

หน่วยที่ 1

บทนำเกี่ยวกับงานเขียนแบบ

บทนำ

งานเขียนแบบมีความสำคัญกับผู้ที่เป็นวิศวกร ผู้ออกแบบ และช่างเขียนแบบเป็นอย่างมาก เปรียบเสมือนแผนที่ที่จะนำทางเพื่อไปสู่จุดหมายได้อย่างถูกต้อง ฉะนั้นช่างเขียนแบบที่ดีจึงต้องเห็นความสำคัญ มีความเข้าใจวิวัฒนาการและการพัฒนา สามารถจำแนกตามลักษณะของงานเขียนแบบประเภทต่าง ๆ ได้

1.1 ความสำคัญของงานเขียนแบบ

แบบงานถือว่าเป็นหัวใจที่สำคัญของงานช่างอุตสาหกรรมทุกสาขา การจะผลิตชิ้นงานสิ่งประดิษฐ์ หรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ก็จะต้องมีแบบงานเป็นหลัก ทำให้ผู้ผลิตหรือผู้สร้างเข้าใจและจินตนาการเห็นรูปร่าง ขนาด และวัสดุสิ่งเหล่านั้นได้ สามารถนำมาวางแผนขั้นตอนการทำงาน ตลอดจนจนถึงการประมาณการ ระยะเวลาที่ผลิตได้

1.2 วิวัฒนาการของงานเขียนแบบ

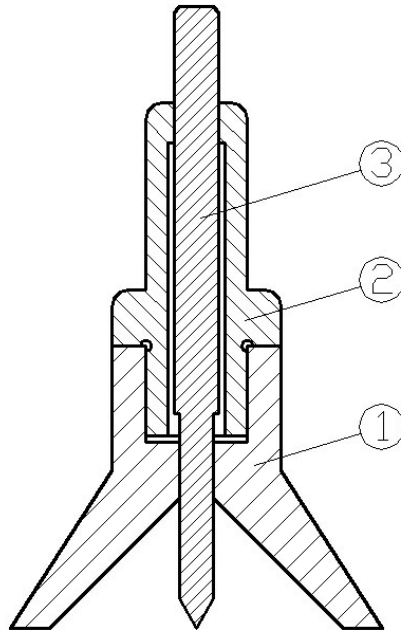
ในสมัยโบราณเมื่อประมาณ 50,000 กว่าปีที่ผ่านมานั้นมนุษย์ถ้าได้ทำเครื่องหมายรูปภาพต่างๆ ไว้บนพื้นดิน ผนังถ้ำ ก้อนหิน เพื่อเป็นการสื่อสาร และบันทึกความคิดระหว่างมนุษย์ด้วยกัน และเมื่อมนุษย์เริ่มมีอารยธรรมมากขึ้น จึงเริ่มมีการคิดค้นและพัฒนาสร้างเครื่องมือและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ขึ้นมา มีการสื่อสารและถ่ายทอดต่อ ๆ กันโดยใช้รูปภาพ ตัวอักษร ตัวเลข และภาพลายเส้น และได้พัฒนาเรื่อยมาจนถึงการใช้คอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ ปัจจุบันงานเขียนแบบที่ใช้ในวงการงานอุตสาหกรรมเป็นระบบมาตรฐานสากล

1.3 ประเภทของงานเขียนแบบ

งานเขียนแบบมีข้อแตกต่างกันตามลักษณะเฉพาะของสาขาอาชีพต่างๆ พอสังเขป ดังนี้

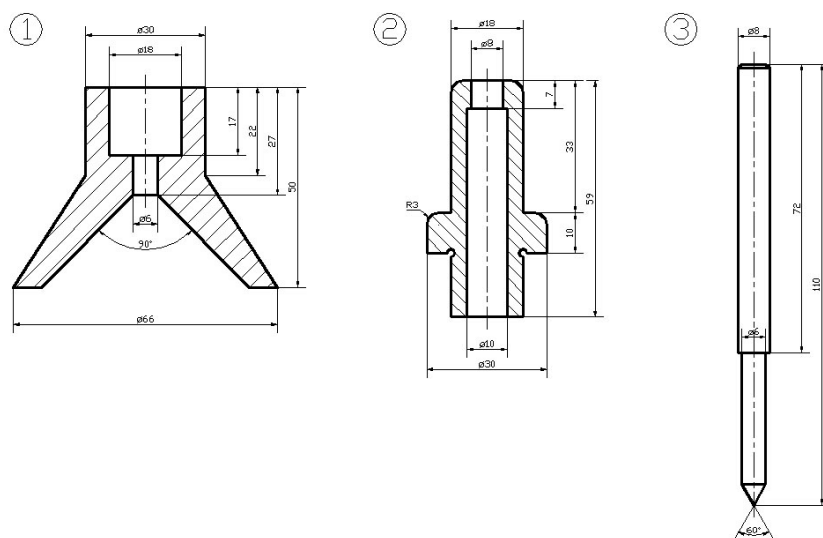
1.3.1 **เขียนแบบทางเครื่องกล** เป็นการเขียนแบบชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเครื่องจักรกลซึ่งงานเขียนแบบจะมี 2 ลักษณะ ดังนี้

