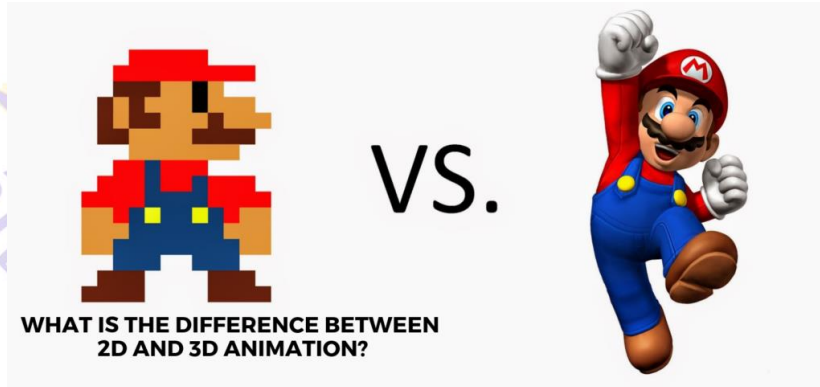


ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง “ภาพสามมิติและภาพถ่ายในงานเขียนแบบเบื้องต้น”  
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนแบบเบื้องต้น  
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพสามมิติและภาพถ่ายสร้างความเข้าใจ  
รายวิชา การงานอาชีพ รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

ภาพที่ใช้ในงานเขียนแบบเบื้องต้น

ในงานเขียนแบบชิ้นส่วนของเครื่องจักรกล หรือแบบงานทั่วไป ภาพที่ใช้มีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ ภาพ 2 มิติ และ ภาพ 3 มิติ

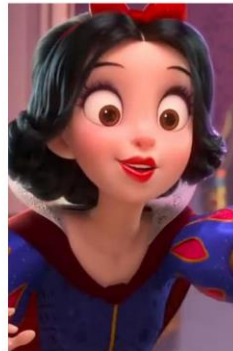


ใน

2D

3D

น



## ภาพ 2 มิติ

ภาพ 2 มิติ คือภาพที่แสดงรูปทรงของภาพใน 2 มิติ คือ ความกว้าง และความสูง หรือ ความกว้างและความยาว โดยจะมองเห็นเป็นลักษณะของพื้นที่ เช่น รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ห้าเหลี่ยม หกเหลี่ยม วงกลม หรือรูปทรงอื่น ๆ



**Quadrilateral**



**Quadrilateral**



**Triangle**



**Triangle**



**Pentagon**



**Pentagon**



**Hexagon**

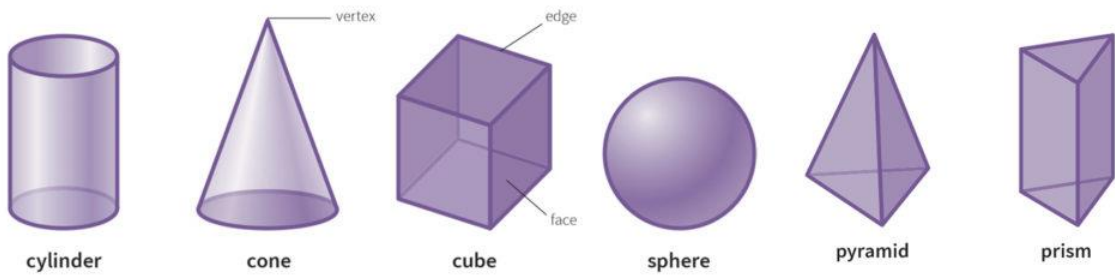
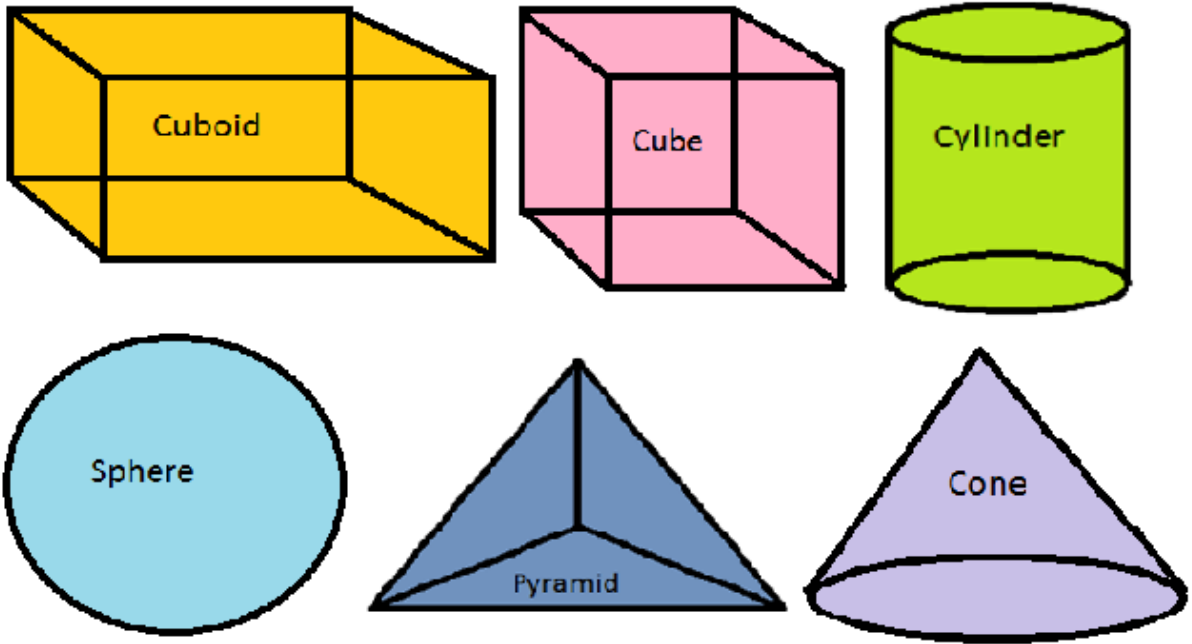


**Hexagon**

ในพระบรมราชูปถัมภ์

### ภาพ 3 มิติ

ภาพ 3 มิติ คือภาพที่แสดงรูปทรงของภาพใน 3 มิติ คือ ความกว้าง ความยาวหรือความสูง และความลึก ลักษณะของภาพจะแสดงปริมาตรของสิ่งที่อยู่ในภาพนั้น ๆ



