจุดใช้น้ำก็ไม่ว่าต้องทำอะไร ซึ่งในบทเรียนนี้จะขอนำเสนอวิธีการเพิ่มจุดจ่ายน้ำโดยการต่อ  
ท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ เพื่อใช้เป็นจุดจ่ายน้ำหลังบ้านเพื่อซักผ้า หรือใช้เป็นจุดจ่ายน้ำเพื่อต่อสายยางไปใช้ในการ  
รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

#### กระบวนการมีดังนี้

๑. เริ่มจากทำการวางแผนสำรวจการเดินท่อน้ำมีสิ่งกีดขวางหรือไม่
๒. จะเดินท่อไปในทิศทางไหน
๓. สำรวจขนาดท่อว่าต้องใช้ขนาดไหน
๔. ตรวจสอบท่อน้ำที่ใกล้ที่สุดกับจุดที่จะเพิ่มก๊อกน้ำ

#### วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย

๑. ท่อพีวีซี
๒. ข้อต่อสามทาง ๙๐ องศา
๓. ข้องอ ๙๐ องศา
๔. ข้องอเกลียวใน
๕. ก๊อกน้ำ
๖. น้ำยาประสานท่อ
๗. เทปพันเกลียว
๘. เลื่อยหรือกรรไกรตัดท่อ

#### ขั้นตอนการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ

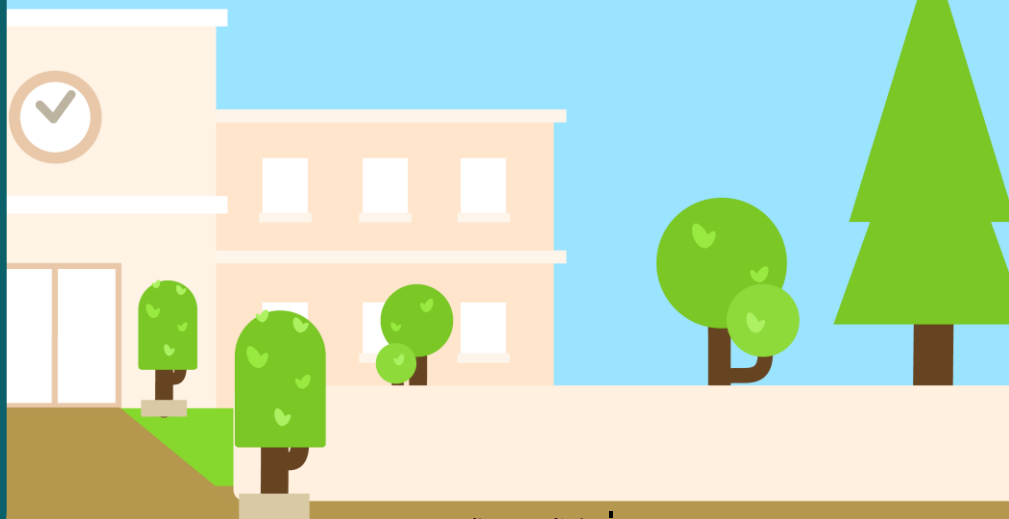
๑. ปิควาส่วระบบน้ำประปาที่จะตัดต่อเพื่อเพิ่มจุดจ่ายน้ำในการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำชุดใหม่



๒. ตัดท่อน้ำ แยกทางส่งน้ำให้ออกจากกัน โดยเว้นระยะเอาไว้เพื่อสวมประกอบข้อต่อสามทาง  
ปล่อยน้ำจากท่อน้ำเดิมให้ไหลออกมาให้หมด และใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้แห้งสนิท

