



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
Nakhon Pathom Rajabhat University

## บทที่ 6

# อุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์



## อุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

การสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์สามารถทำได้  
ง่าย หากบุคคลผู้ผลิตเข้าใจการใช้อุปกรณ์ในการสร้าง  
รายการโทรทัศน์ อุปกรณ์ที่สามารถใช้สร้างวิดีโอใน  
ปัจจุบันมีความหลากหลาย เราสามารถเลือกใช้ได้ตาม  
ความเหมาะสม อุปกรณ์ก็อีกปัจจัยหนึ่งที่กำหนดคุณภาพ  
ของรายการโทรทัศน์





## กล้องวิดีโอสำหรับการถ่ายทำรายการ

กล้องโทรทัศน์เป็นตัวสร้างภาพให้ปรากฏขึ้นเพื่อนำไปบันทึกไว้สำหรับตัดต่อหรือสามารถนำไปออกอากาศสดได้ทันที





## องค์ประกอบของกล้องโทรทัศน์

1. เลนส์ (Lens)
2. ตัวกล้อง (Camera Head)
3. จอภาพ (Viewfinder)
4. แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)





## เลนส์ (Lens)

เลนส์คือ ส่วนที่เป็นกระจกชั้นเดียวหรือหลายชั้น  
ประกอประกกันขึ้นมา จึงต้องมีส่วนควบคุมความชัด ขนาด  
ของช่องรับแสงและระยะเวลาในการเปิดรับแสง





## ส่วนควบคุมเลนส์ (Lens Control)

กล้องโทรทรรศน์ที่ใช้อยู่โดยทั่วไป ระบบของเลนส์จะต้องถูกควบคุมด้วยลักษณะ 3 ประการต่อไปนี้

1. การปรับเปลี่ยนระยะความคมชัด (Focus)
2. การปรับเปลี่ยนช่องรับแสง (F-Stop)
3. การปรับเปลี่ยนความยาวโฟกัส (Focal Length)



## การควบคุมเลนส์จะได้ผลของภาพ คือ

1. ความชัดเจนของภาพ ซึ่งมีผลมาจากการปรับระยะชัด
2. ความคมชัดที่ปรากฏมีความชัดเจนทั้งภาพ หรือในส่วนสำคัญที่ต้องการให้ปรับระยะชัด
3. การจัดองค์ประกอบของภาพให้เหมาะสม
4. ความสว่าง ความชัดเจนของโทนแสงสีในภาพ



คุณสมบัติต่าง ๆ ของเลนส์ สามารถแบ่งเลนส์ออกตามคุณสมบัติของเลนส์ได้ดังนี้ คือ

1. เลนส์มาตรฐาน ( Standard Lens )
2. เลนส์มุมกว้าง ( Wide - angle Lens )
3. เลนส์ถ่ายไกล ( Telephoto Lens )
4. เลนส์ตาปลา ( Fisheye Lens )
5. เลนส์ซูม ( Zoon Lens )
6. เลนส์มาโคร ( Macro Lens )
7. เลนส์ (fixed)





1. เลนส์มาตรฐาน ( Standard Lens ) หมายถึง เลนส์ที่ใช้  
ถ่ายภาพตามสถานที่มองเห็นทั่วไป เลนส์มาตรฐานที่ติดมากับ  
กล้องจะมีความยาวโฟกัส 50 มิลลิเมตร





2. เลนส์มุมกว้าง ( Wide - angle Lens ) เป็นเลนส์ที่มีความยาวต่ำกว่า 35 มม. การใช้เลนส์มุมกว้างถ่ายภาพจึงครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่าเลนส์ทั่วไป



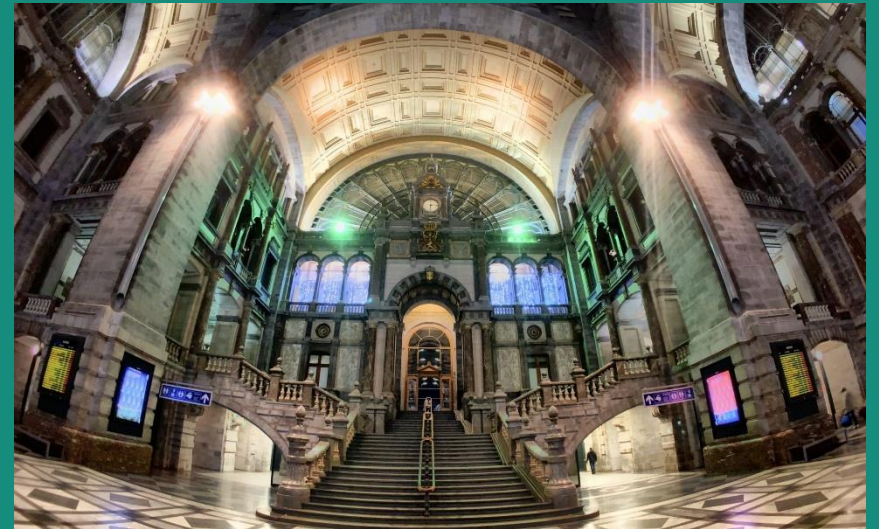


3. เลนส์ถ่ายไกล ( Telephoto Lens ) เป็น  
เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสมากกว่าเลนส์มาตรฐาน 70-  
300 มิลลิเมตร จึงครอบคลุมพื้นที่การถ่ายได้น้อย





