

แบบบันทึกการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM)
เรื่อง พื้นฐานในการควบคุมกล้องถ่ายภาพ
ของชุมชนนักปฏิบัติสตูดิโอ (Studio Media)
วันศุกร์ ที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ 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	น.ส.ปัญญาพร	แสงสมพร
คุณประสาน	น.ส.ณัฐริกา	คล้ายสงคราม

สมาชิกในกลุ่ม

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

ผู้เล่า	รายละเอียดของเรื่อง	สรุปความรู้ที่ได้
น.ส.ปัญญาพร แสงสมพร	พื้นฐานในการควบคุมกล้องถ่ายภาพ (ตั้งรายละเอียดแนบท้าย)	การปรับค่าแสง หรือที่นักถ่ายภาพรุ่นเก่าๆ เรียกว่า "การตั้งหน้ากล้อง" หมายถึงการปรับให้แสงผ่านเข้าไปกระทบฟิล์มถ่ายภาพ หรือ เซนเซอร์รับภาพของกล้องดิจิตอล เพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดี ไม่มีมืดเกินไปหรือสว่างเกินไป การปรับค่าแสง

พื้นฐานในการควบคุมกล้องถ่ายภาพ

การปรับค่าแสง หรือที่นักถ่ายภาพรุ่นเก่าๆ เรียกว่า "การตั้งหน้ากล้อง" หมายถึงการปรับให้แสงผ่านเข้าไปกระทบฟิล์มถ่ายภาพ หรือเซนเซอร์รับภาพของกล้องดิจิทัล เพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดี ไม่มีมืดเกินไปหรือสว่างเกินไป

การปรับค่าแสง ดังที่ได้กล่าวไว้ในตอนต้นๆ แล้วว่า การถ่ายภาพก็เหมือนกับการนำเอาแก้วน้ำไปรองน้ำ จะต้องให้น้ำเต็มแก้วพอดี ไม่มากจนล้นแก้ว หรือ น้อยเกินไปจนไม่เต็มแก้ว ซึ่งเหมือนกับการถ่ายภาพที่มีความสว่างพอดี ไม่สว่างมากเกินไป หรือมืดเกินไป การที่จะปรับให้ภาพที่ถ่ายมีความสว่างพอดี ก็จะต้องเปิดรูรับแสง ให้สัมพันธ์กับความเร็วชัตเตอร์ เช่น ถ้าใช้ขนาดรูรับแสงกว้าง แสงผ่านเข้าไปได้มาก ก็จะต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง คือเปิดแล้วปิดเร็ว ถ้าใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ คือเปิดอยู่นาน ภาพที่ถ่ายก็จะสว่างมากเกินไป แต่ตรงกันข้าม ถ้าเปิดรูรับแสงเล็ก แสงผ่านเข้าไปได้น้อย ก็จะต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ เปิดรับแสงนานๆ เพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดีเช่นเดียวกัน