1.3.1.1 **แบบภาพประกอบ (Assembly Drawing)** เป็นภาพเขียนแบบเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่มีชิ้นส่วนประกอบร่วมกันหลายชิ้น ซึ่งจะทำให้รู้ว่าชิ้นส่วนแต่ละชิ้นประกอบเข้ากันอย่างไร อยู่ตำแหน่งไหน ดังแสดงภาพในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงภาพเขียนแบบเครื่องกลภาพประกอบของเหล็กตอกนำศูนย์

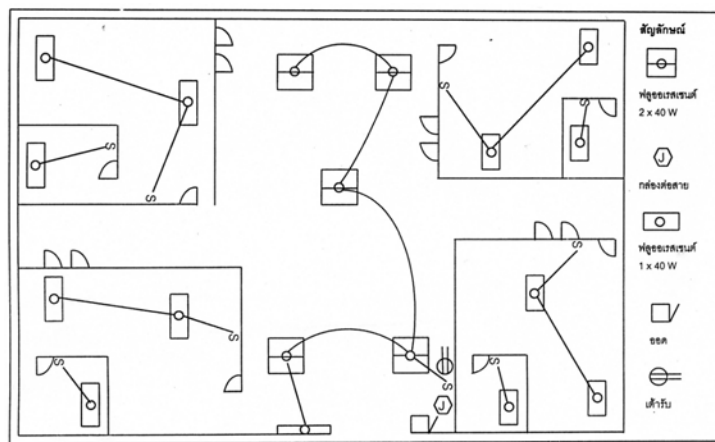
1.3.1.2 แบบภาพแยกชิ้น (Detail Drawing) เป็นการเขียนแบบชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องจักรกลในแต่ละชิ้นส่วน เพื่อที่จะแสดงลักษณะรูปร่าง และรายละเอียดของชิ้นส่วนแต่ละชิ้นให้ชัดเจน ทำให้เข้าใจง่ายต่อการอ่านแบบ ดังแสดงภาพแยกชิ้น ในรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 แสดงภาพเขียนแบบเครื่องกลภาพแยกชิ้นของเหล็กตอกนำศูนย์

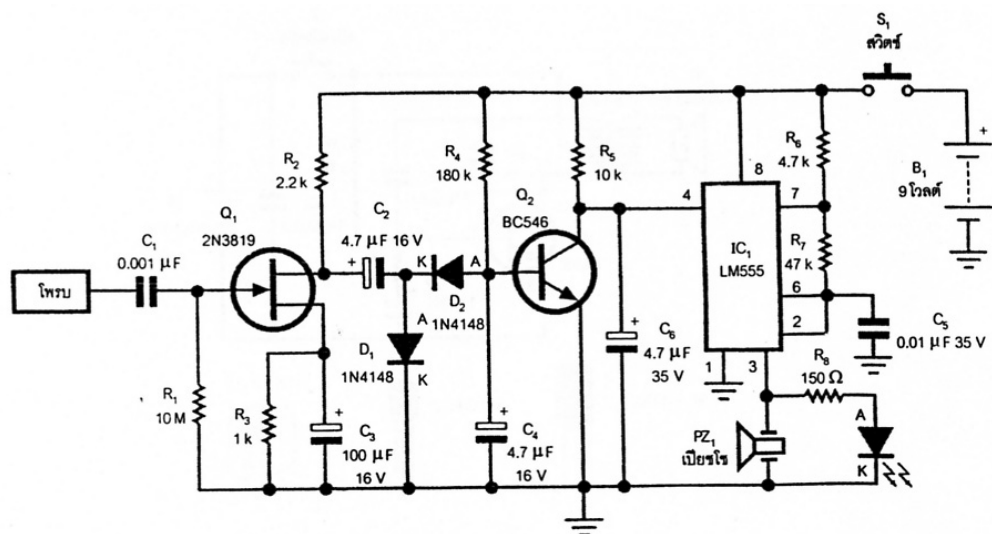
นอกจากนี้การเขียนแบบเครื่องกลยังมีการเขียนแบบตามลักษณะงานอื่นอีกหลายประเภท อาทิเช่น การเขียนแบบงานเชื่อม, เขียนแบบแผ่นคลิ, เขียนแบบงานท่อ และเขียนแบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ เป็นต้น

1.3.2 เขียนแบบทางไฟฟ้า - อิเล็กทรอนิกส์ การเขียนแบบสาขานี้ ลักษณะโดยทั่วไปจะเขียนสัญลักษณ์แทนอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยจะแสดงการทำงานที่มีการต่อเชื่อมกันเป็นวงจรแบ่งตามลักษณะงานได้ 2 ประเภท คือ เขียนแบบไฟฟ้า และเขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังแสดงในภาพในรูปที่ 1.3 และรูปที่ 1.4