4. เลนส์ตาปลา ( Fisheye Lens ) เป็นเลนส์ที่มี  
ลักษณะคล้ายตาของปลา กินมุมในระยะถ่ายภาพได้กว้างมากถึง  
180 องศา จึงมีช่วงความชัดลึกมากกว่าเลนส์อื่น





5. เลนส์ซูม ( Zoon Lens ) เป็นเลนส์ที่สามารถเปลี่ยนความยาวโฟกัสได้หลายค่าในตัวเดียวกัน คือ เป็นทั้งเลนส์มุมกว้าง เลนส์มาตรฐาน และเลนส์ถ่ายไกล





6. เลนส์มาโคร ( Macro Lens ) เป็นเลนส์ที่ใช้ถ่าย  
วัตถุขนาดเล็กมาก ๆ ขยายให้ใหญ่ขึ้น ได้คล้ายกับเลนส์ถ่ายไกล  
แต่เลนส์มาโครนี้เป็นเลนส์ที่สามารถถ่ายภาพวัตถุที่อยู่ใกล้มาก  
ๆ ประมาณ 1 - 1.5 ฟุต





7. เลนส์ (fixed) จะเป็นลักษณะของเลนส์ ซึ่งความยาวโฟกัสจะคงที่ จะเป็นเลนส์ช่วงเดียว คุณสมบัติเด่นของ เลนส์ (fixed) คือ ภาพถ่ายที่ได้จะมีความคมชัดมากกว่าเลนส์ช่วงปกติ





ตัวกล้อง (Camera Head) สร้างขึ้นจากโครงโลหะ  
เบาไร้สนิมเป็นอลูมิเนียมหล่อ ภายในตัวกล้องก็จะเป็นที่บรรจุ  
อุปกรณ์และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ตัวกล้องสามารถถอด  
ออกได้โดยง่ายเพื่อสะดวกต่อการซ่อม







## จอภาพ (Viewfinder)

จอภาพ มีไว้สำหรับดูภาพในขณะที่ถ่ายทำ และดูภาพจากเครื่องบันทึกเทปเวลาเล่นกลับ (Playback) ก็ได้ จอภาพในกล้องโทรทัศน์จะมีสีเป็น ขาว-ดำ





## จอคุณภาพในรูปแบบ LCD

กล้องโทรทัศน์มีจอภาพในรูปแบบ LCD ติดตั้งเข้าไปที่ด้านหลังของตัวกล้องด้วย เพื่อสะดวกในการที่มองภาพตลอด จนการเล่นกลับของภาพที่ถ่ายมา





จอคุณภาพในกล้องโทรทัศน์จะมีสีเป็น ขาว-ดำ ไม่ใช่สีธรรมชาติ ทั้งนี้ก็เพราะว่า

1. มีไว้เพื่อดูขนาดของภาพและความสมส่วน
2. มีไว้เพื่อโฟกัสภาพให้ชัด
3. เป็นลักษณะของจอโทรทัศน์เล็ก ๆ มีขนาดเพียง 1.5 นิ้ว
4. กล้องโทรทัศน์บางยี่ห้ออาจใช้จอคุณภาพเป็นที่แสดงรายละเอียดข้อมูลทางเทคนิค



## แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)

กล้องโทรทัศน์ ต้องการพลังงานไฟฟ้าในการทำงาน พลังงานไฟฟ้าก็ได้มาจากแบตเตอรี่ ซึ่งแบตเตอรี่ที่นิยมใช้กับกล้องโทรทัศน์ในปัจจุบันคือ แบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion





## สรุป

กล้องโทรทรรศน์เป็นตัวสร้างภาพให้ปรากฏขึ้นเพื่อนำไปบันทึกไว้สำหรับตัดต่อหรือสามารถนำไปออกอากาศสดได้ทันที

องค์ประกอบของกล้องโทรทรรศน์ มีดังนี้ 1. เลนส์ (Lens) 2. ตัวกล้อง (Camera Head) 3. จอคุณภาพ (Viewfinder) 4. แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)

1. เลนส์ ทำหน้าที่ควบคุมความชัด ขนาดของช่องรับแสง และเวลาในการเปิดรับแสง
2. ตัวกล้องเป็นที่บรรจุอุปกรณ์และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ถูกบรรจุภายในอย่างแน่น
3. จอคุณภาพจะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของกล้องทางด้านซ้ายใกล้กับเลนส์ มีไว้สำหรับดูภาพในขณะที่ถ่ายทำ
4. แหล่งจ่ายไฟฟ้า คือ ส่วนใหญ่แบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion