1.0 บทเริ่มต้น : เพื่อความเข้าใจในโลกแห่งการถ่ายภาพ

BRONICA ETRSi เลนส์ 50mm, 1/60 วินาที f/11, ฟิล์ม Kodak EPP 100

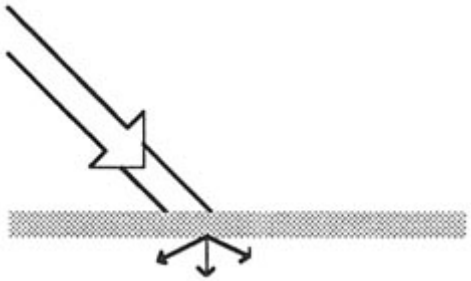
ถึงแม้ว่าในโลกยุคปัจจุบัน เทคโนโลยี และ นวัตกรรมการถ่ายภาพ จะได้ พัฒนา ไปอย่างรวดเร็ว จนเราเกือบจะก้าวข้ามพ้นข้อจำกัดในเรื่องของการใช้ฟิล์มถ่ายภาพไปสู่ยุคแห่งการถ่ายภาพในระบบ ดิจิตอล กันแล้ว หากแต่พื้นฐานต่างๆ ใน การใช้งานเราก็ยังคงใช้หลักการและรูปแบบเดิมของกล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR กันอยู่ ซึ่งไม่ว่าคุณจะเป็นนักถ่ายภาพผู้หลงใหลการถ่ายภาพในระบบเก่า (ระบบ ฟิล์ม) หรือสนใจการถ่ายภาพในระบบใหม่ (ระบบดิจิตอล) Basic 35 mm. SLR ก็คือ สิ่งที่คุณต้องศึกษาเพื่อความเข้าใจในโลกแห่งการถ่ายภาพด้วยตัวคุณเอง เหตุที่กล้อง 35 มม. SLR คือสิ่งที่คุณต้องเรียนรู้เพราะกล้องถ่ายภาพในระบบนี้ จัดเป็นกล้องที่นักถ่ายภาพทั่วโลก รู้จักและคุ้นเคยมากที่สุดกว่ากล้องถ่ายภาพ ในระบบอื่น ทั้งยังเป็นกล้องถ่ายภาพที่คุณสามารถหาซื้อฟิล์มและหาอุปกรณ์เสริม ต่างๆ มาใช้งานได้ง่ายกว่ากล้องถ่ายภาพในระบบอื่นๆ อีกด้วย จึงไม่ใช่เรื่องประหลาดใจนัก หากมีใครสักคนบอกกับคุณว่า 35 มม. SLR Camera คือกล้องถ่ายภาพตัวแรกในชีวิตการถ่ายภาพอย่างจริงจังของเขา

1.0.1 แสง วัตถุดิบของการถ่ายภาพ

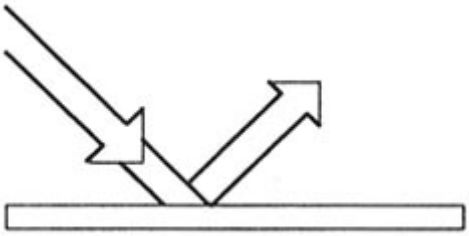
แสงเป็นพื้นฐานของการถ่ายภาพ ถ้าปราศจากแสงสว่างคุณก็จะไม่สามารถมองเห็นหรือถ่ายภาพได้ เพราะแสงจะตกกระทบแล้วสะท้อนทุกสิ่งรอบตัว จนทำให้ทุกสิ่งมองเห็นได้ ทั้งตามนุษย์และกล้องถ่ายภาพ แสงคล้ายคลึงกับเสียงก็ตรงที่เป็นรูปแบบหนึ่งของพลังงาน มันจะกระ จายตัวออกไปเป็นลักษณะคลื่นซึ่งวิ่งด้วยความเร็วสูงมากจากแหล่งกำเนิดคือดวงอาทิตย์ ลักษณะของแสงในแง่ของการถ่ายภาพก็คือมันจะเดินทางเป็นเส้นตรงซึ่งคุณสามารถสังเกตุได้จากเงาที่ส่องตรงเบื้องหลังของวัตถุที่ไปปิดกั้นดวงอาทิตย์หรือสังเกตุลำแสงของดวงอาทิตย์ที่วิ่งผ่านหมอกควัน

พฤติกรรมของแสงจะเปลี่ยนไปตามวัตถุหรือผิวหน้าที่มันตกกระทบ วัตถุที่ทึบแสงเช่นไม้หรือโลหะจะหยุดยั้งแสงจากการดูดซับรังสีส่วนใหญ่เอาไว้ ถ้าเป็นวัสดุใสอย่างเช่นแก้วหรือน้ำจะปล่อยให้แสงผ่านไปได้ ผิวของเนื้อผ้าจะสะท้อนแสงไปในทิศทางต่างๆกัน ดังนั้นแสงจะดูดกลืนทำให้อ่อนลงและกระจายตัว ถ้าเป็นผิวหน้าเรียบใสอย่างเช่นแก้วหรือโลหะขัดมันจะสะท้อนแสงกลับออกมาโดยไม่กระจายตัวมากนัก ดังนั้นคุณจะเห็นภาพได้ในกระจกที่สะท้อนแสง ผิวหน้าวัตถุส่วนใหญ่จะสะท้อนแสงบางรังสีของแสงออกมา ถ้าผิวยิ่งขัดยิ่งสะท้อนรังสีมากขึ้น แต่ถ้าเป็นสีดำจะไม่สะท้อนแสงเลย ถ้าผิวหน้าเป็นสีขาวจะสะท้อนแสงทั้งหมด สิ่งเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญมากในการถ่ายภาพควรทำความเข้าใจให้ถ่องแท้และลึกซึ้งมากที่สุด

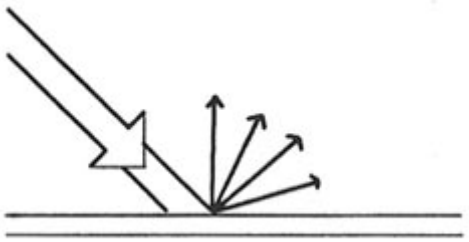
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com



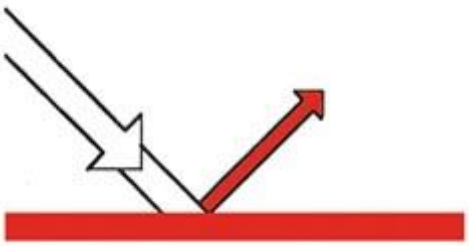
การกระจายตัว(DIFFUSION)
วัตถุที่ทำให้แสงเกิดการกระจายตัว เช่น กระดาษไข กระจกฝ้า พลาสติกสีขาวขุ่น วัตถุเหล่านี้ทำให้คุณภาพแสงเปลี่ยนไปจากแสงแข็งเป็นแสงนุ่ม



การสะท้อนกับผิวที่เป็นเงา (SPECULAR REFLECTION)
แสงที่ตกกระทบกับวัตถุที่เป็นมันเงา เช่นกระจกเงา จะสะท้อนแสงที่แรงและคุณภาพแสงใกล้เคียงกับแสงเดิม



การสะท้อนกับผิวขรุขระ (DIFFUSE REFLECTION)
ผิวของวัตถุที่หยาบและขรุขระจะช่วยทำให้ทำให้แสงที่สะท้อนเกิดการกระจายตัวเปลี่ยนคุณภาพแสงแข็งเป็นแสงนุ่ม



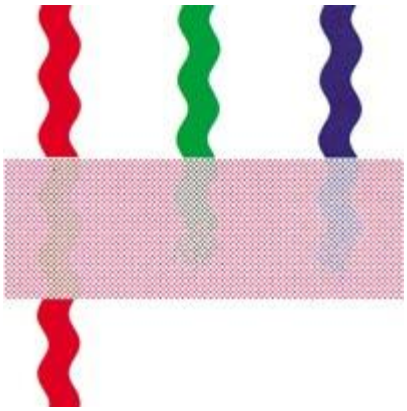
การสะท้อนกับพื้นผิวที่เป็นสี
พื้นของวัตถุที่เป็นสีต่างๆ จะดูดซับแสงในบางช่วงคลื่นและสะท้อนส่วนที่เหลือออกมาเช่นพื้นผิวสีแดงเมื่อมีแสงไปตกกระทบจะสะท้อนสีแดงออกมา

การดูดซับแสง
พื้นผิวของวัตถุที่เป็นสีดำจะดูดซับคลื่นความถี่ของแสงที่ตกกระทบทั้งหมด และแปลงออกมาในรูปของพลังงานความร้อน

1.0.2 แสง วัตถุดิบของการถ่ายภาพ

แสงเป็นแหล่งรวมของสี ประกอบไปด้วยคลื่นที่มีความยาวแตกต่างกัน บางคลื่นสามารถปรากฏแก่สายตาและอ่านออกมาเป็นสีได้ คลื่นแสงที่มีความยาวมากเป็นสีแดง คลื่นแสงสั้นจะเป็นสีน้ำเงินหรือม่วง ดวงอาทิตย์และแหล่งกำเนิดแสงอื่นๆจะกระจายสเปคตรัมของคลื่นที่มีขนาดแตกต่างออกมา ซึ่งเราจะเห็นออกมาในรูปแสงสีขาวแต่รอบๆตัวจะดูดซับคลื่นบางตัวและสะท้อนตัวอื่นออกมาด้วยเช่นผลมะเขือเทศจะดูดซึบแสงสีเขียวและน้ำเงินแต่จะสะท้อนคลื่นสีแดงดังนั้นเราจึงเห็นมันเป็นสีแดง

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	คลื่นแสงที่มองเห็นเป็นสีขาวจะประกอบไปด้วยแสงสีแดง ,เขียวและน้ำเงิน เมื่อใช้ฟิลเตอร์สีแดงถ่ายภาพ คลื่นแสงสีเขียวและน้ำเงินจะถูกกักเอาไว้ยอมให้คลื่นแสงสีแดงเท่านั้นที่ผ่านไปได้ ภาพที่ได้จึงมีสีแดงทั้งภาพ และในหลักการนี้จะเป็นแบบเดียวกันสำหรับฟิลเตอร์สีทุกชนิด

