

	แผนการสอนที่ 6	หน่วยที่ 4
	วิชา เขียนแบบเบื้องต้น	สัปดาห์ที่ 6
	ชื่อหน่วย มาตรฐาน	จำนวน 4 คาบ
1.สาระสำคัญ มาตรฐาน เป็นเครื่องมือสำหรับวัดระยะในงานเขียนแบบ ใช้สำหรับย่อหรือขยายจากของจริงมาเขียนในกระดาษเขียนแบบ มีหลายประเภทมาตรฐานในการนำไปใช้งานเขียนแบบ โดยมีขั้นตอนการใช้มาตรฐานเรียงตามลำดับ 2.จุดประสงค์การสอน 4.1 รู้ความหมายของมาตรฐาน 4.1.1 บอกความหมายของมาตรฐาน 4.2 เข้าใจประเภทของมาตรฐาน 4.2.1 อธิบายมาตรฐานตัวเลข 4.2.2 อธิบายมาตรฐานรูปภาพ 4.3 ปฏิบัติการใช้มาตรฐาน 4.3.1 การเขียนมาตรฐาน		



ใบความรู้ที่ 6

หน่วยที่ 4

วิชา เขียนแบบเบื้องต้น

สัปดาห์ที่ 6

ชื่อหน่วย มาตรฐาน

จำนวน 4 คาบ

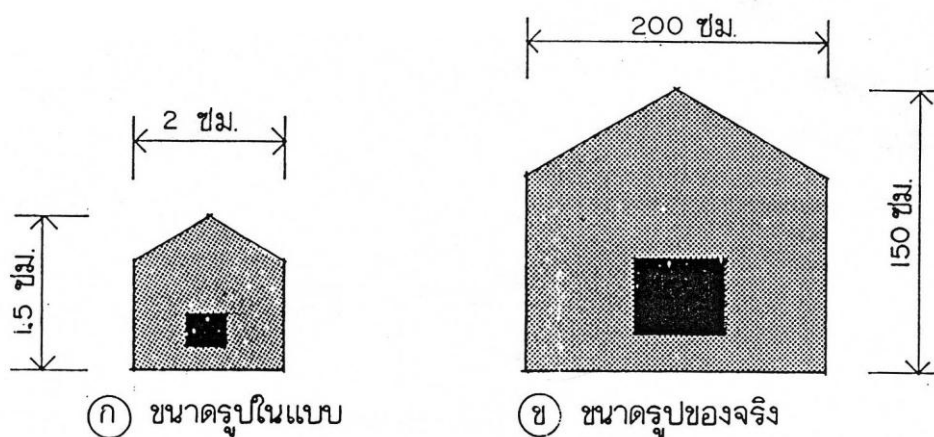
บทนำ

งานเขียนแบบกับงานจริง มีขนาดที่แตกต่างกันออกไป เล็กบ้าง ใหญ่บ้าง หรือเท่ากับของจริง คนเขียนแบบต้องกำหนดระบบของการวัดระยะเป็นอัตราส่วนในแบบกับของจริงออกมาพร้อมกับแบบทุกรูปทุกแผ่น โดยการเขียนกำกับไว้ด้วยตัวเลข หรือรูปภาพกำกับไว้ได้งาน

4.1 มาตรฐาน

4.1.1 ความหมายของมาตรฐาน

มาตรฐาน (SCALE) หมายถึง อัตราส่วนระหว่าง ระยะ รูปร่าง ของงานเขียนแบบกับระยะ ขนาด รูปร่างของงานจริง ซึ่งอาจมีขนาดเท่ากัน หรือมีขนาดเล็กกว่า หรือมีขนาดใหญ่โตกว่าของจริง โดยใช้เครื่องมือวัดระยะที่เรียกว่าบรรทัดมาตรฐาน มีลักษณะรูปร่างเป็นบรรทัดสามเหลี่ยม และชนิดแผ่นคล้ายไม้บรรทัด เป็นตัวกำหนด หน่วยวัดระยะเป็นหน่วยเมตริก คือ เป็นเมตร เซนติเมตร และมิลลิเมตร



แสดงมาตรฐาน 1:100

4.2 ประเภทของมาตรฐาน

มาตรฐานในงานเขียนแบบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ มาตรฐานตัวเลข และ มาตรฐานรูปภาพ

4.2.1 มาตรฐานตัวเลข

มาตรฐานตัวเลข เป็นมาตรฐานที่พบเห็นในงานเขียนแบบโดยทั่วไป เขียนไว้ได้ภาพ งานเขียนแบบคู่กับการเขียนแบบชื่องานเสมอ มาตรฐานตัวเลขยังแบ่งออกได้อีก 3 ชนิด ได้แก่ มาตรฐานเต็ม มาตรฐานย่อ และมาตรฐานขยาย

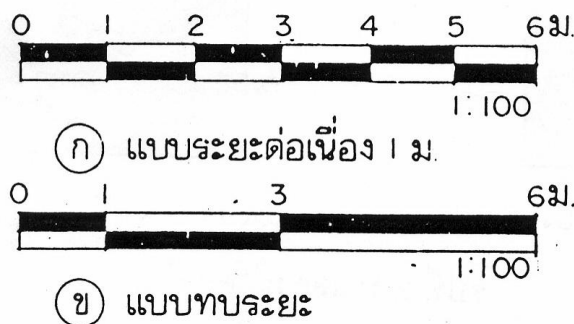
4.2.1.1 มาตรฐานเต็ม หมายถึง มาตรฐานที่ขนาดของงานเขียนแบบที่มีขนาดเท่ากับขนาดของงานจริง ตัวอย่างเช่น มาตรฐาน 1:1 (แบบ 1 หน่วย : ของงานจริง 1 หน่วย)

4.2.1.2 มาตรฐานย่อ หมายถึง มาตรฐานที่ขนาดของงานเขียนแบบมีขนาดเล็กกว่าขนาดของงานจริง ใช้กับงานจริงที่มีขนาดใหญ่ไม่เหมาะที่จะเขียนแบบที่มีขนาดเท่าของจริง จึงเขียนย่อขนาดให้เล็กลงเพื่อให้เหมาะสมกับกระดาษเขียนแบบ และการใช้งาน ตัวอย่างเช่น มาตรฐาน 1:25, 1:50 และ 1:100 (แบบ 1 หน่วย: ของจริง 25, 50 และ 100 หน่วยตามลำดับ) มาตรฐานชนิดนี้ใช้กับงานเขียนแบบก่อสร้างทั่วไป

4.2.1.3 มาตรฐานขยาย หมายถึง มาตรฐานที่มีขนาดของงานเขียนแบบมีขนาดใหญ่กว่าขนาดของงานจริง ใช้สำหรับการเขียนแบบชิ้นงานที่มีขนาดเล็กมากกว่า เพื่อขยายให้เห็นได้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น มาตรฐาน 2:1, 5:1 และ 10:1 (แบบ 2, 5 และ 10 หน่วย : ของจริง 1 หน่วย)

4.2.2 มาตรฐานรูปภาพ

มาตรฐานรูปภาพ (GRAPHIC SCALE) เป็นมาตรฐานที่ใช้ควบคู่กับมาตรฐานแบบตัวเลขในกรณีที่ต้องการย่อหรือขยายแบบที่เขียน โดยทั่วไปจะเขียนกับงานเขียนแผนที่ ข้อดีของการใช้มาตรฐานรูปภาพก็คือ ระยะของมาตรฐานจะติดไปกับกระดาษแบบแผนที่เขียน สามารถนำไปใช้วัดระยะในแบบได้โดยตรง โดยไม่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น แทนการวัดระยะด้วยบรรทัดมาตรฐานแบบตัวเลข



