



บทที่ 6

อุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์



อุปกรณ์ในการผลิตรายการโทรทัศน์

การสร้างสรรค์รายการโทรทัศน์ สามารถทำได้ง่าย
หากบุคคลผู้ผลิตตั้งใจเรียนรู้ เข้าใจการใช้อุปกรณ์ในการสร้าง
ผลงานในรูปแบบรายการโทรทัศน์





กล้องวิดีโอสำหรับการถ่ายทำรายการ

กล้องโทรทัศน์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อันดับแรกๆ ที่ผู้ผลิตรายการโทรทัศน์จะต้องรู้จักและคุ้นเคย เพราะกล้องเป็นตัวสร้างภาพให้ปรากฏขึ้นเพื่อนำไปบันทึกเทปโทรทัศน์ หรือสามารถนำไปออกอากาศสดได้ทันที





องค์ประกอบของกล้องโทรทัศน์

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



เลนส์ (Lens)

เลนส์คือส่วนที่เป็นกระจกชิ้นเดียวหรือหลายชิ้นประกอบกันขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่เป็นตาของกล้อง จึงต้องมีส่วนควบคุมความชัด ขนาดของช่องรับแสง และเวลาในการเปิดรับแสง เลนส์เป็นส่วนประกอบที่จะต้องทะนุถนอมที่สุดของกล้อง





ส่วนควบคุมเลนส์ (Lens Control)

กล้องโทรทรรศน์ที่ใช้อยู่โดยทั่วไป ระบบของเลนส์จะต้องถูกควบคุมด้วยลักษณะ 3 ประการต่อไปนี้

1. การปรับเปลี่ยนระยะความคมชัด (Focus) คือ การปรับระยะห่างของเลนส์กับตัวรับภาพ เพื่อให้ได้ภาพที่คมชัดที่สุด
2. การปรับเปลี่ยนช่องรับแสง (F-Stop) เป็นการปรับขนาดของช่องรับแสงจะเกี่ยวข้องกับการเปิดช่องกว้างหรือแคบของตัว Diaphragm
3. การปรับเปลี่ยนความยาวโฟกัส (Focal Length) เป็นการปรับระยะห่างระหว่างเลนส์กับตัวรับภาพ จนกระทั่งจะได้รับการภาพที่คมชัดที่สุด



การควบคุมเลนส์จะได้ผลของภาพคือ

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 เลนส์ที่ใช้ถ่ายภาพตามสถานที่มองเห็นทั่วไป เหมาะสำหรับการถ่ายภาพทิวทัศน์หรือภาพทั่ว ๆ ไป เลนส์มาตรฐานที่ติดมากับกล้องจะมีความยาวโฟกัส 50 มิลลิเมตร





2.เลนส์มุมกว้าง (Wide - angle Lens) เป็นเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสสั้นกว่าเลนส์มาตรฐาน การใช้เลนส์มุมกว้างถ่ายภาพจึงครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่าเลนส์ทั่วไป และยังได้ระยะชัดลึกตลอดทั้งภาพ แต่ภาพที่ได้จะมีความบิดเบี้ยวในเรื่องของขนาดของภาพวัตถุที่ถ่าย



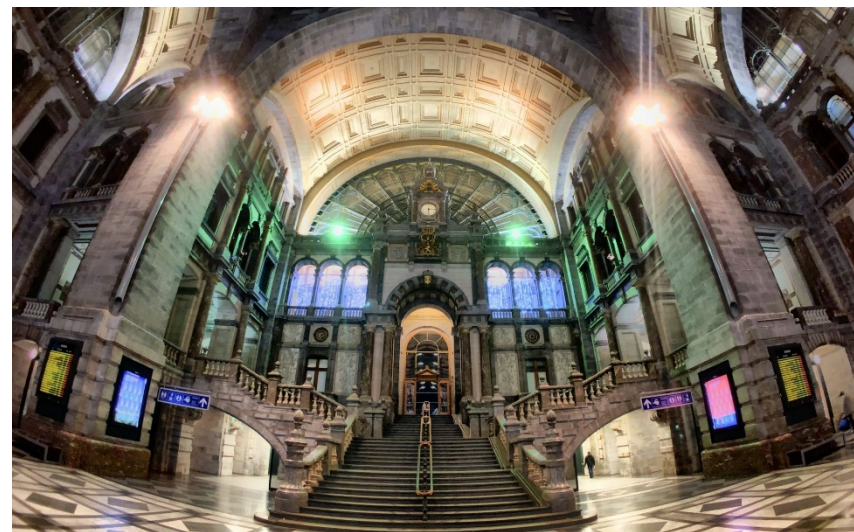


3. เลนส์ถ่ายไกล (Telephoto Lens) เป็นเลนส์ที่มีความยาวโฟกัสมากกว่าเลนส์มาตรฐาน จึงครอบคลุมพื้นที่การถ่ายได้น้อยกว่า สามารถที่จะถ่ายภาพวัตถุที่อยู่ไกล ๆ ได้เสมือนว่าวัตถุนั้นเข้ามาอยู่ใกล้ ๆ





