

Nikon

คำแนะนำการใช้งาน
กล้องถ่ายภาพดิจิทัล

D90

ไทย

คำแนะนำการใช้นี้เป็นเพียงขั้นพื้นฐานเบื้องต้นเท่านั้น รายละเอียดควรดูจากคู่มือกล้องซึ่งผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [Nikon Asia](#) หรือดูตัวอย่างวิธีการใช้งานได้ที่ [Nikon Digitutor D90](#)

รายการอุปกรณ์ที่บรรจุในกล่อง

ควรตรวจสอบอุปกรณ์ที่บรรจุในกล่อง D90 ดังมีรายการต่อไปนี้
การตัดความจำจะขายแยกต่างหาก *ไม่รวมกับอุปกรณ์กล่องที่มีในกล่อง*

ตัวกล้อง D90



ฝาปิดตัวกล้อง



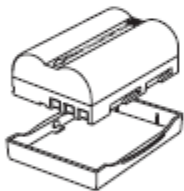
BM-10
พลาสติกใสปิดจอ LCD



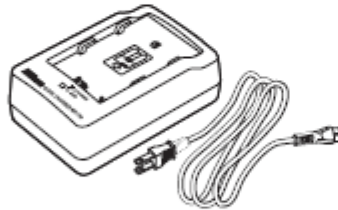
DK-5
ฝาปิดช่องมองภาพ



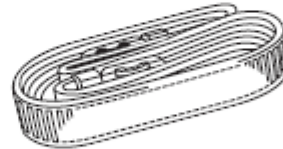
EN-EL3e
ถ่านแบตเตอรี่



MH-18a
แท่นชาร์จ



AN-DC1
สายสะพายกล้อง



BS-1
แผ่นปิดช่องใส่แฟลช



EG-D2
สายต่อวีดีโอ



UC-E4
สายต่อเชื่อม USB



-
- ใบรับประกัน
 - สมุด คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ
 - สมุด คู่มือฉบับย่อ (*Quick Guide*)
 - แผ่นแนะนำการติดตั้งโปรแกรมใช้งาน (*Software Installation Guide*)
 - แผ่น CD-ROM (*Software Suite*)
 - ใบรับประกันภาษาไทย (เฉพาะประเทศไทย)

ชื่อและนามสกุล: _____ หมายเลขกล่อง: _____

จากร้าน/เบอร์โทรศัพท์: _____ วันที่ซื้อ: _____

สารบัญ	หน้า
หน้าปก	1
สิ่งที่บรรจุมาในกล่อง	2
สารบัญ	3-7
ส่วนที่ 1 : ส่วนต่างๆของกล่องถ่ายภาพดิจิตอล D90	
กล่องถ่ายภาพดิจิตอล D90	
ตัวกล้องส่วนบน	8
ตัวกล้องส่วนล่าง	9
ตัวกล้องส่วนหน้า	10
ตัวกล้องส่วนหลัง	11
โหมดช่วยถ่ายภาพ	12-13
จอ LCD แสดงคำสั่ง 1	14
จอ LCD แสดงคำสั่ง 2	15
ช่องมองภาพ	16
จอ LCD แสดงภาพและคำสั่ง 1	17
จอ LCD แสดงภาพและคำสั่ง 2	18
ปุ่ม Info แสดงคำสั่งถ่ายภาพ	19
ปุ่มคำสั่งและแหวนควบคุมคำสั่ง (Command dials)	20-24
การใช้อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับกล้อง	25
ชุดรายการคำสั่งหลัก	26
การใช้แป้นกดเลือกรายการคำสั่ง	27-28
การใช้ปุ่ม Help ขอความช่วยเหลือ	29
ส่วนที่ 2 : เริ่มต้นใช้งานอย่างง่าย	
วิธีการชาร์จถ่าน	30
ใส่ถ่านลงกล้อง	31
ใส่เลนส์กับกล้อง	32
ตั้งนาฬิกาในกล้อง	34
การวัดความจำบันทึกไฟล์ภาพ	36-38
ปรับโฟกัสช่องมองภาพ	39
เริ่มต้นถ่ายภาพขั้นต้น	40
เริ่มต้นด้วยโหมดถ่ายภาพอัตโนมัติ	42
ปรับโฟกัสและถ่ายภาพ	44
การใช้แฟลชหัวกล้อง Built-in flash	45
การใช้งานโหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติแบบดิจิตอล	46-48
การใช้โหมดแสดงภาพสด LiveView	49-53
การเรียกดูภาพที่ถ่ายบันทึกไว้ Playback	54
การลบไฟล์ภาพ	55
การบันทึกภาพวิดีโอ Movie mode	56
การแสดงผลภาพวิดีโอ Movie playback	58
ส่วนที่ 3 : ข้อแนะนำคำสั่งการใช้งาน	
ระบบโฟกัส Focus	
เลือกระบบการโฟกัส	59
การเลือกกรอบโฟกัส Auto Focus	60
กรอบหาโฟกัสแบบเดี่ยว Single Point AF	61
กรอบหาโฟกัสแบบวงกว้าง	62
การล็อกโฟกัส Focus Lock	63
การใช้ปุ่ม AE-L/AF-L	64
ไฟส่องช่วยหาโฟกัส Auto Focus Assisted Light	66

สารบัญ	หน้า
ข้อจำกัดการใช้งานของระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ	67
การปรับโฟกัสด้วยมือ Manual Focus	68
ไฟยืนยันระยะโฟกัส	69
ชนิดและขนาดของไฟล์ภาพถ่าย Image Quality and Sizes	
ขนาดภาพและชื่อไฟล์ภาพ	70
ตั้งชนิดของไฟล์ภาพถ่าย Image Quality	71
ตั้งขนาดของกรอบภาพ Image Sizes	72
ตารางแสดงจำนวนภาพที่บันทึกได้	73
โหมดการลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ Release Mode	
วิธีตั้งโหมดการลั่นชัตเตอร์	74
โหมดการลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพต่อเนื่อง	75
หน่วยความจำชั่วคราว Buffer Memory	76
การใช้ไทมเมอร์นับเวลาถอยหลัง Self-Timer Release	77
การใช้รีโมทสั่งลั่นชัตเตอร์ Remote release	78
การใช้แฟลชกล้อง Built-in flash	
การใช้แฟลชกล้องในโหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ	80
โหมดแฟลช	81
วิธีเลือกโหมดแฟลชหัวกล้อง	82
โหมดแฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์	83-85
แฟลชแสงกระพริบ Repeating Flash	86
แฟลชสั่งการไร้สาย Commander Mode	87
วิธีใช้แฟลชสั่งการไร้สาย Commander Mode	88-89
ข้อแนะนำการใช้แฟลช	90
การล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock	91-92
การใช้ปุ่ม Fn-Function	93
การใช้แฟลชภายนอก Optional flash	95
ค่าความไวแสง Sensitivity หรือ ISO	
วิธีตั้งค่าความไวแสง ISO	97
ค่าความไวแสง ISO ที่มีให้เลือกใช้ได้	97
ค่าความไวแสงแบบอัตโนมัติ ISO Auto	98
โหมดช่วยควบคุมการถ่ายภาพ Exposure Mode	
โหมดช่วยควบคุมการถ่ายภาพ Exposure Mode ที่มีให้เลือกใช้ได้	99
โหมดโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ P – Programmed Auto	101
โหมดถ่ายภาพแบบกำหนดความเร็วชัตเตอร์ S – Shutter Priority Auto	103
โหมดถ่ายภาพแบบกำหนดค่ารูรับแสง A – Aperture Priority Auto	104
โหมดถ่ายภาพแบบ ผู้ใช้กำหนดค่าแสงเอง M – Manual	105
การเปิดม่านชัตเตอร์นานๆ โหมด B - Bulb	107
ระบบวัดแสง Metering	
ระบบวัดแสง Metering	109
การล็อคค่าวัดแสง AE-Lock	111
การชดเชยค่าแสงถ่ายภาพ Exposure compensation	113
การชดเชยค่าแสงแฟลช Flash compensation	114
การถ่ายภาพแบบคร่อมแสง Bracketing	115
วิธีตั้งค่าคร่อมแสงถ่ายภาพ AE & Flash Bracketing	116
การถ่ายภาพแบบคร่อมค่าสมดุลแสงสีขาว White Balance Bracketing	118
การถ่ายภาพแบบคร่อม Active D-Lighting ADL-Bracketing	120
ข้อแนะนำการถ่ายภาพคร่อมแสงทั่วไป	122

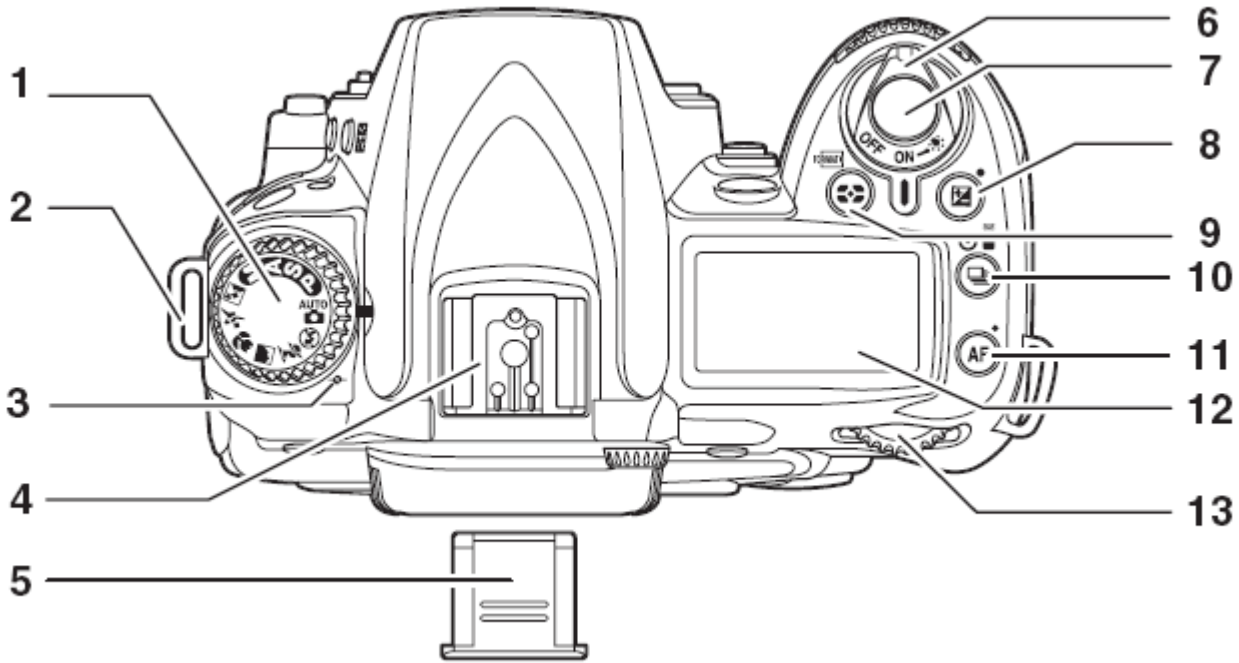
สารบัญ	หน้า
ค่าสมดุลแสงสีขาว White Balance - WB	
การตั้ง ค่าสมดุลแสงสีขาว WB	124
การปรับแต่ง ค่าสมดุลแสงสีขาว WB Fine Tuning	125
การตั้ง ค่าอุณหภูมิแสง Color Temperature	127
การตั้ง ค่าสมดุลแสงสีขาว ด้วยตัวผู้ใช้เอง WB – Preset	128
การเก็บบันทึก ค่าสมดุลแสงสีขาว WB	131
การตั้ง ค่าสมดุลแสงสีขาว WB จากภาพที่ถ่ายเก็บไว้	132
การเรียกใช้ค่า WB prereset (d-0, d-1, d-2, d-3, d-4) ที่เก็บไว้	134
ระบบควบคุมภาพถ่าย Picture Control	
ระบบควบคุมภาพถ่าย Picture Control	136
วิธีใช้ระบบควบคุมภาพถ่าย Picture Control	137
การดัดแปลงคำสั่งจัดการแต่งภาพ Picture Control	138
คำสั่งควบคุมภาพอัตโนมัติ A-Auto Picture Control	140
คำสั่งควบคุมภาพ Filter Effect	142
การสร้างและเก็บคำสั่งควบคุมภาพ	143
การถ่ายโอนคำสั่งควบคุมภาพโหลดลงกล้อง	145
การถ่ายโอนคำสั่งควบคุมภาพโหลดเก็บลง การ์ดความจำ	147
การบริหารจัดการ เปลี่ยนชื่อคำสั่ง, ลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control	148
การลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ในกล้อง	149
การลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ในการ์ด	150
ระบบควบคุมการให้แสง Active D-Lighting	
ระบบควบคุมการให้แสง Active D-Lighting	151
การเรียกใช้ระบบควบคุมการให้แสง Active D-Lighting	152
การถ่ายภาพซ้อน Multiple Exposure	
วิธีการถ่ายภาพซ้อน Multiple Exposure	153
การต่อกับอุปกรณ์เครื่องบอกตำแหน่งจากสัญญาณดาวเทียม GPS	
วิธีต่อกับอุปกรณ์เครื่องบอกตำแหน่งจากสัญญาณดาวเทียม GPS	157
การเรียกแสดงภาพ Playback	
คำสั่งเรียกแสดงภาพที่ถ่าย	159
การเรียกดูข้อมูลถ่ายภาพ	161
ข้อมูลไฟล์ภาพ	162
แสดงข้อมูลเมตสี และ ฮิสโตแกรม	163
ข้อมูลภาพถ่าย หน้าที่ 1	165
ข้อมูลภาพถ่าย หน้าที่ 2	166
ข้อมูลภาพถ่าย หน้าที่ 3	167
ข้อมูล GPS (ถ้ามีการต่อเชื่อมกับเครื่องรับ GPS)	168
แสดงข้อมูลภาพถ่ายโดยรวม (1)	169
แสดงข้อมูลภาพถ่ายโดยรวม (2)	170
การแสดงผลภาพถ่ายแบบภาพย่อขนาด Thumbnails	171
การเลือกแสดงผลภาพถ่ายตามวันที่ปฏิทิน Date	172
การซูมขยายดูภาพที่แสดงบนจอ LCD	173
การลบภาพ Delete	174
การแสดงผลชุดภาพประกอบเสียงเพลง Pictmotion	175
คำสั่งต่างๆที่ใช้สำหรับการแสดงผลภาพ Pictmotion	176
การแสดงผลชุดภาพ Slide shows	177
การแสดงผลภาพถ่ายด้วยจอแสดงผลภาพแบบ AV	178
การแสดงผลภาพถ่ายด้วยจอแสดงผลภาพแบบความละเอียดสูง HDMI	179
การต่อเชื่อมกล้อง D90 และ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล PC	180