บัณฑิต ครบ ๕๐ ปี พุทธศักราช ๒๕๖๕  
การศึกษาทางไกลผ่านดาว  
ในพระบรมราชูปถัมภ์

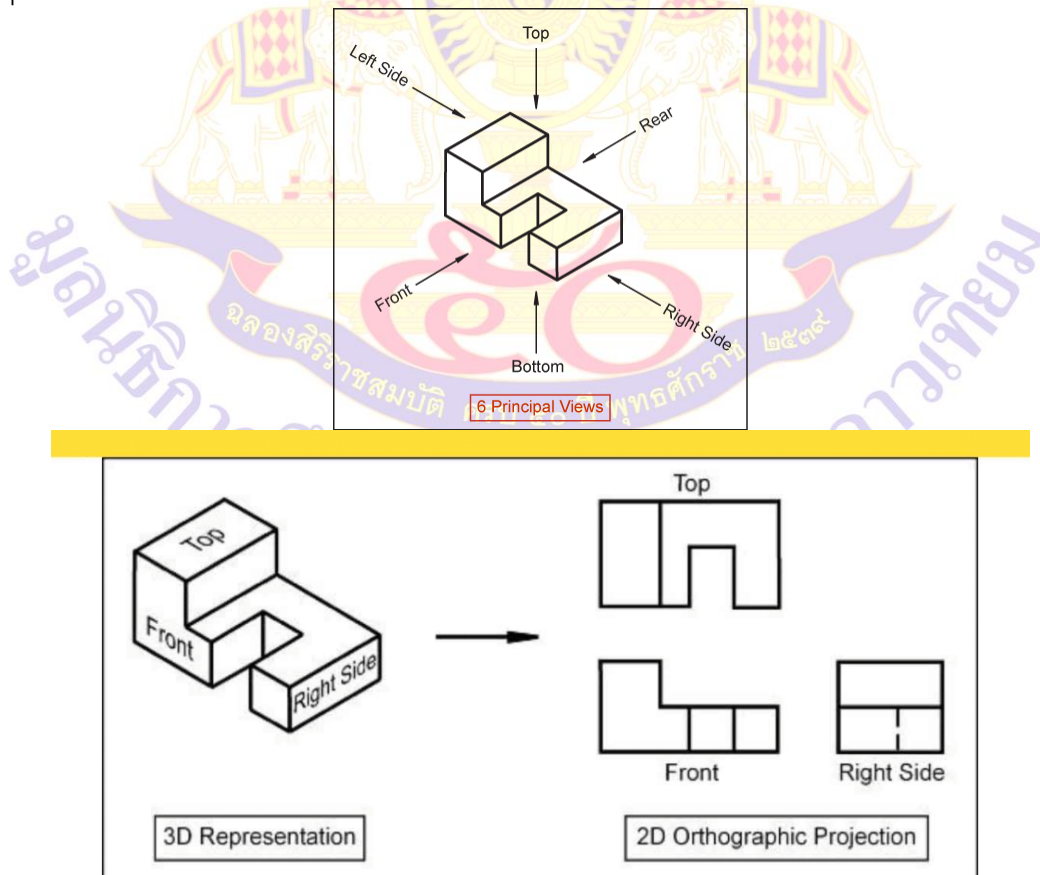
# ภาพถ่ายในงานเขียนแบบเบื้องต้น

## หลักการเขียนภาพถ่าย(Orthographic projection)

Orthographic projection คือ วิธีการฉายภาพหรือถ่ายทอดภาพจริงของวัตถุจากลักษณะภาพสามมิติ ออกมาเป็นภาพสองมิติ ภาพที่ตามองเห็น เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ เป็นภาพสามมิติ คือมองเห็นความกว้าง ความยาว หนา สูง หรือลึก เมื่อนำไปเขียนในแบบหรือถ่ายทอดออกมาเป็นเพียงรูปด้าน เช่น ด้านบน ด้านหน้า ๆ รูปด้านต่าง ๆ จะมีเพียงสองมิติ เช่น รูปด้านบนก็จะแสดงให้เห็นเพียงความกว้างกับความยาว หรือรูปด้านหน้าแสดงให้เห็นเพียงความยาวกับความสูงเท่านั้น วิธีการของ Orthographic ก็คือ การถ่ายทอดรูปร่างจริงของวัตถุแต่ละมุมแต่ละด้านออกไปสู่พื้นราบนั่นเอง

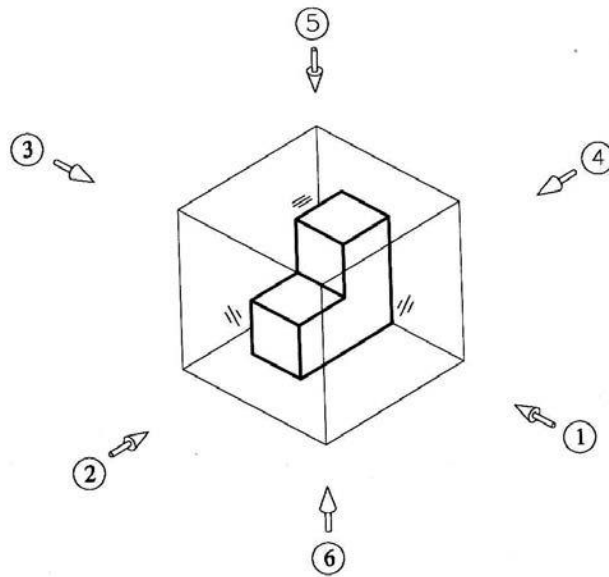
## การมองภาพถ่าย

การมองภาพถ่ายเป็นการมองตั้งฉากกับระนาบด้านต่าง ๆ ที่ชิ้นงานตั้งอยู่ ซึ่งระนาบด้านจะมีอยู่ 6 ด้าน เหมือนชิ้นงานตั้งอยู่ในกล่องแก้วสี่เหลี่ยมที่มีผนังของกล่องแก้วเป็นระนาบด้านต่าง ๆ