การปรับค่าแสง หรือการตั้งหน้ากล้อง อย่างไรก็ตามภาพจึงจะมีความสว่างพอดีนั่น ขึ้นอยู่กับปัจจัย ๔ อย่าง คือ ความไวแสง ของฟิล์ม หรือ ความเร็วในการรับภาพของเซนเซอร์กล้องดิจิทัล ความสว่างของแสงในขณะนั้น ขนาดรูรับแสง และ ความเร็วชัตเตอร์ ทั้งสี่อย่างนี้จะสัมพันธ์กันหมด ความไวแสงที่ต่างกันก็เหมือนแก้วน้ำที่มีขนาดต่างกัน เช่น ความไวแสงต่ำ เหมือนแก้วน้ำใหญ่ๆ ถ้าความไวแสงสูงขึ้น ก็เหมือนแก้วน้ำเล็กลง ความสว่างของแสง เหมือนกับน้ำจากก๊อกน้ำ ที่ไหลแรงบ้าง อ่อนบ้าง ถ้าแดดจัดก็เหมือนน้ำไหลแรง เวลาที่มีเมฆครึ้ม แสงน้อยลง ก็เหมือนน้ำที่ไหลอ่อน การเปิดรูรับแสง ก็เหมือนกับเปิดน้ำ ถ้าเปิดมากน้ำก็จะไหลแรง เปิดน้ำใส่แก้ว ก็จะเต็มเร็ว ต้องรีบปิด ถ้าเปิดหรีๆ น้ำก็ไหลน้อย ต้องเปิดนานกว่าน้ำจะเต็มแก้ว ถ้าใช้แก้วใหญ่ ต้องเปิดน้ำมาก หรือเปิดนานกว่าน้ำจะเต็มแก้ว ใช้แก้วเล็ก จะต้องเปิดน้ำน้อยกว่า หรือปิดเร็ว เป็นต้น ในกล้องปัจจุบัน จะมีเครื่องวัดแสงในตัว เมื่อตั้งค่าความไวแสงไว้แล้ว ก็จะวัดความสว่างของแสง และบอกว่าถ้าใช้ความเร็วชัตเตอร์เท่าไร จะต้องปรับรูรับแสงขนาดไหน จึงจะได้ภาพที่สว่างพอดี การปรับหน้ากล้องจะมีทั้งแบบปรับอัตโนมัติหรือจะวัดแสงปรับตัวเองก็ได้ทำให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดีเสมอทุกภาพ

ความไวแสง(ISO) หมายความว่าอะไร?

ความไวแสง คือ ความสามารถในการรับแสงของฟิล์มสำหรับถ่ายภาพ หรือเซนเซอร์รับภาพของกล้อง International Standards Organization ใช้ตัวย่อว่า ISO ตัวเลขความไวแสงจะบอกไว้ทั้งสองอย่าง เช่น ความไวแสง ISO100/21หรือISO200/24 เป็นต้น ความไวแสงของฟิล์มที่สูงๆจะทำให้รับแสงได้เร็วเปรียบเทียบกับแก้วน้ำขนาดต่างๆ ความไวแสงสูงก็เหมือนกับแก้วน้ำใบเล็กๆ ส่วนความไวแสงน้อยๆ ก็เหมือนกับแก้วใบใหญ่ๆ เมื่อเอารองน้ำ แก้วเล็ก น้ำจะเต็มเร็ว แต่แก้วใหญ่ต้องเปิดน้ำนานกว่า เพื่อให้ให้น้ำเต็มแก้วพอดี ไม่ล้น หรือพร่อง ภาพถ่ายที่เราถ่ายมาก็เช่นเดียวกันจะต้องได้รับแสงที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดี ไม่มากหรือน้อยเกินไป ถ้าเราให้กล้องเปิดชัตเตอร์แล้วปิดเร็ว ภาพก็จะมืด ถ้าเปิดนานมากๆ ก็จะสว่างเกินไป เป็นต้น

การปรับความไวแสงอัตโนมัติ (Auto ISO) ช่วยให้ผู้ใช้ที่ถ่ายภาพทุกๆ ไป มีความสะดวกสบายมาก เพราะไม่ต้อง

คอยปรับความไวแสงเอง

รูรับแสง หมายถึงอะไร?