วัสดุใสจะให้คลื่นแสงผ่านไปได้เท่าๆกันนอกจากลำตัวมันจะมีสี ตัว อย่างเช่นบานหน้าต่างกระจกสีฟ้าหรือฟิลเตอร์สีฟ้าจะให้แสงสีฟ้าผ่านไปได้ แต่ดูดซับแสงตัวอื่นเอาไว้ดวยลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ฟิลเตอร์สีแดงจะเปิดโอกาสให้สีแดงผ่านไปได้แต่ดูดซับคลื่นแสงตัวอื่นๆ การส่องผ่านที่คลื่นแสงไม่ปนกันมีความสำคัญมากสำหรับการถ่ายภาพขาวดำ มันจะมีผลกระทบกับตัวเปลี่ยนโทนสีจากการที่ข่มบางโทนแต่ไปเน้นที่โทนอื่นๆ ส่วนการถ่ายภาพสีนั้นมันมีความสำคัญคือเมื่อใช้ฟิล์มเนกาตีฟหรือฟิล์มสไลด์จะให้สีออกมาเมื่อมีกระบวนการอัดขยายภาพ

แสงจะเป็นตัวกำหนดให้คุณมองและเข้าใจในรูปร่างและลักษณะของวัตถุ เช่นมะเขือเทศที่โดนแสงแดดส่องเข้าด้านข้างจะสะท้อนแสงสีแดงเข้มบริเวณที่แสงกระจาย และวิ่งกระทบผิวโค้งในมุมที่ต่างกันดังนั้นมันจึงสะท้อนออกมาเป็นความเข้มที่ต่างกันแก่สายตาเรา ทั้งตาและสมองจะรับรู้ถึงระดับแตกต่างกันของสี ซึ่งบอกให้ทราบถึงลักษณะทรงกลมของ มะเขือเทศโดยที่เราไม่ต้องเข้าไปแตะต้อง

อย่างไรก็ตามสายตาของเราสามารถมองเห็นวัตถุรอบๆ ตัวเพราะตาสามารถปรับแสงได้ แต่ก็มีขีดจำกัดถ้าหากแสงสว่างมากเกินไป(ม่านรูเล็กๆของแก้วตาจะปรับขนาดตามแสงสว่างที่ส่องมายังนัยน์ตา)

 Canon EOS-1N เลนส์ EF 300 มม. 1/250 วินาที f/4 ฟิล์ม FUJI VELVIA ISO 50	ฟิล์มแบ่งแยกการตัดกัน เมื่อมองภาพนี้ ช่างภาพจะเห็นรายละเอียดทั้งในร่มและกลางแดด แต่ฟิล์มจะแบ่งแยกให้เห็นการตัดกันของโทน 2 โทน คือมืดและสว่างปรากฏอยู่ในภาพเดียว ดังเช่นภาพนี้คุณต้องเลือกเอาว่าจะให้ค่าของแสงบริเวณที่สว่างให้ถูกต้องเพื่อบริเวณในร่มจะเป็นสีดำหรือเลือกให้ส่วนเงาสว่างมองเห็นรายละเอียดแต่ตัวหมีโคอาล่าจะสว่างจนขาวซีด
	เครื่องมือวาดภาพ ในศตวรรษที่ 16 การแกะสลักโดย DUR-RER แสดงให้เห็นอุปกรณ์การวาดภาพของจิตรกรด้วยการเล็งสายตาไปที่ศูนย์เล็ง ขนาดและความสัมพันธ์กันของส่วนหนึ่งบนตัวแบบกับส่วนอื่นมีความสม่ำเสมอ การจัดภาพทั้งหมดคล้ายกับช่องมองในกล้อง แต่ในกรณีนี้จิตรกรต้องการเส้นในลักษณะวาดด้วยมือลงบนกระจกก่อนที่จะลงหมึกอื่นๆ ต่อไป

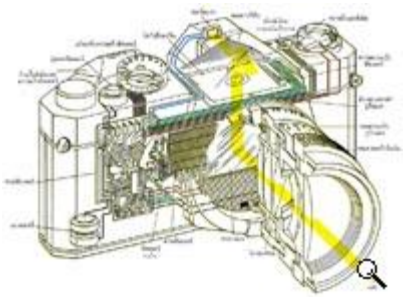
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

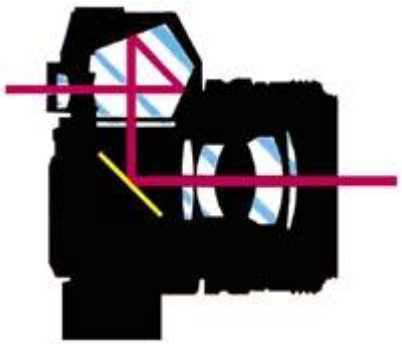
1.1 **กล้อง** 35 **มม.** SLR **คืออะไร**?

กล้อง 35 มม. SLR ก็คือ กล้อง ถ่ายภาพที่ใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. และมีระบบ สะท้อนภาพแบบเลนส์เดี่ยว หรือ Single Lens Reflex Camera ซึ่งเรามักจะ เรียก โดยใช้คำย่อว่า SLR แทนความหมายเต็ม กล้องถ่ายภาพชนิดนี้ เป็นกล้องที่ผู้ถ่ายภาพสามารถมองภาพจริงผ่านเลนส์ได้เลย ซึ่งเมื่อถอดเปลี่ยน ขนาดเลนส์ก็ยังคง สามารถมองเห็นภาพได้เหมือนจริงตามขนาดเลนส์ที่ใช้อยู่ และเป็นแบบเดียวกับที่ ถูกบันทึกลงบนแผ่นฟิล์ม จึงทำให้กล้องถ่ายภาพแบบ 35 มม. SLR นี้ ได้รับความ นิยมจากบรรดานักถ่ายภาพทั่วโลก ซึ่งมาจากความสะดวกคล่องตัวในการใช้งาน มากกว่ากล้องถ่ายภาพระบบอื่นๆ นั่นเอง

กล้องถ่ายภาพที่ใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. ในยุคแรกๆ เช่น Leica 1 ซึ่งมร.อี.ไลซ์ ได้ ประดิษฐ์ขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1925 หลังจากนั้นกล้องถ่ายภาพยี่ห้อต่างๆ ก็ได้แข่งขันกัน พัฒนาระบบต่างๆ ในกล้องถ่ายภาพในแบบที่ใช้ฟิล์มขนาด 35 มม.นี้เรื่อยมา เมื่อ ปี ค.ศ.1860 มร.โธมาส ซัทตัน ก็ได้ใช้กระจกเงาเข้ามาช่วยในการสะท้อนภาพให้ ปรากฏในช่องมองภาพ และได้พัฒนาจนเป็นแนวคิดของการนำเอาปริซึมห้าเหลี่ยมเข้ามาใช้จนกลายเป็นต้นแบบที่สำคัญของกล้องถ่ายภาพแบบ SLR ในปัจจุบัน

ปัจจุบันนี้กล้อง 35 มม. SLR ให้เราเลือกใช้มากมายหลากหลายยี่ห้อ ไม่ว่าจะเป็นกล้องถ่ายภาพจากญี่ปุ่นอย่าง Nikon, Canon, Pentax และ Minolta และกล้องถ่ายภาพจากเยอรมันอย่าง Leica หรือ Contax เป็นต้น ซึ่งแบ่งออกได้ 2 แบบคือ กล้องถ่ายภาพแบบแมคคานิคส์หรือกล้อง แมนนวลโฟกัส และ กล้องอิเล็กทรอนิกส์ หรือ กล้องระบบออโต้โฟกัส กล้อง SLR ในปัจจุบันเกือบทั้งหมดเป็บแบบออโต้โฟกัส คงมีเหลืออยู่ไม่กี่รุ่นที่ยังคงใช้ระบบแมนนวลโฟกัส เช่น Nikon FM3A หรือ LEICA ตระกูล R และ M





ไดอะแกรมแสดงส่วนต่างๆของกล้องสะท้อนภาพ 35มม. เลนส์เดี่ยวระบบแมนนวลโฟกัส กล้องในภาพมีระบบบันทึกภาพแมนนวลและปรับความเร็วชัตเตอร์อัตโนมัติ การเลื่อนฟิล์มและขึ้นชัตเตอร์ใช้คานเลื่อนแบบทีละภาพ เส้นแถบสีเหลืองแสดงทิศทางของแสงที่สะท้อนจากวัตถุผ่านเข้าไปยังเลนส์ ผ่านไดอะแฟรม ตกกระทบกับกระจกเงาและสะท้อนแสงผ่านเข้าไปยังจอรับภาพ(โฟกัสซิ่งสกรีน) ซึ่งจะสะท้อนกลับไปมาในเพนทาปริซึมเพื่อให้ได้ภาพที่เห็นในช่องมองภาพตรงกับวัตถุจริง

นอกจากนี้ในเพนทาปริซึมยังมีเซลวัดแสงซึ่งเรียกกันว่าระบบวัดแสงผ่านเลนส์ นับเป็นระบบวัดแสงที่แม่นยำมาก และวงจรคอมพิวเตอร์จะควบ คุมระบบการทำงานต่างๆทั้งหมดอาทิ ชัตเตอร์ ระบบบันทึกภาพ ความไวแสงฟิล์ม การแสดงค่าความเร็วชัตเตอร์และการวัดแสงในช่องมองภาพ

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

กล้อง 35 มม. SLR ระบบแมนนวลโฟกัสหรือแมคคานิคส์นั้นเป็นกล้องถ่ายภาพแบบ 35 มม. SLR ชนิดแรกที่เรารู้จักกันดี ซึ่งเชื่อว่าหลายคนคงได้เคยลองจับ และ ฝึกหัดถ่ายภาพด้วยกล้องชนิดนี้เป็นตัวแรก การทำงานต่างๆ ใช้ระบบกลไกควบคุมการทำงานทั้งหมดทำงาน โดยการปรับตั้งจากผู้ใช้ เช่น การปรับ ความชัด ปรับความเร็วชัตเตอร์ ปรับรูรับแสง เลื่อนฟิล์ม และกรอฟิล์มกลับ เป็นต้น ในอดีตนั้น กล้องถ่ายภาพแบบ 35 มม. SLR ระบบแมนนวลโฟกัส หรือกล้องแบบแมคคานิคส์ ได้รับความนิยมจากนักถ่ายภาพเป็นอย่างมาก