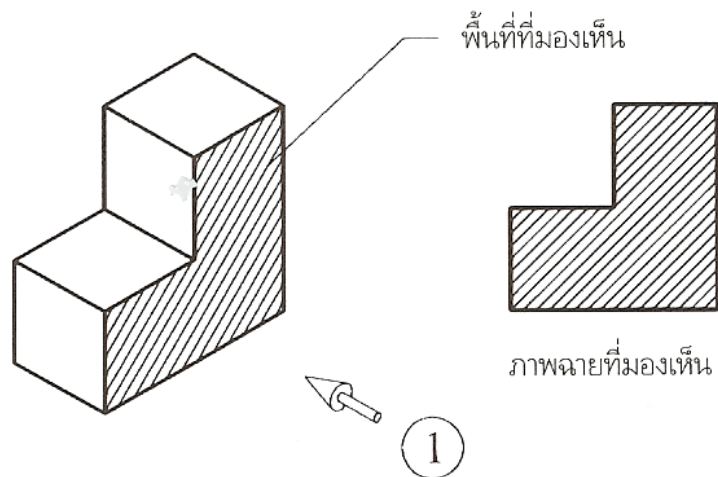


ภาพที่เกิดขึ้นจากการมองจะมีลักษณะเป็นพื้นที่ของผิวชิ้นงานที่มีเส้นขอบของชิ้นงานล้อมรอบอยู่ การมองชิ้นงานในแต่ละด้าน จะเกิดภาพที่แตกต่างกันไปตามรูปร่างของชิ้นงาน และจำนวนพื้นที่ผิวของชิ้นงานในแต่ละด้าน

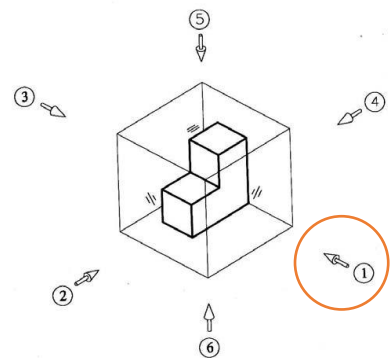
ตัวอย่าง



1. การมองตามทิศทางหมายเลข 1 จะเห็นผิวของชิ้นงาน 1 ส่วน รูปร่างเหมือนตัว L กลับด้าน