รูรับแสง ก็คือช่องสำหรับให้แสงผ่านเข้าไปกระทบฟิล์มถ่ายภาพ หรือเซนเซอร์รับภาพของกล้องดิจิทัล เลนส์ทุกตัวจะมีช่องรับแสงหรือบางคนก็เรียกว่ารูรับแสง รูรับแสงนี้ สามารถปรับให้กว้างหรือแคบได้ตามต้องการ โดยปรับที่แหวนปรับขนาดรูรับแสงที่ขอบเลนส์ หรือกล้องรุ่นใหม่ ๆ จะมีแป้นปรับจากตัวกล้อง (โดยจะต้องปรับขนาดรูรับแสงที่แหวนปรับรูรับแสงที่ขอบเลนส์ไว้ที่เล็กที่สุดเสมอ) แสงสว่างจะผ่านเข้าไปได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความกว้างหรือแคบของรูรับแสง ถ้าเปิดกว้าง แสงจะผ่านเข้าไปได้มาก ถ้าปรับรูรับแสงเล็ก แสงก็จะผ่านเข้าไปได้น้อย ขนาดของรูรับแสงจะบอกเป็นตัวเลขต่างๆ เรียกว่า factor คือเป็นผลลัพธ์จากการนำเอาขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูรับแสง ไปหารขนาดความยาวโฟกัสของเลนส์ ผลที่ได้จะเรียกว่าเป็นค่า f stop ตัวอย่างเช่น ความยาวโฟกัสของเลนส์เท่ากับ 50 mm เส้นผ่าศูนย์กลางของรูรับแสงเท่ากับ 30 mm เมื่อนำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของรูรับแสงไปหารความยาวโฟกัส จะได้เท่ากับประมาณ 1.7 ก็จะเขียนว่า f/1.7 ถ้าขนาดรูรับแสงเล็กลงไป ผลลัพธ์จะได้ตัวเลขมากขึ้น เช่น เส้นผ่าศูนย์กลางของรูรับแสง 10 mm หารแล้วจะได้ประมาณ f/5 เส้นผ่าศูนย์กลาง 5 mm จะได้เท่ากับ f/10 หรือ เส้นผ่าศูนย์กลาง 3 mm จะได้เท่ากับประมาณ f/17 เป็นต้น จะเห็นว่าเมื่อตัวเลขมาก หมายถึงขนาดรูรับแสงเล็กลง ถ้าตัวเลขน้อยคือรูรับแสงกว้าง

รูรับแสงกว้าง ทำให้แสงผ่านเข้าไปได้มาก ถ้าเปิดรับแสงนาน ภาพที่ได้ก็จะสว่างเกินไป แต่ถ้าใช้ขนาดรูรับแสงเล็ก และเปิดรับแสงโดยใช้เวลาน้อยๆ คือ ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงๆ ก็จะได้ภาพที่มีดีเกินไป ดังนั้น การใช้ขนาดรูรับแสงและความเร็วชัตเตอร์จะต้องให้สัมพันธ์กัน เมื่อเปิดรูรับแสงกว้าง ก็จะต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง คือเปิดแล้วปิดเร็ว แต่ถ้าใช้ขนาดรูรับแสงเล็ก ก็จะต้องเปิดรับแสงนานมากขึ้น เพื่อให้ภาพที่ถ่ายมามีความสว่างพอดีนั่นเอง

ความเร็วชัตเตอร์ หมายความว่าอะไร?

กล้องถ่ายภาพทุกตัว จะมีม่านสำหรับกันแสงสว่างเข้าไปกระทบฟิล์มถ่ายภาพ หรือเซนเซอร์รับภาพของกล้องดิจิทัล ก่อนที่จะถ่ายภาพ เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์เพื่อถ่ายภาพ ม่านชัตเตอร์ก็จะเปิดให้แสง (คือภาพที่จะถ่าย) ผ่านเข้าไปกระทบฟิล์ม หรือเซนเซอร์รับภาพ และปิดตามเวลาที่กำหนดไว้ เราเรียกว่า "ความเร็วชัตเตอร์" คือช่วงเวลาในการที่ม่านชัตเตอร์เปิดรับแสงแล้วปิดจะใช้เวลานานมากน้อยเท่าไร ตัวเลขเวลาที่บอกความเร็วจะใช้เป็นวินาที และเศษส่วนของวินาที เช่น บนแป้นบอกตัวเลขความเร็วชัตเตอร์ เลข 1 คือ 1 วินาทีเต็ม ตัวเลข 2 คือ 1/2 วินาที ตัวเลข 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500 เหล่านี้ก็คือ 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250 และ 1/500 วินาที ที่เขาไม่เขียนบอกเต็มๆ ก็เพราะเนื้อที่มันน้อยไม่มีที่จะเขียนให้เต็มๆ ได้ กล้องที่บอกความเร็วชัตเตอร์ในจอ LCD ก็จะไม่บอกเช่นเดียวกัน นอกจากกล้องดิจิทัลเล็กๆ มีเนื้อที่ให้เขียนตัวเลขบอกความเร็วชัตเตอร์ได้มาก ก็จะเขียนเต็มๆ ให้รู้ คือ 1/60, 1/125 หรือ 1/250 ถ้าตัวเลขบอกความเร็วชัตเตอร์เปิดนานมากกว่า 1 วินาที ก็จะมีเครื่องหมายรูปฟันหนอยอยู่ด้วย เช่น 2", 4", 8", 15" หรือ 30" ตัวเลขเหล่านี้ก็คือ 2 วินาที, 4 วินาที, 8 วินาที, 15 วินาที หรือ 30 วินาที เป็นต้น

การพูดบอกความเร็วชัตเตอร์จะต้องพูดให้เต็มๆ เช่น 1/125 sec. ก็ต้องบอกว่า "เศษหนึ่งส่วนหนึ่งร้อยยี่สิบห้าวินาที" เป็นต้น ถ้าบอกว่า หนึ่งร้อยยี่สิบห้าวินาที ก็เท่ากับ 2 นาทีกว่า ความหมายมันผิดกันมากทีเดียว

ในกล้องรุ่นใหญ่ ที่ถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ (Single Lens Reflex หรือ เรียกย่อๆ ว่า SLR) และ กล้องระดับกึ่งโปร (Prosumer) นอกจากโหมด Programmed Auto แล้ว ก็ยังมีระบบ Shutter-Priority Auto ระบบนี้ผู้ใช้กล้องจะเป็นผู้ปรับความเร็วชัตเตอร์เองตามต้องการ กล้องจะปรับขนาดรูรับแสงให้อัตโนมัติ การทำงานของระบบ

ถ่ายภาพแบบ Shutter-Priority Auto ก็คือ เมื่อผู้ใช้กล้องปรับความเร็วชัตเตอร์ ตามต้องการแล้ว กล้องจะปรับขนาดรูรับแสงให้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้เพียงแต่ยกกล้องขึ้นเล็ง และจัดกรอบภาพตามต้องการ แล้วกดชัตเตอร์ถ่ายภาพเท่านั้น ก็จะได้ภาพที่มีความสว่างพอดีเสมอ แต่ถ้าแสงสว่างน้อย เมื่อปรับความเร็วชัตเตอร์สูงเกินไป กล้องปรับรูรับแสงกว้างสุดแล้วยังไม่พอ ก็จะบอกว่า "LO" คือความสว่างน้อยเกินไป ภาพที่ถ่ายจะมีมืด จะต้องปรับความเร็วชัตเตอร์ให้ต่ำลงบ้าง จนกว่าคำว่า "LO" หายไป หรือจะถ่ายภาพในที่ที่สว่างมากๆ เช่น กลางแดดจัดๆ พื้นเป็นทราย หรือคอนกรีต หรือหิมะ ถ้าปรับความเร็วชัตเตอร์ต่ำมากๆ จนกล้องปรับรูรับแสงเล็กสุดแล้วยังไม่พอ จะบอกว่า "HI" คือภาพที่ถ่ายมาจะสว่างมากเกินไป ก็ต้องปรับความเร็วชัตเตอร์ให้สูงขึ้นบ้างจนคำว่า "HI" หายไป ระบบถ่ายภาพแบบนี้ เหมาะสำหรับการปรับความเร็วชัตเตอร์สูงๆ เพื่อถ่ายภาพสิ่งที่มีการเคลื่อนไหวเร็วๆ ให้เห็นหยุดนิ่ง หรือเวลาที่ใช้เลนส์ที่มีความยาวโฟกัสมากๆ หรือปรับซูมเลนส์ไปที่ช่วงยาวๆ ควรใช้ความเร็วชัตเตอร์สูงๆ เพื่อไม่ให้ภาพเป็นรอยไหว ส่วนการถ่ายภาพน้ำตกให้เห็นสายน้ำไหลเป็นสาย ก็ต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ และการแพนกล้องตามสิ่งเคลื่อนไหว ก็ต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ เช่นเดียวกันเป็นต้น โหมด Shutter-Priority Auto แล้วยังมีโหมดอะไรอีก? ในกล้องรุ่นใหญ่ ที่ถอดเปลี่ยนเลนส์ได้ (Single Lens Reflex หรือ เรียกย่อๆ ว่า SLR) และ กล้องระดับกึ่งโปร (Prosumer) นอกจากโหมด Shutter-Priority Auto แล้ว ก็ยังมีระบบ Aperture-Priority Auto ระบบนี้ผู้ใช้กล้องจะเป็นผู้ปรับขนาดรูรับแสงเองตามต้องการแล้วกล้องจะปรับความเร็วชัตเตอร์ให้อัตโนมัติ การทำงานของระบบถ่ายภาพแบบ Aperture-Priority Auto ก็คือ เมื่อผู้ใช้กล้องปรับขนาดรูรับแสงตามต้องการแล้ว กล้องจะปรับความเร็วชัตเตอร์ให้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้เพียงแต่ยกกล้องขึ้นเล็ง และจัดกรอบภาพตามต้องการ แล้วกดชัตเตอร์ถ่ายภาพเท่านั้น ก็จะได้ภาพที่มีความสว่างพอดีเสมอ แต่ถ้าแสงสว่างน้อย เมื่อปรับรูรับแสงเล็กเกินไป กล้องปรับความเร็วชัตเตอร์ต่ำสุดแล้วยังไม่พอ ก็จะบอกว่า "LO" คือความสว่างน้อยเกินไป ภาพที่ถ่ายจะมีมืด ก็ต้องปรับรูรับแสงให้กว้างขึ้นบ้าง จนกว่าคำว่า "LO" หายไป หรือจะถ่ายภาพในที่ที่สว่างมากๆ เช่น กลางแดดจัดๆ พื้นเป็นทราย หรือคอนกรีต หรือหิมะ ถ้าปรับรูรับแสงกว้างมากๆ จนกล้องปรับความเร็วชัตเตอร์สูงสุดแล้วยังไม่พอ จะบอกว่า "HI" คือภาพที่ถ่ายมาจะสว่างมากเกินไป ก็ต้องปรับรูรับแสงให้เล็กลงบ้าง จนคำว่า "HI" หายไป

ระบบถ่ายภาพแบบนี้ เหมาะสำหรับการปรับรูรับแสงให้กว้าง เพื่อให้มีช่วงความชัดลึกน้อยๆ เวลาถ่ายภาพบุคคล ที่ต้องการให้ชัดเฉพาะบุคคลที่จะถ่าย และให้ฉากหลังพร่ามัว ทำให้ภาพบุคคลที่ถ่ายเห็นเด่นชัด หรือปรับรูรับแสงเล็กๆ เพื่อให้ภาพมีช่วงความชัดลึกมากๆ เช่น การถ่ายภาพทิวทัศน์ ถ่ายภาพหมู่บุคคล หรือภาพบุคคลร่วมกับทิวทัศน์ที่สวยงามต้องการให้ภาพชัดตลอดตั้งแต่ใกล้ๆ ไปถึงไกลสุดเป็นต้น

การควบคุมการถ่ายภาพแบบปรับตัวเอง 'Manual' โดยที่ผู้ใช้งานต้องปรับตัวเองทั้งความเร็วชัตเตอร์ และขนาดรูรับแสง

ข้อมูลของภาพ

กล้องที่ใช้ : Nikon D2x

ระบบวัดแสง : Center-Weighted Metering

โหมดการถ่าย : Portrait Scene Mode

ความเร็วชัตเตอร์ : 1/60

รูรับแสง : F11



การควบคุมการถ่ายภาพ แบบระบบ Program Auto โดยกล้องจะคำนวณหาความเร็วชัตเตอร์ และขนาดรูรับแสงให้เหมาะสมกับค่าแสงที่วัดได้ เหมาะกับการใช้ถ่ายภาพแบบที่ลักษณะแสงแบบปกติทั่วไป และถ้าสภาพแสงไม่พอ กล้องจะเปิดไฟแฟลชให้เองอัตโนมัติ

ข้อมูลของภาพ

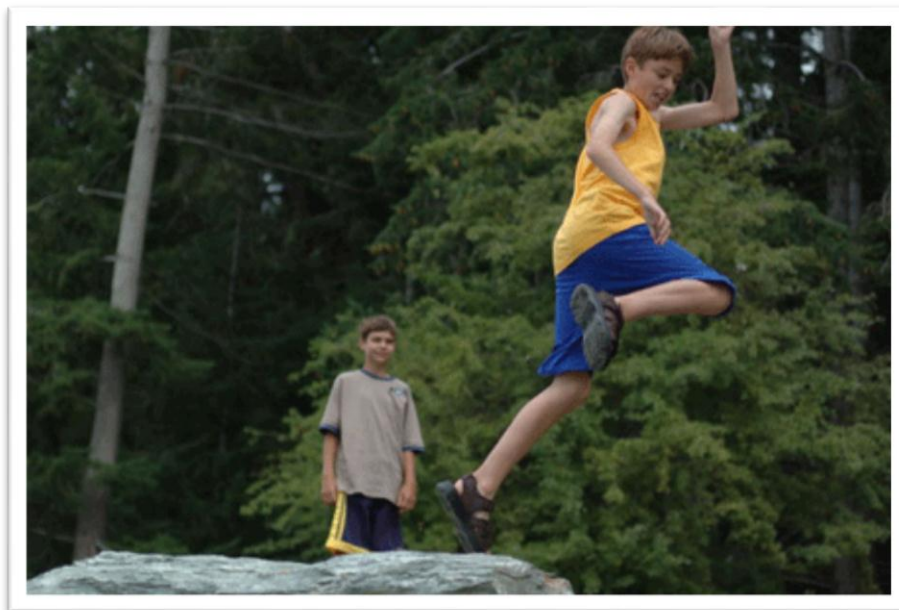
กล้องที่ใช้ : Nikon Coolpix 5600

ระบบวัดแสง : 3D Matrix

โหมดการถ่าย : Program Auto

ความเร็วชัตเตอร์ : 1/500

รูรับแสง : F5.6



การควบคุมการถ่ายภาพ แบบ ‘Shutter Priority’ เป็นการตั้งความเร็วชัตเตอร์เองไว้ล่วงหน้า ส่วนรูรับแสงกล้องจะปรับให้เองอัตโนมัติ การถ่ายในระบบดังกล่าวต้องการ การควบคุมการหยุดนิ่งของตัวแบบ (ในภาพจะเห็นว่ากล้องสามารถ จับภาพเด็กที่กำลังกระโดด ให้หยุดนิ่งได้ โดยการปรับความเร็วชัตเตอร์ให้มีความเร็วสูง)

ข้อมูลของภาพ

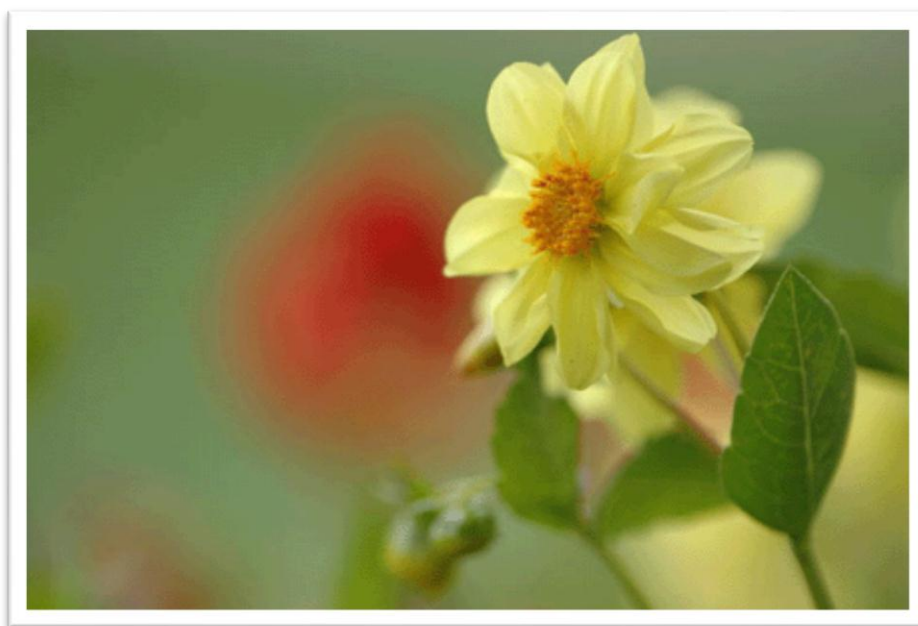
กล้องที่ใช้ : Nikon D70s + AF 50mm F1.4 D