ถึงแม้ว่ากล้องถ่ายภาพในยุคแรกจะมีปัญหาและอุปสรรคจากการใช้งานอยู่บ้าง เช่น ในเรื่องของการวัดแสง เนื่องจากในกล้องรุ่นเก่าๆ ยังไม่ได้มีการบรรจุเซลวัดแสงไว้ในตัวกล้อง ดังนั้นการถ่ายภาพจึงต้องอาศัยประสบการณ์และการคาดเดาของนักถ่ายภาพเป็นสำคัญ แต่ในยุคต่อมาก็เริ่มมีบริษัทผู้ผลิตกล้องบางรายนำเอาวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เซลวัดแสง จุดไฟสัญญาณ LED หรือระบบโปรแกรมการถ่ายภาพต่างๆ มาบรรจุไว้ในตัวกล้อง เพื่อเพิ่มความสะดวกในการใช้งานมากขึ้น (อันเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาไปสู่กล้องถ่ายภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์หรือออโต้โฟกัส) แต่ก็ยังอาศัยการทำงานด้วยระบบกลไกในตัวกล้องเป็นหลักมากกว่า 70%

แม้แต่ในปัจจุบัน เราก็ยังคงพบเห็นนักถ่ายภาพบางกลุ่มนิยมถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายภาพระบบแมนนวลกันอยู่ ซึ่งกล้องบางรุ่นก็ยังคงมีวางจำหน่ายและได้ รับความนิยมอยู่พอสมควร เช่น FM3A กล้องถ่ายภาพแบบนี้ เหมาะกับกลุ่มนักศึกษา หรือ ผู้ที่เพิ่งหัดถ่ายภาพใหม่ๆ เนื่องจากจะต้องอาศัยทักษะของผู้ใช้ในการปรับตั้งระบบการทำงานทั้งหมด อีกทั้งกล้องแมนนวลยังมีความทนทานเป็นเลิศ สามารถประหยัดแบตเตอรี่ได้มากกว่ากล้องถ่ายภาพในระบบอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับกล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR ระบบออโต้โฟกัส หรือ กล้องที่มีระบบควบคุม ในการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นกล้องถ่ายภาพที่กำเนิดมาในยุคหลังที่ กล้องแบบแมนนวลโฟกัส เริ่มคลายความนิยมลง โดยกล้องออโต้โฟกัส หรือ กล้อง ระบบอิเล็กทรอนิกส์นี้เป็นกล้องสมัยใหม่ที่ มีระบบการทำงานและฟังก์ชั่นต่างๆ ให้ เลือกใช้งานได้มากมาย ทว่าในช่วงแรกๆ กลับไม่ได้รับการตอบรับมากนักในกลุ่ม ของนักถ่ายภาพที่เคยใช้กล้องระบบเดิม เนื่องจากความไม่มั่นใจ และ ไม่คุ้นเคยใน ประสิทธิภาพกับการทำงานของกล้องในระบบออโต้โฟกัสแบบใหม่นี้นั่นเอง ต่อมา ไม่นานนักกล้องประเภทนี้ก็เริ่มได้รับความ นิยมมากขึ้น เพราะนักถ่ายภาพเองก็เริ่มหันมาให้ความสนใจ และ เชื่อมั่นในประสิทธิภาพของกล้องออโต้โฟกัส กันมากขึ้น ขณะนั้นกล้องถ่ายภาพระบบออโต้โฟกัสของนิคอนอย่างรุ่น F-801S จัดเป็นกล้องที่ได้รับความนิยมจากนักถ่ายภาพเป็นอย่างมาก จึงทำให้บริษัทผู้ผลิตกล้องถ่ายภาพต้องหันกลับมาสนใจและ พัฒนาเทคโนโลยีของตน เพื่อแข่งขันในตลาดกล้องแบบใหม่นี้กันมากขึ้น

กล้องอิเล็กทรอนิกส์ หรือ กล้องออโต้โฟกัส นี้ได้มีการปรับปรุงและพัฒนา กันอย่างต่อเนื่อง ทำให้ ในปัจจุบันนี้ผู้ผลิต กล้องแทบทั้งหมดเลือกที่จะผลิตแต่กล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR ในระบบออโต้โฟกัสกันเกือบหมด โดยมีกล้องให้นักถ่าย ภาพได้เลือกใช้กันตั้งแต่ระดับมือสมัครเล่น ราคาตัวละ หมื่นต้นๆ ไปจนถึง กล้องถ่ายภาพในระดับมืออาชีพราคาเกือบแสนบาท เลยทีเดียว

กล้องออโต้โฟกัส 35 มม. SLR นั้น แบ่งระบบปรับโฟกัสออกเป็น 2 แบบ คือ ชนิดที่มีมอเตอร์หมุนโฟกัส ในตัวกล้อง และ ชนิดที่มีมอเตอร์ ในตัวเลนส์ เช่น เลนส์ USM (Ultrasonic) ของแคนนอน หรือในเลนส์รุ่นใหม่ๆ ของนิคอนอย่าง เลนส์ AF-S (Sileent Wave) เป็นต้น กล้องบางยี่ห้อสามารถปรับไปใช้เลนส์แบบ แมนนวลโฟกัสธรรมดาได้ แต่บางยี่ห้อก็ต้องใช้เลนส์ออโต้โฟกัสเท่านั้น หากต้องการปรับโฟกัสแบบ แมนนวล อาจจะทำได้โดยการปรับสวิตซ์ที่ตัวกล้อง จากระบบ ออโต้โฟกัส มาเป็น ระบบแมนนวลโฟกัสแทน แต่ในกล้องและเลนส์ รุ่นใหม่ๆ บางรุ่นนั้น เราสามารถใช้การเปลี่ยนการปรับโฟกัสหรือการ Shift Focus ได้ทันที จากการผลักเลื่อน หรือ ปรับสวิตซ์ที่ตัวเลนส์ นับว่ามี

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

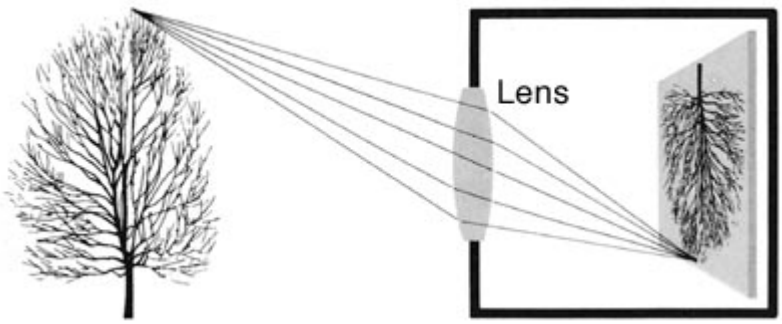
ความสะดวกสบายมากกว่ากล้องออโต้โฟกัสในอดีต

ระบบการทำงานของกล้องออโต้ โฟกัสค่อนข้างจะสลับซับซ้อนและมีฟังก์ชั่น การทำงานต่างๆ ให้เลือกใช้มากมาย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับระดับและมูลค่าของกล้องที่ใช้ หากเป็นกล้อง ในระดับ สมัครเล่น จะมีระบบ การทำงานต่างๆ ไม่เท่ากับกล้องในระดับ มืออาชีพ เช่น ไม่มีระบบถ่ายภาพซ้อน ไม่มีปุ่มเช็กชัดลึก ไม่มีระบบถ่ายภาพคร่อม หรือไม่มีระบบล็อคกระจกสะท้อนภาพ เป็น ต้น และ แน่นอนกล้องในระดับสูงมากขึ้น เท่าใด ราคาของกล้องรุ่นนั้นก็จะสูงตามไป ด้วยเช่นกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการพิจารณาใน การเลือกใช้กล้องของนักถ่ายภาพเป็น สำคัญ ว่า มีความต้องการ ที่จะใช้งานใน ประสิทธิภาพจากฟังก์ชั่นต่างๆ ของกล้อง มากน้อยเพียงใด เพราะมันคือค่าใช้จ่ายที่ เพิ่มขึ้นมานั่นเอง

นอกจากกล้องถ่ายภาพทั้งสอง กลุ่มข้างต้นแล้ว กล้องถ่ายภาพประเภทคอมแพค และ ซุปเปอร์คอมแพค บางรุ่น ก็ยังมีการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี เพื่อให้ใช้งานได้ สะดวกขึ้นกว่าในอดีต เช่น กล้อง Olympus รุ่น IS-5000 เป็นกล้องคอมแพค แบบ 35 มม. SLR มองภาพผ่านเลนส์ มี เลนส์ซูมขนาด 28-140 มม. ในตัว ถอดเปลี่ยนเลนส์ไม่ได้ กล้องรุ่นนี้จาก โอลิมปัสจัดว่าประสิทธิภาพเกือบเทียบเคียง ได้กับกล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR ที่ถอดเปลี่ยนเลนส์ได้เลยทีเดียว เทคโนโลยีของ กล้องประเภทคอมแพคและซุปเปอร์คอมแพคในปัจจุบันนี้ ได้ถูกพัฒนาไปมาก ไม่ว่า จะเป็นระบบโฟกัสเฉพาะจุด, ระบบเพา เวอร์ซูม, ระบบขับเคลื่อนฟิล์ม, ระบบถ่าย ภาพซ้อน, ระบบถ่ายภาพต่อเนื่อง และมี ระบบแฟลชอันทันสมัย โดยทั้งหมดได้ถูก นำมาบรรจุไว้ ในกล้อง ขนาดเล็กกะทัดรัด เพียงตัวเดียว เรียกว่าสามารถใช้งานได้ ครอบคลุม กับการถ่ายภาพ แทบทุกรูปแบบ ภายในกล้องตัวเดียวนี้เอง ทำให้กล้องประเภทนี้ได้รับความนิยมสูงในหมู่นักถ่ายภาพมือสมัครเล่น หรือกลุ่มที่ต้องการความสะดวกสบายในการใช้งานที่ไม่ยุ่งยาก และ ได้ภาพที่มีคุณภาพดี

1.2 แสง เลนส์ และการกำหนดภาพ

หลักการพื้นฐานที่กล้องให้แสงวิ่งผ่านรูเล็กๆ เพื่อก่อให้เกิดการสะท้อนของภาพมันเป็นวิธีที่รู้จักกันดีตั้งแต่อดีตกาลอันเป็นหลักการของกล้องรูเข็ม ถ้าอธิบายถึงปรากฏการณ์นี้เป็นสิ่งไม่ยุ่งยากเพราะแสงเดินทางเป็นเส้นตรง รังสีส่วนบนของภาพกลางแจ้งสามารถผ่านเข้าไปสัมผัสกับฉากรับภาพในส่วนล่างผ่านทางรูเข็มซึ่งก่อให้เกิดภาพกลับหัวจากแสงสะท้อน ภาพที่เกิดลักษณะนี้จะมืดและไม่ชัดเจน เนื่องจากรูเข็มเล็กมากแสงเดินทางมาจากส่วนต่างๆ ของวัตถุจะถูกกระจายตัวเล็กน้อยผ่านรูเข็ม



PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

การที่จะให้ได้ภาพที่สว่างและคมชัดมากกว่านี้ขึ้นอยู่กับการรวมแสงให้มากขึ้นและเปลี่ยนแสงให้โฟกัสเป็นภาพนั่นคือการใช้เลนส์ เมื่อรังสีแสงวิ่งผ่านวัสดุใสเช่น แก้ว ในมุมที่เอียงแสงจะหักเหหรือกระจายตัว คุณสามารถเห็นได้ด้วยการนำช้อนทานข้าวไปจุ่มในแก้วน้ำ จากบางมุมคุณจะเห็นว่า ช้อนมันงอตัวดังนั้นถ้าคุณนำแผ่นแก้วที่มีผิวหน้าโค้งและเจียรนัยให้บางตรงแผ่นกึ่งกลาง คุณสามารถใช้หลักการหักเหของแสงเพื่อจะเปลี่ยนรังสีของแสงให้มารวมอยู่ในจุดเดียว กัน นี่คือหลักพื้นฐานเลนส์

เลนส์รวมแสงจะให้แสงที่ผ่านมาจากส่วนต่างๆของวัตถุหรือตัวแบบ และปรับโฟกัสลงบนวัสดุผิวเรียบ(ฟิล์มหรือกระดาษ) รังสีแสงจากส่วนบนและส่วนล่างสุดของจากส่วนซ้ายและขวาของวัตถุจะถูกนำไปปรับโฟกัสในลักษณะกลับกันบนผิวหน้าตั้งรับสิ่งที่จะทำให้ภาพคมชัดและกลับหัวกลับหาง เลนส์รวมแสงตัวนี้ได้ถูกนำไปติดตั้งกับกล้องรูเข็มในช่วงศตวรรษที่ 16 จนกระทั่งอีก 300 ปีต่อมาจึงได้มีการค้นพบวิธีบันทึกภาพ

ส่วนประกอบ และ การทำงาน ของดวงตามนุษย์ กับกล้องถ่ายภาพ จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน สามารถ แบ่งออก เป็นส่วนสำคัญได้ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่ทำให้เกิดภาพ ทั้งดวงตา และ กล้องถ่ายภาพ จะมีส่วนที่เป็นเลนส์ เหมือนกัน สำหรับดวงตาของมนุษย์นั้น ก่อนที่แสงจะตกกระทบลงบนเลนส์ ต้อง ผ่านชั้นของเยื่อโปร่งแสงที่เรียกว่า Cornea ซึ่งทำหน้าที่หักเหแสงให้ภาพตกลงบนจอตาพอดี ส่วนหลักการทำงานในกล้องถ่ายภาพ ก็จำลองลักษณะดังกล่าว มาจากดวงตาของมนุษย์ นั่นคือ เลนส์ของกล้องถ่ายภาพ จะทำหน้าที่ในการรวมแสงเข้ามาให้ภาพตกลงบนวัสดุไวแสง หรือ ฟิล์มถ่ายภาพ โดยมีระบบกลไกในการเปิด-ปิด ให้แสงผ่านเข้าไปยังฟิล์ม (Shutter) โดยควบคุมด้วยม่านชัตเตอร์อีกทีหนึ่ง ในส่วนหนึ่งของเลนส์ถ่ายภาพจะมีไดอะแฟรม (Dia-phragm) ซึ่งทำให้เกิดรูรับแสง (Aperture) ขนาดต่างๆ เช่นเดียวกับ ส่วนที่เรียกว่าม่านตา (Iris) ในดวงตาของมนุษย์

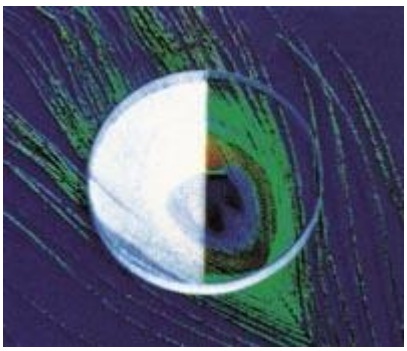
2. ส่วนที่ไวแสงได้แก่ ส่วนที่เป็นตำแหน่งของ วัสดุไวแสงหรือที่เราเรียกกัน ว่า ฟิล์ม (Film) ส่วนในดวงตาของมนุษย์ นั้นก็คือ เรตินา (Retina) โดยสรุปหลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพคือ เมื่อแสงตกกระทบกับวัตถุเกิดการสะท้อนเข้าสู่เลนส์ ซึ่งทำหน้าที่ในการรวมแสง และ หักเหแสงผ่านไดอะแฟรม ซึ่งสามารถปรับตั้งรูรับแสงขนาดต่างๆ ผ่านไปยังม่านชัตเตอร์ที่เปิด-ปิดได้ เพื่อควบคุมปริมาณแสงที่เหมาะสมให้ไปตกลงบนฟิล์มจนเกิดเป็นภาพถ่ายขึ้นมา จะสรุปให้สั้นและเข้าใจได้ง่ายขึ้นไปอีกก็คือ หากคุณต้องการถ่ายภาพให้ได้ดีคุณจะต้อง ทำความเข้าใจใน 3 สิ่งนี้ คือ การโฟกัส ภาพ การเลือกขนาดรูรับแสง และสุดท้าย คือ การควบคุมความเร็วชัตเตอร์

1.3 **ส่วนประกอบกล้อง** 35 **มม**. SLR

เลนส์ (LENS)

เลนส์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ ของกล้องถ่ายภาพ ทำมาจากวัสดุโปร่งใส เช่น แก้ว หรือ พลาสติก ทำหน้าที่หักเหแสงสะท้อนจากวัตถุ เกิดภาพจริงหัวกลับบน ระนาบของฟิล์ม เลนส์ของกล้องถ่ายภาพอาจเป็นเลนส์นูนอันเดียวหรือเป็นชุดเลนส์ย่อยๆ หลายอันประกอบกัน เพื่อให้สามารถปรับการถ่ายภาพ ได้หลายรูปแบบ ชิ้นแก้วหรือพลาสติกทุกชิ้นที่ประกอบขึ้น เป็นเลนส์เกิดจากความประณีตในการผลิต เพื่อให้มีความไวในการรับแสง มีคุณภาพความคมชัดถ่ายทอดสีสัน ตลอดจนมีการแยกขยายรายละเอียดของวัตถุ (Resolution) ได้ดี

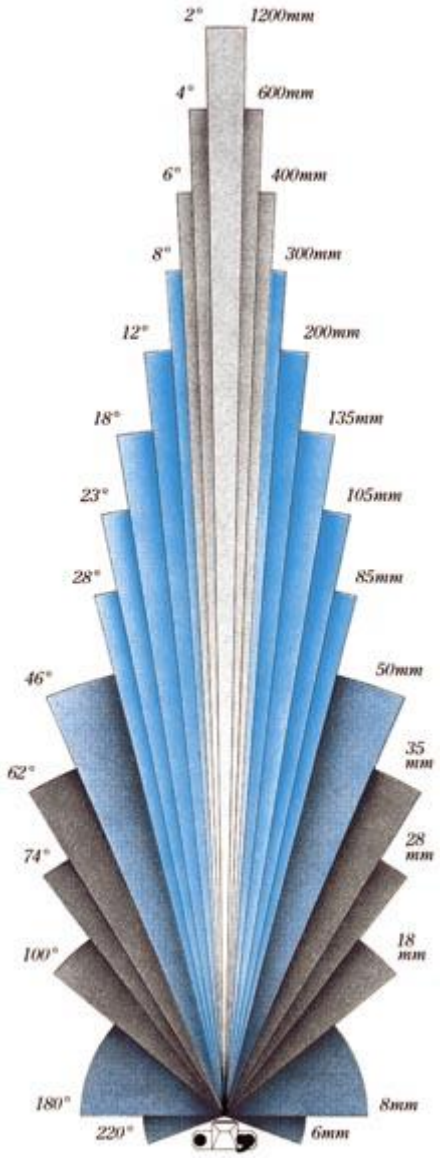
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	เลนส์ที่มีการเคลือบผิวเลนส์อย่างดี จะสามารถลดแสงสะท้อนได้ดี ภาพด้านบนเปรียบเทียบเลนส์ที่ไม่มีการเคลือบผิวเลนส์กับเคลือบผิวแบบหลายชั้น เลนส์ที่มีการเคลือบผิวอย่างดีมักจะเป็นเลนส์ยี่ห้อที่มีชื่อเสียงและราคาค่อนข้างสูง แต่ให้ความคมชัดดีเยี่ยมและถ่ายทอดสีสันได้ถูกต้องสมจริง

เลนส์บางตัว อาจมีการเคลือบผิวด้วย น้ำยาชั้นดี ที่เราเรียกว่าการ Coated ผิวเลนส์ เพื่อให้เลนส์ มีคุณภาพในการรับแสง และ ช่วยลดแสงสะท้อนต่างๆ ให้เกิดน้อยลง เลนส์เกรดโปรที่มีชื่อเสียงอย่าง Carl Zeiss และ Leica นั้นได้รับการยอมรับจาก นักถ่ายภาพทั่วโลกว่าเป็นเลนส์ที่มีความประณีตในการผลิตดีเยี่ยม ทำให้ภาพที่ถ่าย ได้มีคุณภาพเป็นเลิศ แต่ราคาของเลนส์สองยี่ห้อนี้ก็มีราคาสูงขึ้นตามคุณภาพที่เพิ่มขึ้น

มุมรับภาพกับทางยาวโฟกัส มุมรับภาพของเลนส์จะแสดงจำนวนและขนาดของวัตถุที่ปรากฏในภาพเมื่อบันทึกโดยกล้องในตำแหน่งเดียวกัน ภาพเปรียบเทียบทั้งหมดด้านขวามือนี้ บันทึกโดยวางกล้องในตำแหน่งเดียวกันและบันทึกภาพโดยใช้เลนส์ทางยาวโฟกัสแตกต่างกันตั้งแต่เลนส์ตาปลาซึ่งมีมุมรับภาพกว้างถึง 180 องศา จนถึงเลนส์ซุปเปอร์เทเลโฟโต้ 600 มม. จะเห็นผลได้อย่างชัดเจนเมื่อใช้เลนส์ที่มีทางยาวโฟกัสแตกต่างกัน ภาพที่ใช้เลนส์ 50 มม.มีมุมรับภาพใกล้เคียงกับสายตามนุษย์มากที่สุด ภาพที่เลนส์ทางยาวโฟกัสต่ำกว่า 50 มม.จะรับภาพได้กว้างขึ้นตามลำดับ ส่วนที่มีทางยาวโฟกัสสูงกว่า 50 มม.จะมีมุมรับภาพแคบ สามารถถ่ายภาพวัตถุในระยะไกลๆให้เหมือนกับอยู่ในระยะใกล้ได้

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

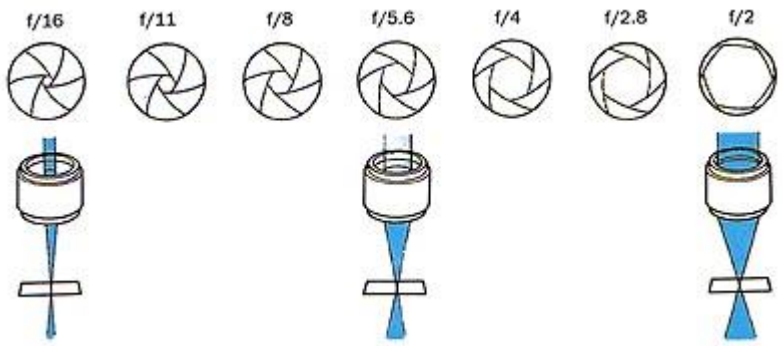


ทางยาวโฟกัสของเลนส์ (Focal Length) นั้นหมายถึง ระยะทางจากจุด ศูนย์กลางโฟกัสของเลนส์ (Optical center of lens) ถึงระนาบโฟกัสของภาพหรือ ฟิล์ม เมื่อเลนส์ตั้งระยะความชัดไว้ไกลสุด (Infinity) ทางยาวโฟกัสของเลนส์เป็น ปัจจัยสำคัญอันหนึ่ง ที่นักถ่ายภาพควรสนใจเรียนรู้ เพื่อที่จะใช้ประโยชน์ จากคุณสมบัติของทางยาวโฟกัสเลนส์ในช่วงต่างๆ

เนื่องจากเลนส์ในแต่ละช่วงทางยาวโฟกัสมี คุณสมบัติทางเพอสเปกตีฟไม่เหมือนกัน ผู้ผลิตเลนส์ มักเขียนบอก ทางยาวโฟกัส เลนส์ไว้ที่ขอบเลนส์ด้านหน้า เช่น
F = 50 mm
F = 35 mm
F = 28 mm
ทาง ยาวโฟกัสของเลนส์ ที่แตกต่างกัน จะให้ผล และ มีมุมรับภาพที่แตกต่างกันด้วย อาทิ เลนส์ที่มีทางยาวโฟกัสสั้น เช่น เลนส์ 28 มม. จะมีมุมรับภาพที่กว้างกว่าเลนส์ที่มีทางโฟกัสยาวกว่า เช่น เลนส์ 50 มม. นอกจากนั้นทางยาวโฟกัสของเลนส์ยังมีผลต่อช่วงความชัดของภาพด้วย เลนส์ไวด์มุมกว้างจะให้ผลในเรื่องความคมชัดได้มากกว่าเลนส์ที่มีองศาแคบกว่า อย่างเลนส์เทเลโฟโต้

ไดอะแฟรม (Diaphragm)

ในตัวเลนส์ จะมีกลไกชิ้นหนึ่งที่ใช้ ในการควบคุมปริมาณแสงให้แสงผ่านเลนส์ ไปยังฟิล์มได้มากน้อยตามความต้องการเรียกว่า ไดอะแฟรม มีลักษณะเป็นแผ่น โลหะสีดำบางๆ หลายแผ่นเรียงซ้อนกันเป็นกลีบ มีช่องตรงกลางปรับขนาดให้กว้าง หรือแคบได้เรียกว่า รูรับแสง (Aperture) การปรับขนาดรูรับแสงใช้การปรับที่วง แหวนรูรับแสงบนกระบอกเลนส์



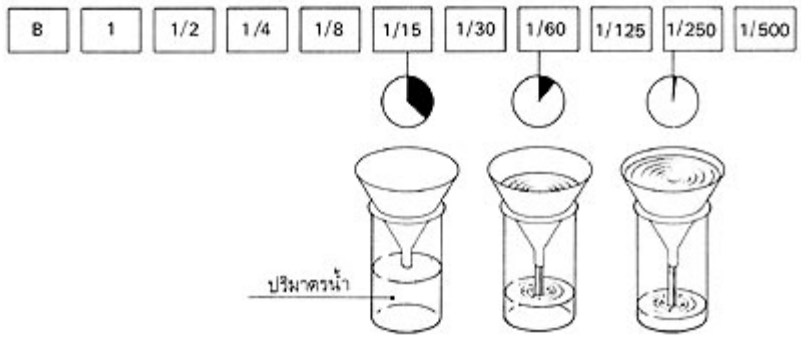
การควบคุมรูรับแสง ช่วงรูรับแสงแต่ละค่าหรือแต่ละ F-NUMBER นั้นจะให้ปริมาณแสงผ่านเลนส์ในปริมาณที่แตกต่างกัน เมื่อใช้รูรับแสงแคบสุดที่ f/16 ปริมาณแสงจะผ่านไปได้น้อย ถ้าใช้ f/5.6 ปริมาณแสงจะผ่านได้มากขึ้นและมากที่สุดถ้าเปิดรูรับแสงกว้างสุดที่ f/2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

กล้องถ่ายภาพในปัจจุบันเกือบทั้งหมดใช้การปรับรูรับแสงที่วงแหวนควบคุมบนตัวกล้อง เมื่อหมุนไปจะแสดงค่ารูรับแสงบนจอ LCD หรือในช่องมองภาพ ตั้งแต่ 1.0 1.4 1.8 2 2.8 3.5 4 5.6 8 11 16 22 32 หรือ 45 ซึ่งเลนส์แต่ละตัวมีช่วงของค่ารูรับแสงไม่เหมือนกัน บางตัวอาจจะเริ่มที่ 2.8 ไปถึงแคบสุดที่ 22 เป็นค้น เราเรียกตัวเลขเรานี้ว่า เลข เอฟ (f-number) หรือ เอฟสตอป (f-stop) ตัวเลขที่มีค่าน้อย เป็นการเปิดรูรับแสงกว้าง ทำให้แสงผ่านเข้าไปได้มาก และหากตัวเลขมีค่ามากก็จะเป็นการเปิดรูรับแสงให้แคบลง ทำให้แสงผ่านเข้าไปได้น้อย ตัวเลขของขนาดรูรับแสงเหล่านี้มีผลต่อในเรื่องความคมชัดกับระยะชัดลึก ชัดตื้น ของภาพอีกด้วย การปรับค่ารูรับแสงจากเอฟสตอบหนึ่งไปยังอีกเอฟสตอปหนึ่ง เช่น f/11 เป็น f/16 ก็จะลดปริมาณความเข้ม ของแสงที่ส่องบนฟิล์มให้ลดลงครึ่งหนึ่ง หรือเมื่อเพิ่มจาก f/11 เป็น f/8 ปริมาณของแสงที่ส่องลงบนฟิล์มก็จะมากกว่าเดิมเป็น 2 เท่าของเอฟสตอปเดิม

ชัตเตอร์ (Shutter)

ชัตเตอร์หรือความเร็วชัตเตอร์ (Shutter speed) เป็นกลไกอัตโนมัติที่ใช้ สำหรับเปิด-ปิด ทางที่แสง จะผ่านเข้าไปทำปฏิกิริยากับฟิล์ม ตามเวลาที่กำหนด ความ เร็วในการเปิด-ปิดชัตเตอร์ก็คือ เวลาที่ฉาย แสง (Exposure time) มีค่าเป็นเศษส่วน ของวินาทีดังนี้ 1/1 1/2 1/4 1/8 1/15 1/30 1/60 1/125 1/250 1/500 1/1000 และ 1/2000 วินาที เป็นต้น (ซึ่งในกล้องที่ มีระบบการทำงาน ทันสมัย จะมีความเร็วชัตเตอร์ที่สามารถแบ่งได้ละเอียดและสูงขึ้น จนถึง 1/12000 วินาทีทีเดียว) ตัวเลข เหล่านี้มักจะแสดงไว้ที่แป้นปรับความเร็วชัตเตอร์ โดยจะบอกตัวเลขความเร็วชัตเตอร์ ไว้เฉพาะตัวเลขที่เป็นส่วนของวินาที คือ 1 2 4 8 15 30 60 125 250 500 1000 และ 2000 เป็นต้น



การปรับตั้งความเร็วชัตเตอร์ปรับได้ครั้งละ 1 STOP โดยเวลาที่ชัตเตอร์เปิด-ปิดจะเร็วขึ้นครั้งละ 1 เท่าตัว เช่นจาก 1 วินาทีถัดไปเป็น 1/2 วินาทีและ 1/4 วินาทีเป็นต้น จากภาพเปรียบเทียบปริมาณของน้ำที่เทลงในแก้วกับปริมาณของแสงที่ผ่านชัตเตอร์ในช่วงเวลาต่างๆ ถ้าเวลานานปริมาณน้ำจะผ่านลงสู่แก้วได้มาก แต่ถ้าเวลาน้อยลงปริมาณน้ำก็จะลงสู่แก้วได้น้อยลงเช่นกัน เมื่อปรับความเร็วชัตเตอร์ไปที่ B แล้วกดปุ่มชัตเตอร์ม่านชัตเตอร์จะเปิดค้างเอาไว้ทำให้แสงผ่านเข้าได้ตลอดเวลาใช้สำหรับการถ่ายภาพที่ต้องใชเวลาบันทึกภาพนานๆ

