

แบบบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM)
เรื่อง เครื่องวัดแสง (Light meter)
ของชุมชนนักปฏิบัติสตูดิโอ (Studio Media)
วันศุกร์ ที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ เวลา ๑๑.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.

ชื่อชุมชนนักปฏิบัติ ชุมชนสตูดิโอ (Studio Media)
หน่วยงาน ชุมชนนักปฏิบัติหน่วยงานสนับสนุน กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

รายชื่อสมาชิก

คุณเอื้อ	ผศ.นิวัตร	จารุวาระกุล
คุณอำนาจ	นายเพชร	สายเสน
คุณลิขิต	น.ส.ร็องนงค์	ชมปรีดา
คุณกิจ	นายกฤษณ์	จำนนิตย์
คุณประสาน	น.ส.ณัฐริกา	คล้ายสงคราม

สมาชิกในกลุ่ม

๑. น.ส.พัฒนาพร	ดอกไม้
๒. นายปฐมพงศ์	จำนงค์ลาภ
๓. นายกิตติ	แย้มวิชา
๔. น.ส.วันธนา	แก้วผาบ
๕. น.ส.ดลวรรณ	สุทธิวัฒนกำจร
๖. น.ส.ปัญญาพร	แสงสมพร
๗. นายมงคล	ชนะบัว
๘. น.ส.สุวดี	บัวสุวรรณ
๙. นายภาณุพงศ์	พันธ์บัวหลวง
๑๐. น.ส.ปริญญ์	โชคอุดมไพศาล

ผู้เล่า	รายละเอียดของเรื่อง	สรุปความรู้ที่ได้
นายภุชงค์จางนิตย์	เครื่องวัดแสง (Light meter) (ตั้งรายละเอียดแบบท่าย)	<p>เครื่องวัดแสงเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการถ่ายภาพ เป็นเครื่องมือที่จะคำนวณปริมาณของแสงที่ถูกต้อง สามารถบอกเป็นตัวเลขของช่องรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ กล้องถ่ายภาพรุ่นใหม่ๆ จะมีเครื่องวัดแสงติดมากับตัวกล้อง (Exposure meter)</p> <p>เครื่องวัดแสง คือเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดปริมาณของแสง ที่ใช้ในการถ่ายภาพ ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> ๑. เซลล์รับแสง(Photo-cell) ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า ๒. เครื่องวัดกระแสกัลป์วาโนมิเตอร์ (Galvanometer)กระแสไฟฟ้าจากเซลล์รับแสงจะเคลื่อนที่ไปตามขดลวดและผ่านระหว่างแม่เหล็ก2ขั้ว เข็มจะชี้ตัวเลขบนสเกล บอกค่าการฉายแสง ๓. เครื่องคำนวณ ทำหน้าที่เปลี่ยนค่าที่อ่านได้จากกัลป์วาโนมิเตอร์ให้เป็นค่า f - number และความเร็วชัตเตอร์

เครื่องวัดแสง (Light meter)

เครื่องวัดแสงเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการถ่ายภาพ เป็นเครื่องมือที่จะคำนวณปริมาณของแสงที่ถูกต้อง สามารถบอกเป็นตัวเลขของช่องรับแสงและความเร็วชัตเตอร์ กล้องถ่ายภาพรุ่นใหม่ ๆ จะมีเครื่องวัดแสงติดมากับตัวกล้อง (Exposure meter) ซึ่งมีวัสดุที่ทำหน้าที่เปลี่ยนแสงให้เป็นไฟฟ้าอยู่ ๔ ชนิด

๑. เซลล์แคดเมียมซัลไฟด์ (CDS) มีขนาดเล็ก มีความไวแสงมากกว่าเซลล์ซีลีเนียม ใช้ได้ดีในที่ๆ มีแสงน้อย
๒. เซลล์ซีลีเนียม (Se) เมื่อแสงตกกระทบซีลีเนียม จะเกิดกระแสไฟฟ้าทันทีซึ่งเครื่องวัดแสงแบบนี้ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่เลยอย่างไรก็ตามแบบนี้มีความไวแสงน้อยกว่าแคดเมียมซัลไฟด์
๓. เซลล์ซิลิคอน (SPD) มีขนาดเล็กและมีความไวแสงมากกว่าเซลล์แคดเมียม ถือได้ว่าเป็นเซลล์ไวแสงที่เหมือนตามนุษย์มากที่สุด
๔. เซลล์แกลเลียม เป็นเซลล์ที่มีความไวในการวัดแสงได้ดีมาก นิยมใช้แทนเซลล์ซิลิคอน เพราะว่ามีราคาถูกกว่า และคุณสมบัติที่เหนือกว่า



เครื่องวัดแสง(Light meter)

ระบบวัดแสงของกล้องภาพนิ่ง

ในกล้องถ่ายภาพนิ่งทั่วไปจะมีระบบวัดแสงในตัวอยู่แล้ว ซึ่งอ่านค่าแสงได้หลายระบบแล้วแต่รุ่นของกล้อง และแจ้งผลให้เราทราบว่าสภาพแสงนั้นเป็นอย่างไร เพื่อบอกให้เราปรับรูรับแสงให้พอดี แต่ก็ก็เป็นเพียงการอ่านค่าแสงในมุมมองที่กล้องรับภาพ คือเป็นแสงที่สะท้อนจากวัตถุเข้ามากล้อง มาสู่ระบบวัดแสง แต่เจ้าเครื่องวัดแสงที่กำลังจะคุยกันนี้ มันสามารถโยกย้ายไปวัดตามจุดต่างๆของเฟรมหรือของฉากได้ หันเข้าหาแหล่งแสง วัดค่าแสงเฉพาะบางมุมเฉพาะส่วนได้ จึงทำให้การวัดแสงละเอียดยิ่งขึ้น เป็นอุปกรณ์สำคัญของผู้ที่กำกับภาพและคนจัดแสง