ระบบวัดแสง : 3D Matrix

โหมดการถ่าย : Shutter Priority Mode

ความเร็วชัตเตอร์ : 1/6400

รูรับแสง : F1.8



การควบคุมการถ่ายภาพ แบบ ‘Aperture Priority’ เป็นการตั้งค่ารูรับแสงของเลนส์เองไว้ล่วงหน้า ส่วนความเร็วชัตเตอร์กล้องจะปรับให้เองอัตโนมัติ การถ่ายในระบบดังกล่าวต้องการ ควบคุมความชัดลึกของภาพเป็นหลัก (ในภาพจะเห็นว่าเราต้องการเน้นให้ภาพเด่นเฉพาะบริเวณตัวดอกไม้ ส่วนองค์ประกอบอื่นๆต้องการให้เบลอ (ไม่คมชัด) ดังนั้นจึงเปิดขนาดของรูรับแสงให้กว้างที่สุด เท่าที่เลนส์ตัวนั้นจะสามารถเปิดได้ เพื่อให้ความคมชัดของภาพมีเฉพาะบริเวณตัวดอกไม้เท่านั้น)

ขอบคุณข้อมูลดีๆจาก http://hitech.sanook.com/digital/nikontips_06569.php

การถอดบทเรียนการเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ After Action Review (AAR)

๑. เป้าหมายของการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้คืออะไร

การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนความรู้เรื่อง ส่วนประกอบของกล้องถ่ายภาพ ได้แก่

๑.๑ การเตรียมความพร้อมสำหรับการปรับค่าต่างๆ ของกล้องถ่ายภาพ เพื่อให้พร้อมสำหรับการใช้งานให้มีรูปแบบการทำงานที่ชัดเจน และเป็นขั้นตอนที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

๑.๒ มีระบบและกลไกการเตรียมความพร้อมสำหรับการปรับตั้งค่าต่างๆ ของกล้องถ่ายภาพที่ถูกต้องให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

๑.๓ บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ของกล้องถ่ายภาพได้ถูกต้องและสามารถแก้ไขได้ตามสถานการณ์ต่างๆ

๒. สิ่งที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายคืออะไร เพราะอะไร

ได้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้การปรับค่าแสง เพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดี ไม่มีมืดเกินไปหรือสว่างเกินไป

๓. สิ่งที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายคืออะไร เพราะอะไร

-

๔. สิ่งที่เกิดความคาดหวังคืออะไร

๔.๑ ทำให้ทราบว่า การปรับค่าแสง หรือ การตั้งหน้ากล้อง เป็นการปรับให้แสงผ่านเข้าไปกระทบเซนเซอร์รับภาพ เพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดี

๔.๒ การปรับค่าแสงเพื่อให้ได้ภาพที่มีความสว่างพอดีนั้น ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างจึงจำเป็นต้องศึกษาให้เข้าใจและนำไปใช้ให้ถูกต้อง

๕. คิดจะกลับไปทำอะไรต่อ

กลุ่มงานพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะมีการจัดกิจกรรม หลักการทำงานของกล้องถ่ายภาพ เพื่อให้สอดคล้องกับ ส่วนประกอบของกล้องถ่ายภาพ ครั้งต่อไปประมาณเดือน ธันวาคม ๒๕๕๔