ตัวเลขความเร็ว ชัตเตอร์ ที่มีค่าน้อย ชัตเตอร์จะเปิดนานขึ้นทำ ให้ปริมาณแสงเข้าไปในกล้องได้มาก และหากตัวเลข ความเร็วชัตเตอร์ที่มีค่ามากขึ้น ชัตเตอร์ก็จะเปิด-ปิดเร็ว ทำให้ปริมาณแสง เข้าไป ได้น้อย เช่น หากใช้ความเร็วชัตเตอร์ 1 วินาที แสงก็จะเข้าไปทำปฏิกิริยา กับฟิล์มนาน 1 วินาที และ ถ้าตั้งที่ 250 ชัตเตอร์ก็จะทำการเปิดให้แสงผ่านเป็น เวลา 1/250 วินาที

ยังมีชัตเตอร์อีกชนิดหนึ่งใช้ สำหรับการถ่ายภาพที่ต้องการเปิดรับแสง เป็นเวลานาน เช่น การถ่ายภาพ ในเวลา กลางคืน หรือการแสดงแสงสีเสียง และ พลุไฟ นั่นคือ ชัตเตอร์ B (Bulb) ซึ่งเมื่อกด ชัตเตอร์ ม่านชัตเตอร์ จะทำการเปิดค้างไว้ จนกว่าจะกดชัตเตอร์อีกครั้งหนึ่งม่านชัตเตอร์จึงจะทำการปิดลง การใช้งานชัตเตอร์ แบบนี้ต้องใช้ร่วมกับสายลั่นชัตเตอร์และขา ตั้งกล้อง ลักษณะของชัตเตอร์จะมีอยู่ 2 แบบโดยทั่วไป คือ ชัตเตอร์แผ่น (Leaf Shutter) หรือชัตเตอร์ระหว่างเลนส์ (Be- tween-lens Shutter) มีลักษณะเป็นกลีบโลหะซ้อนกัน ติดตั้งอยู่ในกระบอกเลนส์จะ พบได้กับ กล้องขนาดกลาง ที่ใช้ฟิล์ม ขนาด 120 มม. และกล้องแบบ Rangefinder ชัตเตอร์แบบนี้มีข้อดีคือ สามารถทำงาน สัมพันธ์ไฟแฟลช อิเล็กทรอนิกส์ ได้ทุกความเร็วชัตเตอร์

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

สิ่งเคลื่อนไหวกับความเร็วชัตเตอร์ ความเร็วชัตเตอร์จะมีผลโดยตรงกับสิ่งเคลื่อนไหว หากสิ่งที่เราถ่ายภาพอยู่นิ่งกับที่ไม่ว่าใช้ความเร็วชัตเตอร์ที่เท่าใดก็ตามสิ่งนั้นก็ยังคงความนิ่งเช่นเดิม แต่ทว่าหากมีการเคลื่อนไหวเกิดขึ้น การใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำจะทำให้สิ่งนั้นมีลักษณะเบลอไม่คมชัด แต่ถ้าใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงก็สามารถหยุดการเคลื่อนไหวได้

ส่วนชัตเตอร์อีกแบบคือ ชัตเตอร์ ที่ระนาบโฟกัส (Focal-plane Shutter) ชัตเตอร์แบบนี้ ตั้งอยู่ใน ตัวกล้อง วางไว้ทาง ด้านหน้า ของฟิล์ม มีลักษณะเป็นผ้าบางๆ สีดำ ในกล้องบางรุ่น อาจทำจาก พลาสติก โลหะ หรือโลหะผสม เช่น ไททาเนี่ยม ซึ่งมี ความคงทนแข็งแรง มีอายุการใช้งานนาน กว่าและยังมีน้ำหนักที่เบา กว่าโลหะด้วย ชัตเตอร์ที่ระนาบโฟกัสมีทั้งแบบเคลื่อนที่ใน แนวนอน และ แนวตั้ง ชัตเตอร์ที่เคลื่อนที่ใน แนวนอนจะสัมพันธ์แฟลชที่ความเร็วชัต- เตอร์สูงสุดประมาณ 1/60 วินาที และชัต- เตอร์ที่เคลื่อนที่แนวตั้ง จะสัมพันธ์แฟลชที่ ความเร็วชัตเตอร์สูงสุดประมาณ 1/250 วินาที

ในปัจจุบัน กล้องถ่ายภาพบางรุ่นที่มี ระบบการทำงานสูง ได้พัฒนาจนสามารถ ใช้แฟลช ถ่ายภาพ ได้ทุก ความเร็วชัตเตอร์ (สูงสุดในขณะนี้คือสัมพันธ์แฟลชความเร็ว ชัตเตอร์สูงถึง 1/12000 วินาที) ซึ่งกล้องที่มี ระบบสูงๆ เหล่านี้มักจะมีอยู่ในกล้องระดับ โปรหรือระดับมืออาชีพ ที่จำเป็นต้องใช้งาน ระบบนี้ในการทำงาน เช่น ช่างภาพข่าว ช่างภาพกีฬา และช่างภาพสัตว์ป่า เป็นต้น

ช่องมองภาพ (Viewfinder) ช่องมองภาพหรือช่องเล็งภาพ เป็นส่วนที่นักถ่ายภาพใช้มองภาพ เพื่อจัด องค์ประกอบภาพ ให้เป็นไปตามความต้องการ ทำหน้าที่ควบคู่กับเลนส์ถ่ายภาพ

ช่องมองภาพที่ดี จะต้องมีความใสเคลียร์มอง เห็นภาพได้ชัดเจนในขนาดใกล้เคียงกับที่ ตามองเห็น ในปัจจุบันมักจะเป็นกล้องใน ระดับมืออาชีพเท่านั้น ที่สามารถมองเห็น ภาพ ในช่องมองภาพ ได้ในอัตราขยาย 100% ช่องมองภาพของกล้องถ่ายภาพจะมีขนาด ที่แตกต่างกันออกไป

ช่องมองภาพ (Finder)

ช่องมองภาพ มีอยู่ถึง 4 ประเภทคือ ช่องมองภาพแบบเล็งระดับ ตา, ช่องมองภาพแบบปรับระยะชัด, ช่องมองภาพ แบบ จอปรับชัด และช่องมองภาพ แบบปริซึมห้าเหลี่ยม ในที่นี้จะขอกล่าวถึง ช่องมองภาพ แบบสุดท้าย เนื่องจากเป็น ช่องมองภาพที่ใช้กันทั่วไปในกล้อง 35 มม. SLR ช่องมองภาพแบบปริซึมห้า เหลี่ยม (The Pentaprism) เป็นช่องมอง ภาพที่รับภาพ จากเลนส์ถ่ายภาพโดยตรง ภายตัวกล้อง จะมีกระจกเงาราบ วางทำมุม 45 องศา ภาพจะสะท้อนผ่านแก้วปริซึม พื้นที่หน้าตัดห้าเหลี่ยม ซึ่งจะอยู่ใน ส่วนที่ เรียกว่าหัว กระโหลกกล้อง ทำให้เกิดภาพที่ ช่องมองภาพ ตรงกับ ลักษณะที่ภาพ ตกกระ ทบลงบนแผ่นฟิล์มไม่ว่าจะ ถอดเปลี่ยนเป็น เลนส์ทางยาวโฟกัสใดก็ตาม ระยะห่าง ระหว่าง เลนส์ ถึง จอรับภาพ (Focusing Screen) จะเท่ากับระยะห่างจากเลนส์ถึง ระนาบฟิล์ม ช่องมองภาพ แบบนี้ จะมีความ สะดวกและได้ผลตรงตามที่ตา มองเห็นมาก ที่สุด ในกล้องถ่ายภาพรุ่นสูงๆ

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

บางรุ่นยังมี ปุ่มปรับแก้สายตาเพื่อให้ผู้ที่มีปัญหาทาง สายตาใช้ปรับแก้การมองภาพ โดยปรับได้ ประมาณ -1 ถึง 3 ไดออปเตอร์ และภาย ในช่องมองภาพของกล้องจะมีไฟสัญญาณ LED แสดง การทำงานต่างๆ ทั้ง ขนาดรูรับ แสง ความเร็วชัตเตอร์ จำนวนภาพ ระบบ บันทึกภาพแบบต่างๆ อีกทั้งยังแสดงการ ปรับโฟกัส เช่น ในกล้องแบบแมนนวลจะมี รูปไมโครปริซึมปรากฏตรงกลางจอภาพ เพื่อปรับระยะชัด ส่วนในกล้องออโต้โฟกัส ที่มีระบบโฟกัสหลายจุด ภายในจอภาพจะ แสดงกรอบโฟกัสหรือจุดโฟกัส ซึ่งผู้ใช้ สามารถมองเห็นข้อมูลต่างๆ ภายในช่อง มองภาพนั่นเอง

วงแหวนปรับความชัด (Focusing Ring)

บนกระบอกเลนส์ จะมีส่วนที่ใช้เพื่อการปรับความชัดของภาพถ่าย คือ วงแหวนปรับความชัด โดยปกติที่ตัวเลนส์จะมีตัวเลขบอกระยะทางความชัดของภาพ เป็นฟุต (f) และเมตร (m) จนถึงระยะไกลสุด (Infinity) การถ่ายภาพเพื่อให้ได้ภาพที่ ชัดเจนสมบูรณ์ ผู้ถ่ายภาพต้องคำนวณระยะทางจากกล้องถึงวัตถุแล้วปรับที่วงแหวน เพื่อหาระยะที่จะทำให้ภาพชัดสมบูรณ์

ในกล้องแบบแมนนวลโฟกัส นั้น มีระบบปรับความชัดให้กับภาพแบ่งออก เป็น 2 แบบ คือ แบบปรับให้ภาพซ้อนกัน (Super Impose) คือ ในช่องมองภาพจะมี ภาพสองภาพซ้อนกันอยู่ ต้องปรับวงแหวน ปรับความชัดให้ภาพทั้ง 2 มาซ้อนกันจน ทับสนิทเป็นภาพเดียวกันภาพถึงจะชัดแบบภาพแยก (Split Image) คือ ในช่องมองภาพตรงกลางของระบบนี้ จะมีวงกลมใสๆ ตรงกลางจอรับภาพ มีเส้นผ่าศูนย์กลางแบ่งครึ่งให้ภาพแยกจากกัน ถ้ายังไม่ได้ปรับความคมชัด ภาพส่วนบนและ ส่วนล่างจะไม่ตรงกัน ต้องปรับที่วงแหวน ปรับความชัด จนภาพทั้งสองต่อสนิทตรง กันจึงจะได้ภาพที่มีความชัดสมบูรณ์ ปัจจุบัน ระบบแบบนี้แทบจะไม่มีให้ใช้กันแล้ว เนื่องจากนักถ่ายภาพหันมานิยมกล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR ที่มีระบบออโต้โฟกัส ซึ่งทำให้กล้องถ่ายภาพรุ่นใหม่ที่ผลิตออกมา ต่างต้องแข่งขันกันในเรื่องของการปรับโฟกัสที่รวดเร็วทันใจและแม่นยำเป็นสำคัญ

1.4 **ความสัมพันธ์ ชัตเตอร์กับรูรับแสง**

สิ่งที่มีความละเอียด ซับซ้อน ในกล้องที่จำเป็นต้องอาศัย ความเข้าใจ ในการปรับควบคุม คือ รูรับแสง และความเร็วชัตเตอร์ ทั้งสองสิ่งต่าง มีหน้าที่กันคนละส่วน คือ รูรับแสงบนเลนส์ ทำหน้าที่ จำกัด ปริมาณ ของแสง ที่เข้ามา และชัตเตอร์ จะทำหน้าที่คอยเปิด-ปิดม่าน เพื่อให้ได้ผลของภาพ ตามเวลา ที่กำหนดไว้ และคุณสมบัติ ของทั้งสอง อีกอย่างคือ รูรับ แสงสร้างผลในเรื่องของความชัดลึก และชัดตื้น ขณะที่ ชัตเตอร์สร้างผลในเรื่องความสั่นไหว ของกล้อง และ การเคลื่อนที่ของวัตถุ แต่ ทั้งสอง จะไม่สามารถ แยกอันหนึ่งอันใด ในการทำงานได้เลย เพราะทั้งสองสิ่งล้วน สัมพันธ์กัน อย่า งแยกจากกัน ไม่ได้ ดังนั้น นักถ่ายภาพจึงจำเป็น ต้องเลือกค่าที่เหมาะ สมในการบันทึกภาพ โดยใช้ความเร็วชัต เตอร์สูงและรูรับแสงกว้าง หรือจะใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำกับรูรับแสงแคบ ทั้งสองกรณี ฟิล์มจะได้รับแสงในปริมาณที่เท่ากัน และ เป็นความสัมพันธ์ของขนาดรูรับแสงและ ความเร็วชัตเตอร์ การเลือกค่าบันทึกภาพ

ภาพนี้ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง วงล้อทางขวาจึงหยุดนิ่ง ใช้ความเร็วชัต	ภาพนี้ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ วงล้อทางขวาที่กำลังหมุนจึงเบลอ ไม่

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

เตอร์ 1/500 วินาที วัดแสงได้รูรับแสง f/4 กล้อง Canon EOS1N เลนส์ EF 300 มม.	คมชัด ใช้ความเร็วชัตเตอร์ 1/15 วินาที f/22 กล้อง Canon EOS1N เลนส์ EF 300 มม.

บางครั้งสภาพแสงที่ต้องการบันทึกภาพนั้นมีสภาพแสงน้อย ทำให้การบันทึกภาพนั้น ต้องใช้ รูรับแสงกว้าง หรือ ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ เพื่อให้ได้ฟิล์มได้รับแสงที่ เพียงพอจะบันทึกภาพนั้นได้ หรือ ถ้าจะบันทึกภาพในที่ที่มีแสงแดดจัด ก็อาจต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ที่สูงขึ้นหรือรูรับแสงที่แคบลง เพื่อให้ฟิล์มได้แสงที่เหมาะสม เช่นเดียวกัน ในการบันทึกภาพทั่วๆ ไป จะพบว่า ค่าแสงที่วัดได้ในครั้งแรกนั้นจะเป็นเพียงค่ากลาง จากนั้นนักถ่ายภาพจะพิจารณาว่า ภาพที่ต้องการบันทึก ควรจะใช้ความเร็วชัตเตอร์เท่าไร ใช้รูรับแสงขนาดใด ซึ่งถ้าหากเลือกใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง เพื่อหยุดความเคลื่อนไหว ก็ต้องชดเชยกับค่าแสงที่สูญเสียไป โดยเลือกรูรับแสงที่กว้างขึ้น หรือ เมื่อต้องการเลือกใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ ก็ต้องใช้รูรับแสงที่แคบขึ้น เพื่อลดค่าแสงที่เข้ามามากกเกินไปนั่นเอง

1.5 ฟิล์มถ่ายภาพ

การเลือกใช้ฟิล์ม ถือว่า เป็นบันได ขั้นแรก ในการถ่ายภาพ ทั้งนี้เพราะฟิล์ม ถ่ายภาพ แต่ละชนิด มีความไวแสง แตกต่างกัน โดยเฉพาะในเรื่องของสีสันและคอนทราสต์ จำเป็นอย่างยิ่ง ที่ตัวคุณเองจะต้อง ทดลองใช้ฟิล์มหลายประเภท หลายยี่ห้อ และที่ความไวแสงแตกต่างกัน เพื่อหา ลักษณะพิเศษของฟิล์มที่คุณต้องการใช้งาน มากที่สุด ฟิล์มในตลาดถ่ายภาพบ้านเรามี ให้เลือกใช้กันอยู่ 2 ประเภทคือ ฟิล์ม เนกาตีฟสี หรือฟิล์มสี เป็นฟิล์มถ่ายภาพที่ ได้รับความนิยม มากที่สุด ในบรรดาฟิล์ม ประเภทอื่นๆ ฟิล์มประเภทต่อมาคือ ฟิล์มสไลด์สี เป็นฟิล์ม ที่นักถ่ายภาพ ในระดับ จริงจังและนักถ่ายภาพมืออาชีพเลือกใช้งานมากที่สุด เนื่องจากอาศัยขั้นตอนใน กระบวนการล้างภาพน้อยกว่าการล้างฟิล์ม เนกาตีฟสี ทำให้เกิดความผิดพลาดในขั้น ตอนการล้างภาพน้อยกว่า ที่สำคัญฟิล์ม สไลด์สียังให้สีสันของภาพได้ตรงตามจริง ทั้งยังมีความละเอียดของภาพมากกว่าฟิล์ม เนกาตีฟสีซึ่งมีละติจูดที่กว้างกว่า แต่ผู้ที่จะ ใช้ฟิล์มสไลด์สีได้ดีต้องมีประสบการณ์และความแม่นยำในเรื่องของการวัดแสงเป็น อย่างมาก เพราะไม่สามารถแก้ไขในขั้น ตอนของการล้างภาพได้เลย ความไวแสงของฟิล์มกับทางยาว โฟกัสเลนส์ที่ใช้ เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ นักถ่ายภาพต้องพิจารณาเพื่อใช้ในการ เลือกค่าที่จะบันทึกภาพ

ฟิล์มที่ผลิตและจำ หน่ายในปัจจุบันมีให้เลือกหลายแบบตาม ความต้องการ เช่น ฟิล์มสี ฟิล์มสไลด์ ฟิล์มอินฟาเรด และฟิล์มขาว-ดำ เป็นต้น และมีให้เลือกมากมายหลายขนาด แต่ในที่ นี้ขอยกความถึง เฉพาะฟิล์มแบบกลักขนาด 135 มม. หรือที่เราเรียกันติดปากว่า ฟิล์ม ขนาด 35 มม. นั่นเอง

ปัจจัยในการเลือกฟิล์มส่วนหนึ่ง คือ ความไวแสงของฟิล์ม มีหน่วยเรียกเป็น ISO (ในอดีตนั้น จะมีทั้งสัญลักษณ์ DIN และ ASA ซึ่ง DIN เป็นคำย่อที่ใช้ในการ เรียกค่า ความไวแสงฟิล์ม ตามสมาคม และอุตสาหกรรมถ่ายภาพของประเทศเยอรมัน ส่วน ASA จะเป็นการเรียกค่าความไวแสง ฟิล์ม ตามสมาคมถ่ายภาพ ของอเมริกา แต่ ในปัจจุบันได้ยึดเอาคำว่า ISO เป็น สัญลักษณ์สากล ใช้เรียกแทนความไวแสงฟิล์ม) ฟิล์มที่มีความไวแสงสูง หรือ ISO สูง ทำให้ฟิล์มนั้น สามารถใช้ ความเร็วชัตเตอร์ ที่สูงใช้บันทึกภาพได้ และได้ขนาดรูรับแสง ที่เล็กลง

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

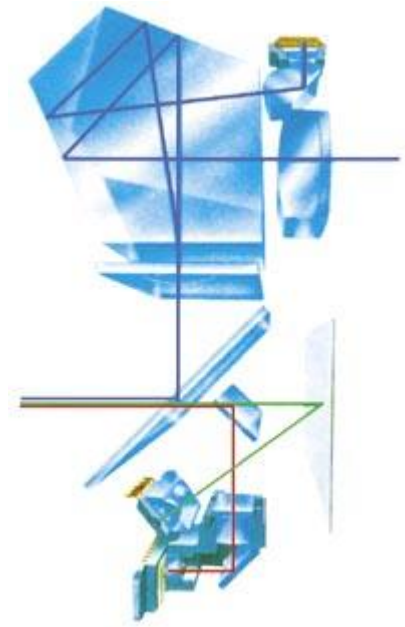
การเลือกใช้ความไวแสงของฟิล์ม ขึ้นอยู่กับสภาพแสง และ ลักษณะของการ ถ่ายภาพเป็นสำคัญ ฟิล์มที่ความไวแสงต่ำ เช่น ISO 50 และ ISO 64 จะให้ภาพที่มีเกรน ละเอียด สีสันสดใสอิ่มตัว ขยายภาพได้ ใหญ่มากขึ้นโดยไม่เสียรายละเอียด แต่ข้อ เสียคือไม่สามารถใช้รูรับแสงแคบกับความ เร็วชัตเตอร์ที่สูงได้มากนัก เนื่องจากมี ความไวแสงต่ำจึงเหมาะกับการถ่ายภาพที่ สามารถ ใช้ขาตั้งกล้อง บันทึกภาพได้ เป็น ระยะเวลานานๆ หรือในสภาพแสงแดดจัด เป็นต้น