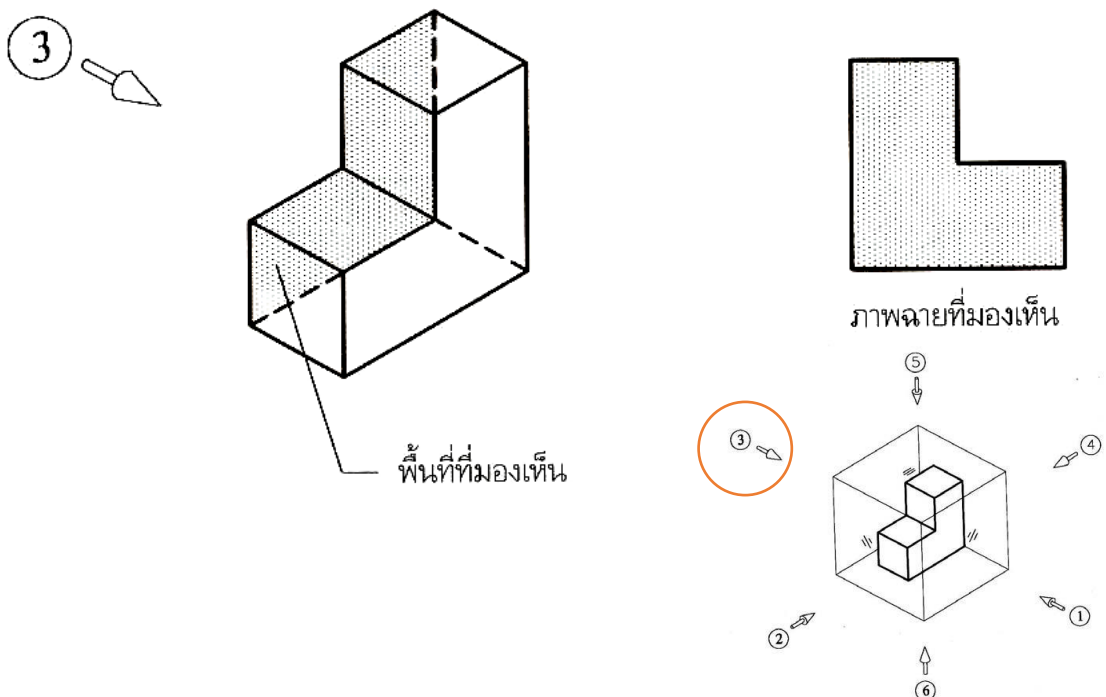
ในพระบรมราชู



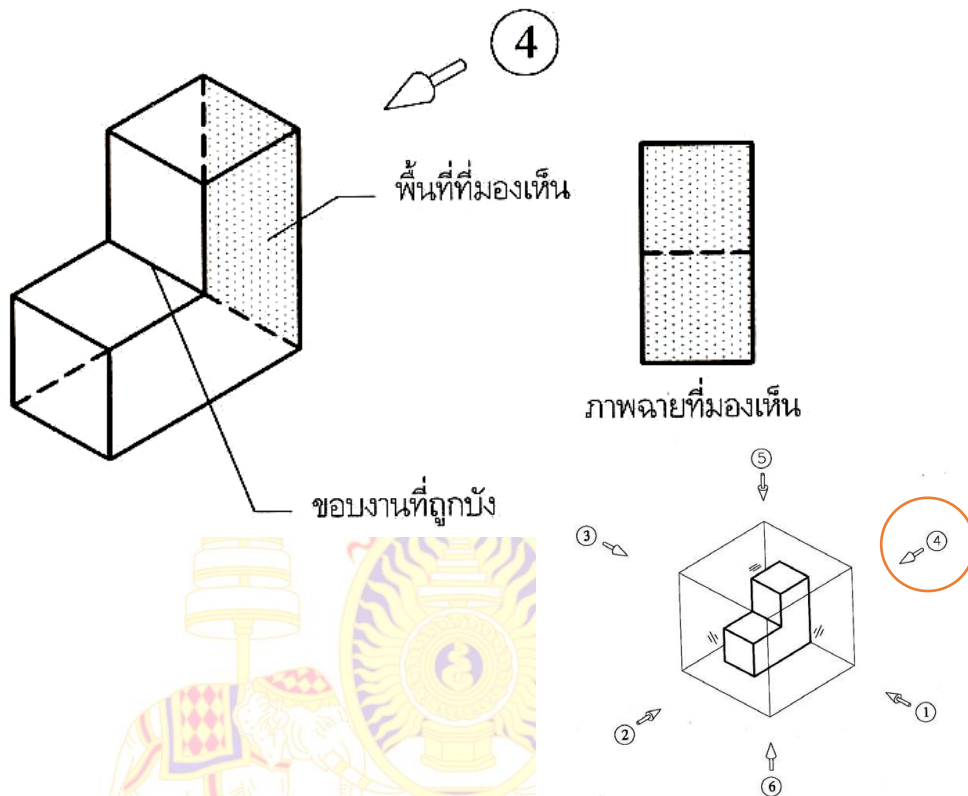
2. การมองตามทิศทางของหมายเลข 2 จะเห็นพื้นที่ผิวของชิ้นงาน 2 ส่วน เป็นรูปสี่เหลี่ยม 2 รูปติดกัน ในแนวตั้ง



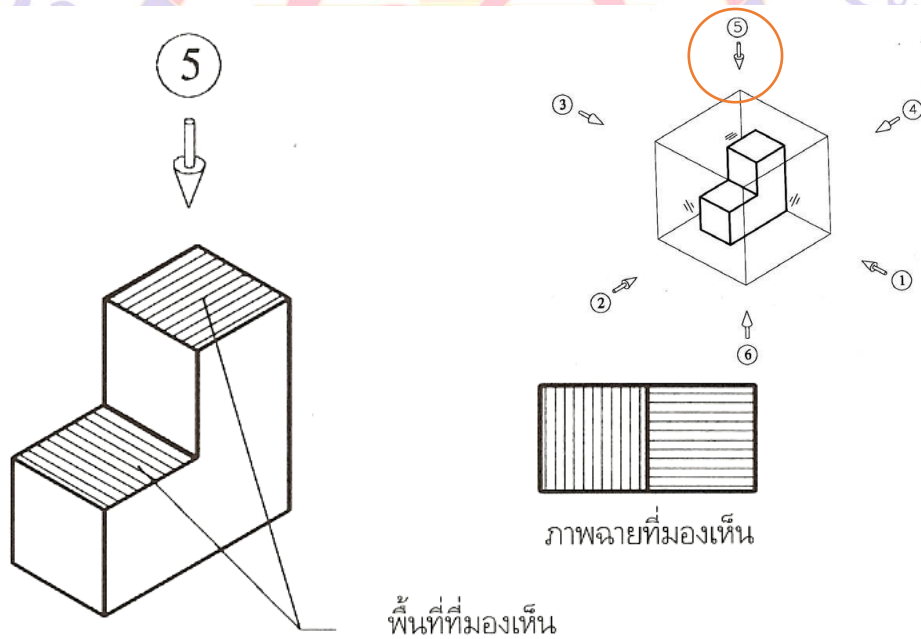
3. การมองตามทิศทางของหมายเลข 3 จะเห็นพื้นที่ผิวของชิ้นงาน 1 ส่วน รูปร่างเหมือนตัว L ซึ่งจะตรงกันข้ามกับทิศทางการมองตามหมายเลข 1



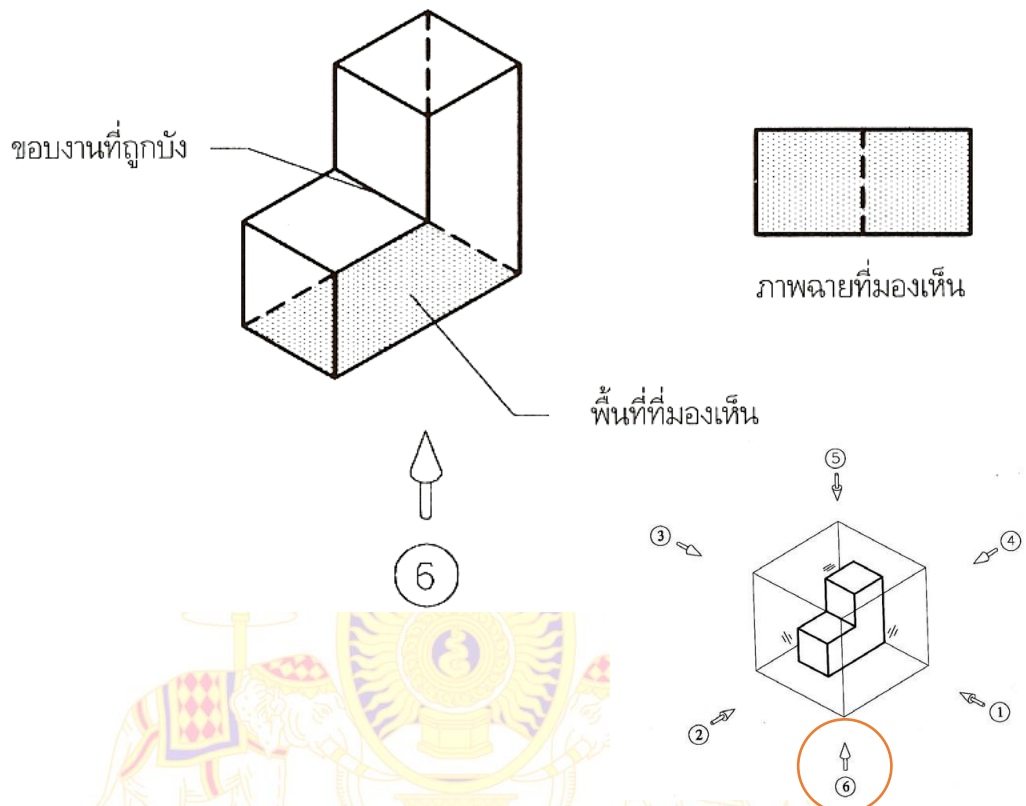
4. การมองตามทิศทางของหมายเลข 4 จะเห็นพื้นที่ผิวของชิ้นงาน 1 ส่วน เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีเส้นประตรงกลางรูปสี่เหลี่ยม ซึ่งแสดงให้เห็นเป็นส่วนที่บังเอาไว้