แสดงมาตรฐานรูปภาพ

ใบงานที่ 8		การสอนครั้งที่ 6
วิชา เขียนแบบเบื้องต้น		ชั้น ก.ส . 1
ชื่อหน่วย มาตรฐาน		หน่วยที่ 4
ชื่องาน การใช้มาตรฐาน		เวลา 240 นาที
จุดประสงค์การสอน	4.3 ปฏิบัติการใช้มาตรฐาน 4.3.1 การเขียนมาตรฐาน	
เครื่องมืออุปกรณ์	- กระดาษเขียนแบบขนาด A4 ที่แจกให้ - ดินสอเขียนแบบ - ยางลบดินสอ - ไม้ทิสไลด์ - เซทปรับมุม - สเกล	
ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	- แจกใบงานหรือแบบฝึกหัดให้กับนักเรียน - ศึกษาดูประเภทของมาตรฐานจากใบความรู้ - ลงมือปฏิบัติงานที่แจกให้ - ตรวจสอบความถูกต้องก่อนส่งงาน	
งานที่มอบหมาย - ให้นักศึกษาทำใบงานเรื่องการเขียนมาตรฐานที่ได้กำหนดในใบงานที่ได้รับมอบหมาย		
การบ้าน	- ให้นักศึกษาที่ทำใบงานเรื่องการเขียนมาตรฐานที่ไม่เสร็จนำกลับไปทำต่อเป็นการบ้าน	
ข้อควรระวัง	- รักษาความสะอาดของแบบที่เขียน - หลังการปฏิบัติงานควรทำความสะอาดโต๊ะและเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย	
การวัดผล	- ตรวจสอบความถูกต้องของน้ำหนักเส้น - ตรวจสอบความสะอาดของแบบที่เขียน - สังเกตความตั้งใจเรียนและมีส่วนร่วมในห้องเรียน	
กำหนดส่งงาน	- ให้ส่งการบ้านครั้งที่ 6 ในชั่วโมง หรือต้นชั่วโมงของสัปดาห์ที่ 7	

วิธีสอนและกิจกรรม	1.ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1.1 สนทนา ชักถามเกี่ยวกับความหมายของมาตราส่วน เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน 1.2 เขียนชื่อเรื่องบนกระดาน 2.ขั้นบอกกล่าว 2.1 อธิบายเกี่ยวกับความหมายของมาตราส่วน 2.2 อธิบายเกี่ยวกับประเภทของมาตราส่วน 2.3 ชักถามความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้มาตราส่วน 3.ขั้นพยายาม 3.1 ฟังคำอธิบายเกี่ยวกับความหมายของมาตราส่วน ประเภทของมาตราส่วน และขั้นตอนการใช้มาตราส่วน 3.2 ศึกษาใบงานการใช้มาตราส่วน 3.3 ดูขั้นตอนการใช้มาตราส่วน 3.4 ลงมือเขียนแบบตามใบงานที่กำหนด 3.5 ตรวจสอบผลการเขียนแบบ 4.ขั้นสำเร็จผล 4.1 นักศึกษาเขียนแบบที่ได้มอบหมาย 4.2 อภิปรายวิธีการปฏิบัติงานของนักศึกษา 4.3 สรุปผลและชักถามความเข้าใจ
--------------------------	--

สื่อการสอน	เอกสารเอกอ้างอิง	เอกสารประกอบการสอนหมายเลข 4, 6, 7, 8, 9
	เอกสารประกอบการสอน	1.ใบงานที่ 8 การใช้มาตราส่วน
	วัสดุโสตทัศน	-
งานที่มอบหมาย	1.ให้นักศึกษาเขียนแบบตามที่กำหนดให้เสร็จเรียบร้อย	
การวัดผล	1.สังเกตความสนใจ 2.สังเกตการปฏิบัติงาน 3.ตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน 4.จัดอันดับคุณภาพของงาน	