สารบัญ	หน้า
ระบบการให้สี หรือ การใช้รหัสสีในภาพ Color Space	
การเลือกระบบการให้สีในภาพ Color Space	181
วิธีใช้ระบบการให้สี Color Space	181
ชุดรายการคำสั่งจัดแต่งภาพถ่าย (Retouch Menu)	
คำสั่งในชุดรายการจัดแต่งภาพถ่าย (Retouch Menu)	182
วิธีใช้คำสั่งตัดแต่งภาพ Retouch	183
คำสั่ง D-Lighting (แสงแฟลชเสมือน)	184
คำสั่งแก้อาการตาแดง Redeye	184
คำสั่ง Trim (ตัดแต่งขนาดภาพ)	185
คำสั่ง แต่งภาพแบบโมโนโครม (Monochrome)	186
คำสั่งแต่งภาพ ฟิลเตอร์เสมือน (Filter Effects)	187
คำสั่งแต่งภาพด้วยฉากประกายดาว (Cross screen)	188
คำสั่งแต่งภาพ ปรับแต่งสี (Color Balance)	189
คำสั่งย่อขนาดภาพ (Small Picture)	189
คำสั่งทำภาพทับซ้อน (Image overlay)	190
คำสั่งการแปลงไฟล์ภาพ NEF (RAW) processing	193
คำสั่งแต่งภาพแบบรวดเร็ว (Quick Retouch)	194
คำสั่งแก้ไขภาพเอียงให้ตั้งตรง (Straighthen)	194
คำสั่งแต่งเส้นขอบภาพให้ตรง (Distortion Control)	195
คำสั่งปรับแต่งภาพเป็นภาพเลนส์ตาปลา (Fisheye)	195
คำสั่ง เทียบเคียงภาพ Side-by-Side Comparison	196
ระบบเลนส์ถ่ายภาพ	
เลนส์และอุปกรณ์ ที่สามารถใช้กับ D90 ได้	197
เลนส์และอุปกรณ์ ที่ไม่สามารถใช้กับ D90 ได้	198
การตรวจสอบการใช้งานของถ่านแบตเตอรี่	
วิธีตรวจสอบการใช้งานของถ่านทั้งที่อยู่ในกล้อง D90	200
วิธีตรวจสอบการใช้งานของถ่านทั้งที่อยู่ในกล้อง D90 และกริป MB-D80	201
แฟลชและอุปกรณ์เสริม	
แฟลชและอุปกรณ์เสริม	202
การทำความสะอาดกระจก เช่น เซอร์รับภาพ	
วิธีการทำความสะอาดกระจก เช่น เซอร์รับภาพ แบบอัตโนมัติ	204
การลบเงาฝุ่นด้วยโปรแกรม Capture NX	205
การตั้งให้ทำความสะอาดเซ็นเซอร์รับภาพ ด้วยตัวผู้ใช้งาน	206
เครื่องหมายและสัญลักษณ์เตือนต่างๆ	
เครื่องหมายและสัญลักษณ์เตือนต่างๆ	209
การสร้างเป็นชุดรายการคำสั่งส่วนตัว My Menu	
วิธีสร้างเป็นชุดรายการคำสั่งส่วนตัว My Menu	212
คำสั่งต่างๆที่สามารถเลือกใช้ได้ ในโหมดช่วยถ่ายภาพโปรแกรมดิจิทัล	213
การรีเซ็ต คำสั่งการทำงาน (Quick Reset)	
การ รีเซ็ต คำสั่งการทำงาน ทั่วยุไปอย่างรวดเร็ว (Quick Reset)	216
การ รีเซ็ต ชุดรายการคำสั่งเฉพาะตัวผู้ใช้งาน (Reset - Custom Menu)	217