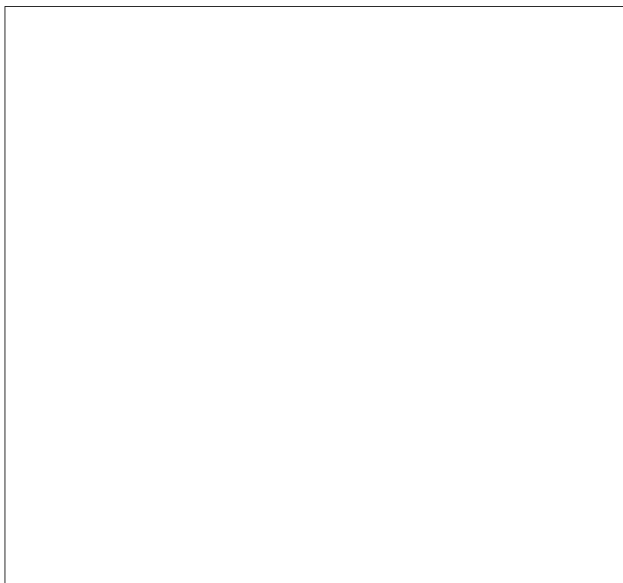


# ใบความรู้ ที่ ๑ เรื่อง การต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ



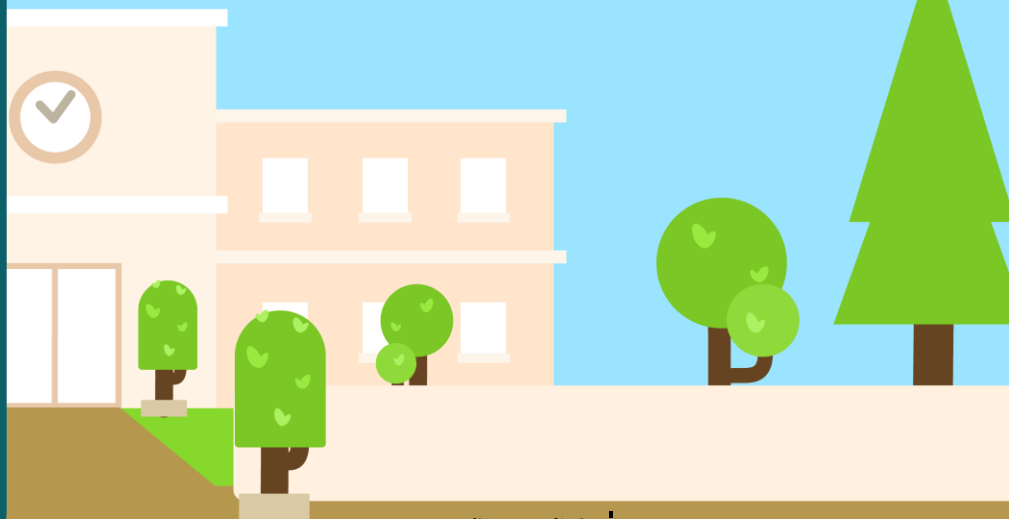
ใบงานที่ ๑ เรื่อง การต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ  
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง งานประปาเบื้องต้น  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง กระบวนการต่อท่อประปา  
รายวิชา การงานอาชีพ ๓ รหัสวิชา ง ๒๒๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

คำชี้แจง ขอให้นักเรียนต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำตามการสาธิตของครูและสามารถศึกษาเพิ่มเติมจาก  
ใบความรู้ โดยขอให้นักเรียนระบุวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ต้องใช้ในการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำและเขียน  
ขั้นตอนในการต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำในการเพิ่มจุดจ่ายน้ำให้บ้านให้ครบถ้วนด้วย



ชื่อ - สกุล ..... ชั้น..... เลขที่.....

# ใบงานที่ ๑ เรื่อง การต่อท่อประปาเข้ากับก๊อกน้ำ



สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)

# สรุปบทเรียน

การเดินท่อประปาภายในบ้านมี ๒ แบบ

๑. การเดินท่อแบบลอย

เป็นการเดินท่อติดกับผนังหรือวางบนพื้น

๒. การเดินท่อแบบฝัง

คือ การเจาะสกัดผนังแล้วเดินท่อจากนั้นก็ฉาบปูนทับ

# สรุปบทเรียน

## หลักการเดินท่อประปา

- เริ่มจากสำรวจเส้นทางเดินท่อ
- บันทึกไว้อย่างละเอียด
- ใช้ท่อให้สั้นและสะดวกในการใช้งาน
- การขันเกลียวให้แน่นพอดี
- ก่อนทาน้ำยาประสาน (กาว)

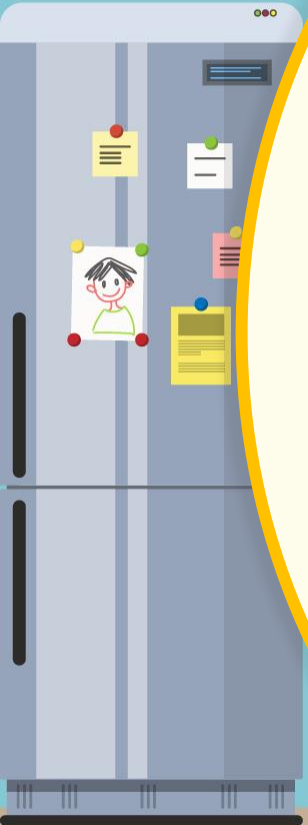
ควรทำความสะอาดท่อก่อน

- เลือกใช้ท่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน



# บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงาน  
จากท่อประปา





## สิ่งที่ต้องเตรียม

๑. ใบความรู้ เรื่อง การสร้างชิ้นงานจากท่อประปาพีวีซี
๒. ใบงาน เรื่อง การสร้างชิ้นงานจากท่อประปาพีวีซี

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)