รูปที่ 1.3 แสดงภาพเขียนแบบวงจรไฟฟ้า

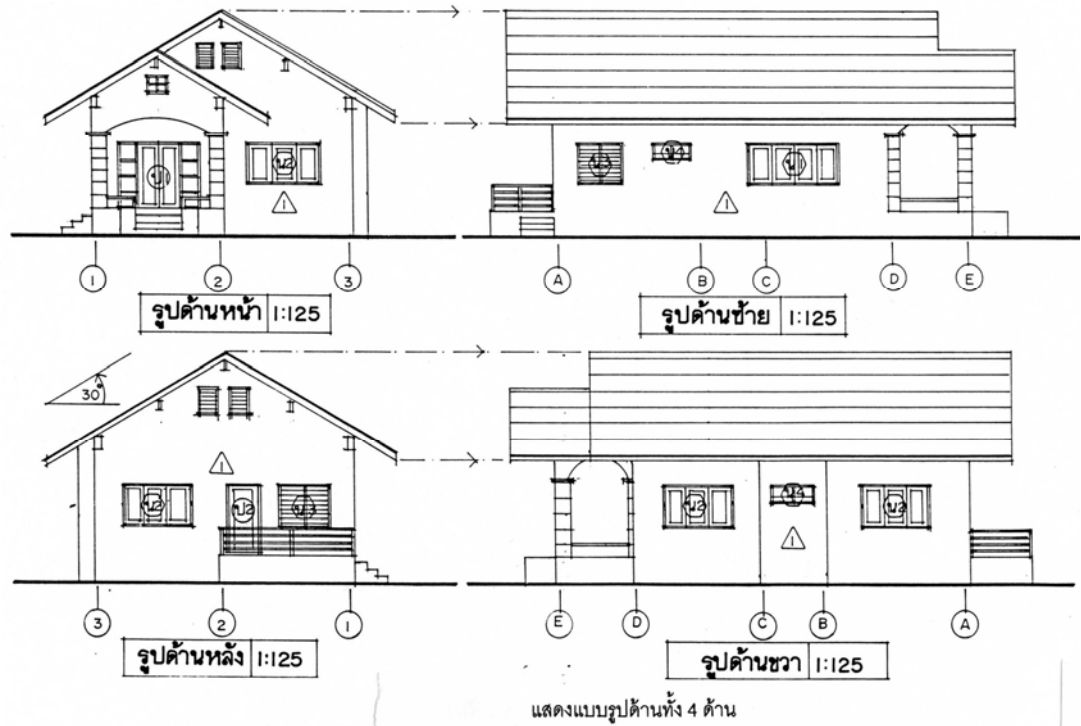
ที่มา : ณรงค์ฤทธิ์ ดวงมาลัยและไวพจน์ ศรีรัญญ์, 2546 หน้า 191



รูปที่ 1.4 แสดงภาพเขียนแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

ที่มา : ณรงค์ฤทธิ์ ดวงมาลัยและไวพจน์ ศรีรัญญ์, 2546 หน้า 261

1.3.3 เขียนแบบก่อสร้าง - สถาปัตยกรรม เป็นงานเขียนแบบสิ่งปลูกสร้าง เช่นบ้าน อาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ซึ่งมีลักษณะการเขียนแบบเป็น 3 ส่วน ได้แก่ แบบโครงสร้าง, แบบสถาปัตยกรรม และแบบระบบอาคาร ดังตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 1.5



รูปที่ 1.5 แสดงภาพเขียนแบบสถาปัตยกรรม

ที่มา : เจริญ เสาวภาณี, 2548 หน้า 60

บทสรุป

การเขียนแบบมีความสำคัญต่องานช่างอุตสาหกรรม ผู้เขียนจึงต้องมีความตระหนักเป็นอย่างยิ่ง มีความเข้าใจในวิวัฒนาการ การพัฒนาของงานเขียนแบบที่มีมาอย่างต่อเนื่อง ต้องสามารถแยกแยะงานเขียนแบบในแต่ละประเภทได้

ให้มองตน

โลกภายนอก	กว้างไกล	ใคร ๆ รู้
โลกภายใน	ลึกซึ้งอยู่	รู้บ้างไหม
จะมองโลก	ภายนอก	มองออกไป
จะมองโลก	ภายใน	ให้มองตน

แบบทดสอบเพื่อประเมินก่อน และหลังการเรียนรู้
หน่วยที่ 1 บทนำเกี่ยวกับงานเขียนแบบ

จงตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้ใจความที่สมบูรณ์ที่สุด

1. จงอธิบายความสำคัญของงานเขียนแบบที่มีต่อวงการช่างอุตสาหกรรม

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. จงบอกวิวัฒนาการงานเขียนแบบมาพอสังเขป

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. จงบอกประเภทที่ใหญ่ของงานเขียนแบบ

.....
.....
.....
.....
.....
.....