4. เลนส์ตาปลา (Fisheye Lens) เป็นเลนส์ที่มีลักษณะคล้ายตาของปลาที่ว่ายอยู่ในน้ำ กินมุมในระยะถ่ายภาพได้กว้างมากถึง 180 องศา มากกว่าเลนส์ทุกชนิด จึงมีช่วงความชัดลึกมากกว่าเลนส์อื่น เลนส์ชนิดนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการภาพในลักษณะพิเศษที่ผิดไปจากภาพอื่น





5. เลนส์ซูม (Zoon Lens) เป็นเลนส์ที่สามารถเปลี่ยนความยาวโฟกัสได้หลายค่าในตัวเดียวกัน คือเป็นทั้งเลนส์มุมกว้าง เลนส์มาตรฐาน และเลนส์ถ่ายไกล ในตัวเดียวกัน





6. เลนส์มาโคร (Macro Lens) เป็นเลนส์ที่ใช้ถ่ายวัตถุขนาดเล็กมาก ๆ ขยายให้ใหญ่ขึ้นได้คล้ายกับเลนส์ถ่ายใกล้ แต่เลนส์มาโครนี้เป็นเลนส์ที่สามารถถ่ายภาพวัตถุที่อยู่ใกล้มาก ๆ ประมาณ 1 - 1.5 ฟุต





7. เลนส์ (fixed) จะเป็นลักษณะของเลนส์ ซึ่ง ความยาวโฟกัส จะคงที่ จะเป็นเลนส์ ช่วงเดียว ไม่สามารถซูมเข้า ซูมออก คุณสมบัติเด่นของ เลนส์ (fixed) คือภาพถ่ายที่ได้จะมีความคมชัดมากกว่าเลนส์ช่วงปกติ





ตัวกล้อง (Camera Head) สร้างขึ้นจากโครงโลหะเบาไร้สนิมจำพวกอลูมิเนียมหล่อ ซึ่งภายในตัวกล้องก็จะเป็นที่บรรจุอุปกรณ์และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ถูกบรรจุไว้ภายในอย่างแน่นหนา เป็นลักษณะเสียบเข้า และถอดออกได้โดยง่ายเพื่อสะดวกต่อการซ่อม





จอภาพ (Viewfinder)

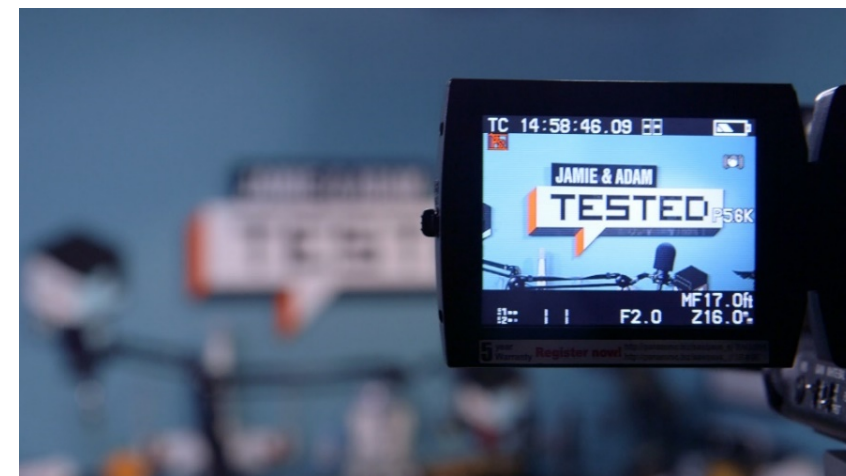
จอภาพจะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของกล้องทางด้านซ้ายใกล้กับเลนส์ มีไว้สำหรับดูภาพในขณะที่ถ่ายทำ และดูภาพจากเครื่องบันทึกเทปเวลาเล่นกลับ (Playback) ก็ได้ จอภาพในกล้องโทรทัศน์จะมีสีเป็นขาว-ดำ ไม่ใช่สีธรรมชาติ





จอภาพในรูปแบบ LCD

กล้องโทรทัศน์มีจอภาพในรูปแบบ LCD ติดตั้งเข้าไปที่ด้านข้างของตัวกล้องด้วย เพื่อสะดวกในการที่มองภาพตลอดจนการเล่นกลับเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพที่ถ่ายมาด้วยจอ LCD





แหล่งจ่ายไฟฟ้า (Power Supply)

กล้องโทรทัศน์ ต้องการพลังงานไฟฟ้าในการทำงาน ตามปกติถ้านำกล้องไปใช้นอกสถานที่ พลังงานไฟฟ้าก็ได้มาจากแบตเตอรี่ ซึ่งแบตเตอรี่ที่นิยมใช้กับกล้องโทรทัศน์ในปัจจุบันคือ แบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion ซึ่งจะให้พลังงานไฟฟ้าที่สูง และสามารถอัดไฟซ้ำได้ทันที





กล้องถ่ายภาพทุกวันนี้สามารถถ่ายภาพคุณภาพสูงได้
อย่างไม่ยากและยิ่งผู้ถ่ายมีเทคนิคการถ่ายภาพที่ดีและมีความรู้
เกี่ยวกับหลักการทำงานของกล้อง เลนส์ ความชัดตื้นหรือชัดลึก
f-stop การเคลื่อนกล้อง จึงมีบทบาทสำคัญต่อการได้มาซึ่งภาพที่
จะสร้างผลกระทบต่อผู้ชมได้มากที่สุด