5. การมองตามทิศทางของหมายเลข 5 จะเห็นพื้นที่ผิวของชิ้นงาน 2 ส่วน เป็นรูปสี่เหลี่ยม 2 รูปติดกัน



6. การมองตามทิศทางของหมายเลข 6 จะเห็นพื้นที่ผิวของชิ้นงาน 1 ส่วน เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีเส้นประแสดงชิ้นงานส่วนที่ถูกบังเอาไว้ตรงกลาง





# ตัวอย่างการเขียนภาพฉายเพิ่มเติม

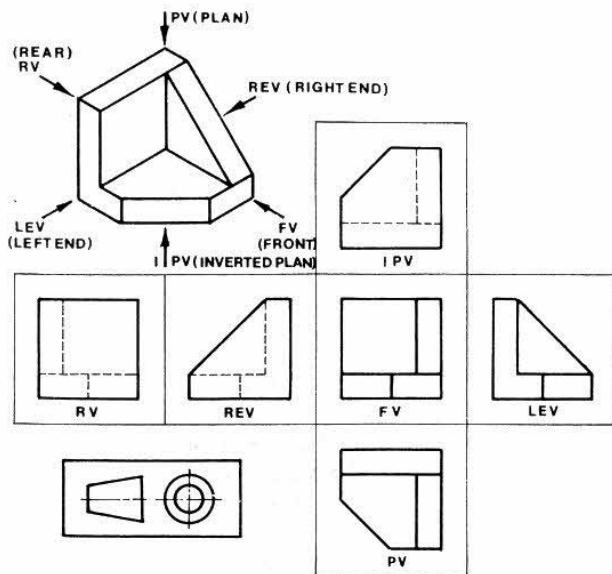
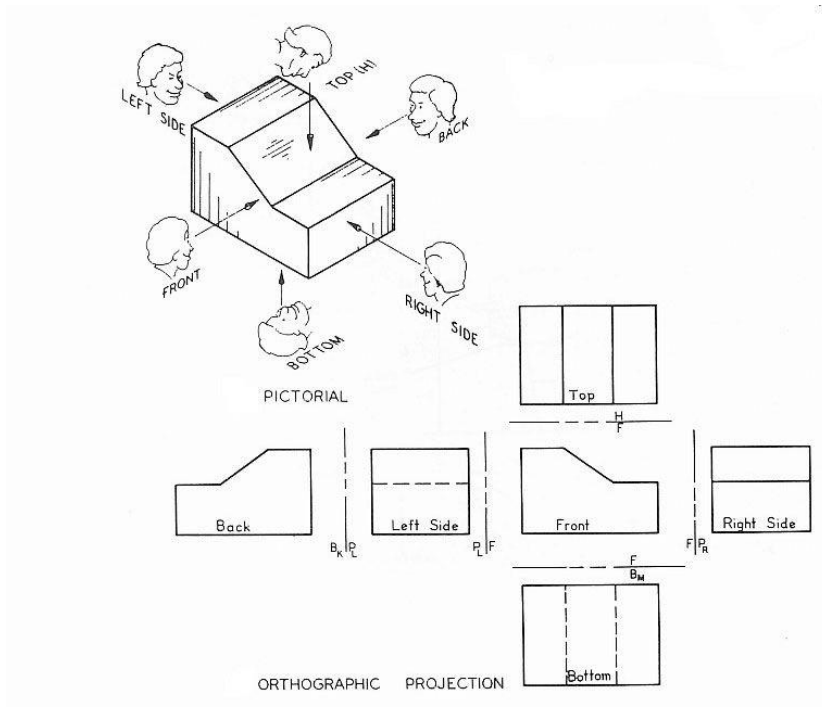


Fig. 5.5 Six views in first-angle projection