เครื่องวัดแสง (Light Meter or Exposure Meter)

เครื่องวัดแสง คือเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดปริมาณของแสง ที่ใช้ในการถ่ายภาพ ประกอบด้วย

๑. เซลล์รับแสง (Photo-cell) ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานไฟฟ้า

๒. เครื่องวัดกระแสกัลป์วาโนมิเตอร์ (Galvanometer) กระแสไฟฟ้าจากเซลล์รับแสงจะเคลื่อนที่ไปตามขดลวดและผ่านระหว่างแม่เหล็ก 2 ขั้ว เข็มจะชี้ตัวเลขบนสเกล บอกค่าการฉายแสง

๓. เครื่องคำนวณ ทำหน้าที่เปลี่ยนค่าที่อ่านได้จากกัลป์วาโนมิเตอร์ให้เป็นค่า f – number และความเร็วชัตเตอร์

ระบบการวัดแสงของเครื่องวัดแสง แบ่งออกได้ดังนี้

๑. ระบบวัดแสงสะท้อน (Reflected Light) คือวัดปริมาณของแสงที่สะท้อนจากวัตถุไปยังกล้องถ่ายภาพ เหมือนระบบวัดแสงภายในตัวกล้องภาพนิ่งนั่นเอง นิยมใช้ในงานถ่ายภาพนิ่ง การทดสอบแฟลช เพราะตัวกล้องจะไม่ได้บันทึกค่าแสงแฟลชไว้ แต่เครื่องวัดแสงแบบ Reflected Light จะบันทึกค่าแสงตอนแฟลชชวาออกมาให้เห็น หรือใช้ในกรณีที่ไม่สามารถเดินเข้าไปวัดแสงที่วัตถุได้ เช่น ถ่ายเทือกเขาจากหน้าผา ถ่ายเมืองทั้งเมือง หรือถ่ายจากเฮลิคอปเตอร์

ระบบวัดแสงเฉพาะจุด (Spot Light) คือการวัดแสงสะท้อนแบบหนึ่ง แต่เป็นพื้นที่เล็ก ๆ เพียงจุดใดจุดหนึ่งที่สำคัญ จึงทำให้มีความถูกต้องแม่นยำดีมากแม้ระยะทางไกล ๆ วิธีการใช้ก็เหมือนกับการส่องกล้อง เล็งให้จุดในวิวไฟนเดอร์ของเครื่องวัดแสง ตรงกับวัตถุที่จะวัดแสง

๒. ระบบวัดแสงตกกระทบหรือแสงตรง (Incident Light) เป็นการวัดแสงที่กระทบวัตถุหรือนักแสดง โดยตรงนั่นเอง วิธีการวัดแสงก็ให้นำเครื่องวัดแสงไปอยู่ตรงวัตถุหรือนักแสดง หันส่วนรับแสง(diffuser-เป็นพลาสติกสีขาวรูปเครื่องวงกลม) ไปยังกล้องถ่ายภาพ หรือหันไปยังทิศทางของแหล่งแสง จะเป็นการวัดแสงตกกระทบโดยตรง

ขอบคุณข้อมูลดีๆจาก <http://www.thaishortfilm.com>

ภาพประกอบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM)
ของชุมชนสตูดิโอ (Studio Media)





การถอดบทเรียนการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ After Action Review (AAR)

๑. เป้าหมายของการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้คืออะไร

การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้เรื่อง เครื่องวัดแสง (Light meter) ได้แก่

๑.๑ การเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้ เครื่องวัดแสง (Light meter) ในการถ่ายภาพต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย ให้มีรูปแบบการทำงานที่ชัดเจน และเป็นขั้นตอนที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

๑.๒ มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้ เครื่องวัดแสง (Light meter) เพื่อถ่ายภาพต่างๆ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

๑.๓ บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องวัดแสง (Light meter) สำหรับการถ่ายภาพได้

๒. สิ่งที่บรรลุเป้าหมายคืออะไร เพราะอะไร

ได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้การใช้ ระบบวัดแสงของกล้องภาพนิ่ง ในกล้องถ่ายภาพนิ่งทั่วไปจะมีระบบวัดแสงในตัวอยู่แล้ว ซึ่งอ่านค่าแสงได้หลายระบบแล้วแต่รุ่นของกล้อง และแจ้งผลให้เราทราบว่าแสงนั้นเป็นอย่างไร เพื่อบอกให้เราปรับรูรับแสงให้พอดี

๓. สิ่งที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายคืออะไร เพราะอะไร

-

๔. สิ่งที่เกิดความคาดหวังคืออะไร

เครื่องวัดแสง (Light meter) สามารถโยกย้ายไปวัดตามจุดต่างๆของเฟรมหรือของฉากได้ หันเข้าหาแหล่งแสง วัดค่าแสงเฉพาะบางมุม เฉพาะส่วนได้ จึงทำให้การวัดแสงละเอียดยิ่งขึ้น เป็นอุปกรณ์สำคัญของผู้กำกับภาพและคนจัดแสง

๕. คิดจะกลับไปทำอะไรต่อ

กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะมีการจัดกิจกรรม การปรับตั้ง white balance เพื่อให้สอดคล้องกับเครื่องวัดแสง (Light meter) ครั้งต่อไปประมาณเดือน มีนาคม ๒๕๕๕