ฟิล์ม ISO 100 จัดเป็นฟิล์มความ ไวแสงปานกลาง ให้เกรนภาพละเอียดพอ สมควร เป็นฟิล์มมาตรฐาน ของนักถ่ายภาพ โดยทั่วไป ใช้งานได้ครอบคลุมการถ่ายภาพ หลายรูปแบบ ส่วนฟิล์ม ISO 200 จัดว่า เป็นฟิล์มความไวแสงปานกลาง โดยมีความ ไวแสงฟิล์มเพิ่มมาอีก 1 สตอป มีความ ละเอียดดีเยี่ยม เหมาะ สำหรับการถ่ายภาพทั่วๆ ไป สำหรับฟิล์มความไวแสงสูงเช่น ISO 400, 800 และ 1600 เหมาะสำหรับ การถ่ายภาพ บางประเภทเท่านั้น เช่น ใน เวทีคอนเสิร์ตที่มีสภาพแสงน้อย การแสดง ที่ห้ามใช้แฟลชถ่ายภาพ หรือในการถ่าย ภาพกีฬาที่ต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงใน การหยุด การเคลื่อนที่ ของนักกีฬา เป็นต้น ฟิล์มความไวแสงสูงจะมีเกรนภาพที่หยาบ และ มีราคาสูงกว่า ฟิล์มความไวแสงสอง อันดับแรกข้างต้น

1.6 ระบบวัดแสง

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ระบบวัดแสง ของกล้องถ่ายภาพ ถือว่า เป็นระบบการทำงาน ที่สำคัญส่วน หนึ่ง เพื่อที่ นักถ่ายภาพ จะได้บันทึกภาพได้ อย่างถูกต้อง เทคโนโลยีใหม่ๆ ช่วยทำให้ เราสามารถวัดแสงได้มีประสิทธิภาพ รวด เร็ว และแม่นยำมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบัน เครื่องมือวัดแสงที่ใช้กันมีอยู่สองระบบ คือ วัดแสงสะท้อน (Reflected light meters) และ แบบวัดแสงตกกระทบ (Incident light meters) ซึ่งระบบที่ใช้ใน กล้องถ่ายภาพ 35 มม. SLR คือแบบวัดแสงสะท้อนจากวัตถุ เซลวัดแสงภายในตัวกล้อง จะทำ หน้าที่วัดแสงที่ผ่านเลนส์เข้ามา เซลไวแสง จะถูกวางไว้บนปริซึมห้าเหลี่ยมโดยปกติจะ ใช้ประมาณ 2 ตัว ระบบวัดแสงจะประเมิน ค่าแสงจากสีเทากลาง หรือที่เราเรียกว่าค่า เทากลาง 18% ผลจาก การแสดง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความเร็วชัตเตอร์ และ รูรับแสงที่ใช้ในการบันทึกภาพ



ปกติกล้องออโต้โฟกัสจะวางตำแหน่งสำหรับเซนเซอร์ไว้กลางจอรับภาพ และมักจะออกแบบให้เป็นรูปกากบาทเพื่อให้ปรับโฟกัสได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน ภาพด้านซ้ายแสดงการวางตำแหน่งตัวเซนเซอร์ CAM246 ของ NIKON F90 อยู่ใต้กระจกสะท้อนภาพโดยแสงที่ผ่านเลนส์เข้ามา(เส้นสีแดง) จะทะลุกระจกสะท้อนภาพผ่านไปยังกระจกสะท้อน แสงขนาดเล็กที่อยู่ด้านหลังหักเหลงไปยังตำแหน่งของตัวเซนเซอร์ สำหรับเส้นสีฟ้าคือทางเดินของแสงไปยังเซลวัดแสง และเส้นสีเขียวคือระบบวัดแสงแฟลชที่ระนาบฟิล์ม

ใน กล้องรุ่นเก่าเซลวัดแสงมักจะติดตั้งไว้ภาย นอกตัวกล้อง ทำให้เกิดความผิดพลาดจาก การวัดแสง ได้ง่าย เพราะจะอ่านแสงที่มา จากทุกทิศทาง ซึ่งไม่ใช่แสงที่ผ่านเข้าเลนส์ มาโดยตรง ยิ่งหาก ใช้ฟิลเตอร์ด้วยแล้ว เซลวัดแสง ของกล้อง จะไม่ทำการชดเชยแสงให้ เหมือนกับ กล้องที่ติดตั้ง เซลวัดแสง ไว้ภาย ในตัว

กล้องถ่ายภาพที่ใช้ในปัจจุบันมี ระบบวัดแสงอยู่ภายในตัวกล้องนั้น พอจะ แยกออกได้ 2 แบบคือ ประเภทแรกระบบ วัดแสงจะทำงานแยกเป็นอิสระกับระบบ ของกล้อง โดยจะอ่านค่าแสง ที่มิเตอร์ก่อน จากนั้นจึงปรับขนาดรูรับแสงและความเร็ว ชัตเตอร์ โดยระบบวัดแสงแบบแรกนี้มักจะ พบได้ ในกล้องรุ่นเก่าๆ ส่วนประเภทที่สอง ระบบวัดแสง จะทำงานสัมพันธ์กับ ระบบ ของกล้อง และ ในช่องมองภาพ จะบอกค่า ของแสง จากการปรับตั้ง รูรับแสง และ ความเร็วชัตเตอร์ ซึ่งในกล้องรุ่นใหม่ๆ

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

ในปัจจุบัน มีการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นไป ในขั้นสูงมากขึ้น คือ ในกล้องบางรุ่นสามารถใช้ระบบวัด แสง ทำงานสัมพันธ์กับกรอบโฟกัส ได้ทันที สำหรับระบบวัดแสงผ่านเลนส์ หรือ TTL เป็นระบบวัดแสง มาตรฐาน ของกล้อง 35 มม. SLR ในปัจจุบัน การทำงาน นั้นเซลวัดแสงจะทำการวัดแสงที่ผ่านเข้ามา ทางเลนส์ โดย ทำงานสัมพันธ์กับระบบการ ทำงานของกล้องทั้งรูรับแสงและความเร็ว ชัตเตอร์ นอกจากนี้ ยังสามารถปรับ ให้ทำ งานในระบบอัตโนมัติหรือระบบโปรแกรมที่ มีอยู่ภายในกล้อง เช่น ระบบออโต้ชัตเตอร์ และระบบออ โต้รูรับแสง เป็นต้น

ส่วนใหญ่กล้องถ่ายภาพแบบ 35 มม. SLR นี้ จะวางตำแหน่งของเซลวัดแสง ไว้บริเวณปริซึม ของช่องมอง ภาพ หรือใต้ กระจก สะท้อนภาพ การทำงาน ของระบบวัดแสง ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ของกล้อง ถ่ายภาพ และจะแสดงค่าการวัดแสงภาย ในช่องมองภาพ โดยใช้เข็ม หรือไฟ สัญญาณ LED หรือแสดงผล ในจอ LCD ที่ ติดตั้งในตัวกล้อง สำหรับระบบวัดแสงในปัจจุบันที่ พบเห็นกันโดยทั่วๆ ไปจะมี ระบบวัดแสง เฉลี่ยหนักกลางหรือเฉลี่ยเน้นกลางภาพ ระบบวัดแสงเฉพาะจุด และระบบวัดแสง แบบแบ่งพื้นที่

นอกจากนั้นบริษัทผู้ผลิต กล้องยังทำการคิดค้นระบบวัดแสงแบบ ใหม่ๆ เพื่อให้เป็นจุดขาย และ แสดง ประสิทธิภาพ ให้นักถ่ายภาพสนใจ กับระบบวัดแสง ของกล้องรุ่นนั้นๆ เช่น ระบบวัดแสง แบบ 3D Color และ 3D Matrix ของ นิคอน ระบบวัดแสงแบบรังผึ้ง 14 ส่วน ของมินอลต้า และ ระบบวัดแสง แบ่งพื้นที่ 21 ส่วน ของแคนนอน เป็นต้น

ระบบวัดแสงเฉลี่ยเน้นกลางภาพ หรือเฉลี่ยหนักกลาง (Center-weighted Metering) เป็นระบบวัดแสง แบบมาตรฐาน ดั้งเดิมของกล้อง 35 มม. SLR ระบบนี้จะ วัดแสงโดยเน้นหนักไปยังบริเวณส่วนกลาง ของ ภาพมากกว่าพื้นที่รอบนอก อัตราส่วน ของการวัดแสงแตกต่างไปตามสเปกกล้อง ของผู้ผลิต เช่น 60/40, 70/30 จนถึง 80/20 ระบบวัดแสงแบบนี้เหมาะสำหรับ การถ่ายภาพทั่วๆ ไป

ระบบวัดแสงเฉพาะจุด (Spot Metering) เป็นระบบที่เพิ่มเติมมาจาก ระบบแรก ใช้สำหรับ การวัดแสง ที่ ต้องการ ความละเอียดสูงในบางสภาวะ อาทิเช่น ใน สภาพแสงที่มีความเปรียบต่างสูง ภาพย้อน แสง เป็น ต้น โดยกล้องจะวัดแสงเฉพาะจุด กลางภาพภายในวงกลมขนาดเล็ก 2% ถึง 3% ของพื้นที่ทั้งหมด ทำให้ วัดแสงบนวัตถุ ที่มีขนาดเล็กได้อย่างแม่นยำ แต่ผู้ใช้ต้อง ใช้ความพิถีพิถัน และ ระมัดระวัง ในการวัด แสง พอสมควร จึงจะได้ภาพที่มีคุณภาพดี ที่สุด

ระบบวัดแสงแบบแบ่งพื้นที่ (Multi-pattern Metering) เป็นระบบวัด แสงที่ก้าวหน้ามากที่สุด (ไม่นับรวมกับ ระบบวัดแสงสีของ Nikon F5 ซึ่งใช้การวัด สีของวัตถุ) ระบบชนิดนี้ กล้องจะแบ่งพื้นที่ การวัดแสง ในแต่ละ พื้นที่ อย่างอิสระ โดย วัดความสว่าง และ ความเปรียบต่างในพื้นที่ แต่ละส่วน กล้องจะทำการวิเคราะห์ สภาพแสง ด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ เสร็จแล้วจึงนำ ค่าที่ได้ มาประเมินผล หาค่าเฉลี่ยในการ บันทึกภาพ เป็นระบบที่เหมาะที่สุดในการ นำมาใช้กับระบบบันทึกภาพอัตโนมัติ การ เรียกระบบวัดแสงแบบแบ่งพื้นที่นั้น แต่ละ ยี่ห้อก็จะมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไป เช่น ระบบ 3D Matrix ของนิคอน ระบบ Multi- Pattern ของ เพ็นแท็กซ์ ระบบ Evaluation ของแคนนอน และระบบ Honey-Comb Pattern ของมินอลต้า เป็นต้น

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com