สารบัญ	หน้า
ชุดรายการคำสั่งการใช้งานขั้นพื้นฐานของกล้อง Basic Set Up Menu	220
ชุดรายการคำสั่งการบันทึกถ่ายภาพ Shooting Menu	222
ชุดรายการแสดงภาพถ่ายที่บันทึกเก็บไว้ในการ์ดความจำ Playback Menu	226
ชุดรายการคำสั่งตัดแต่ง Retouch	228
ชุดรายการคำสั่งส่วนตัวผู้ใช้ My menu	230
ชุดรายการคำสั่งเฉพาะตัวผู้ใช้ Custom Settings Menu	
รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ a: ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ)	231
รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ b: ระบบวัดค่าแสง / ถ่ายภาพ)	232
รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ c: ระบบตั้งเวลา / ปุ่มล็อคค่าวัดแสง และ โฟกัส)	233
รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ d: ระบบช่วยถ่ายภาพ และ แสดงภาพ)	234
รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ e: ระบบคร่อมแสงถ่ายภาพ / คร่อมแสงแฟลช)	236
รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ f: ระบบควบคุมปุ่มต่างๆของกล้อง)	238

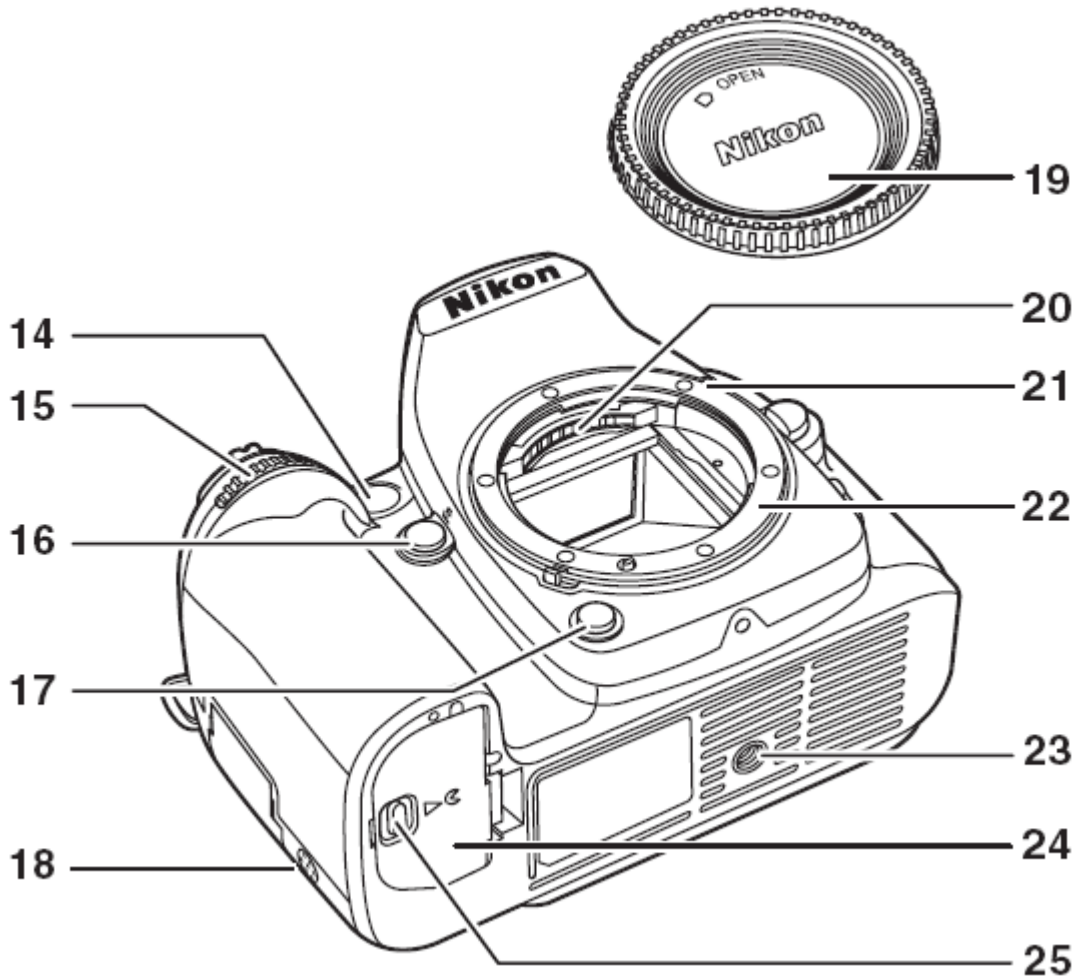
ส่วนประกอบ กล้องดิจิทัล D90

ตัวกล้องส่วนบน



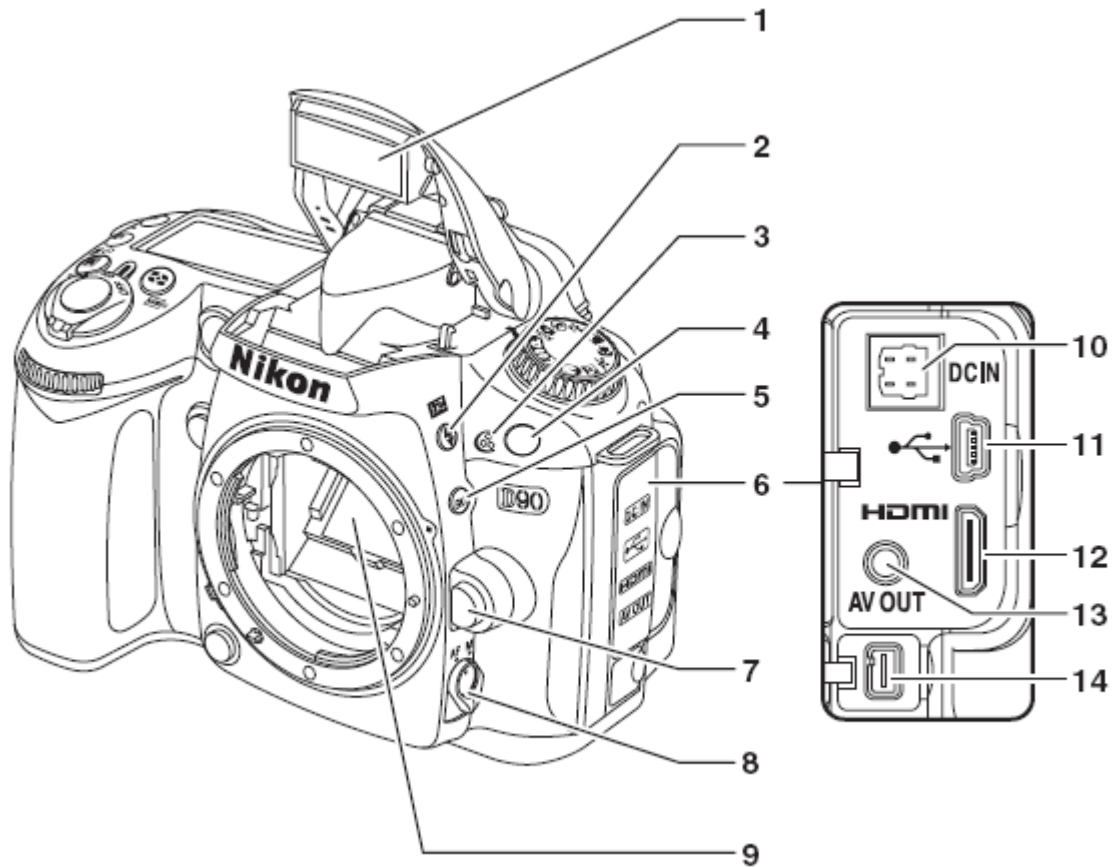
1. แป้นหมุนเลือกโหมดช่วยถ่ายภาพ	8. ปุ่มกด  เพิ่ม/ลด ขดเขยแสงถ่ายภาพ
2. หูร้อยสายสะพายกล้อง	9. ปุ่มกดตั้งโหมดวัดแสง
3. ตำแหน่งแสดงระนาบจอ CMOS	10. ปุ่มกดตั้งถ่ายภาพเดี่ยว หรือ ต่อเนื่อง
4. ช่องเสียบขาแฟลช/อุปกรณ์เสริม	11. ปุ่มกดตั้งโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ
5. ฝาปิดช่องเสียบแฟลชหัวกล้อง BS-1	12. จอแสดงคำสั่ง LCD
6. สวิตช์ ปิด-เปิด	13. แหวน เลือกคำสั่งการทำงานหลัก Main Command Dial
7. ปุ่มกดลั่นชัตเตอร์	



ตัวกล้องส่วนล่าง



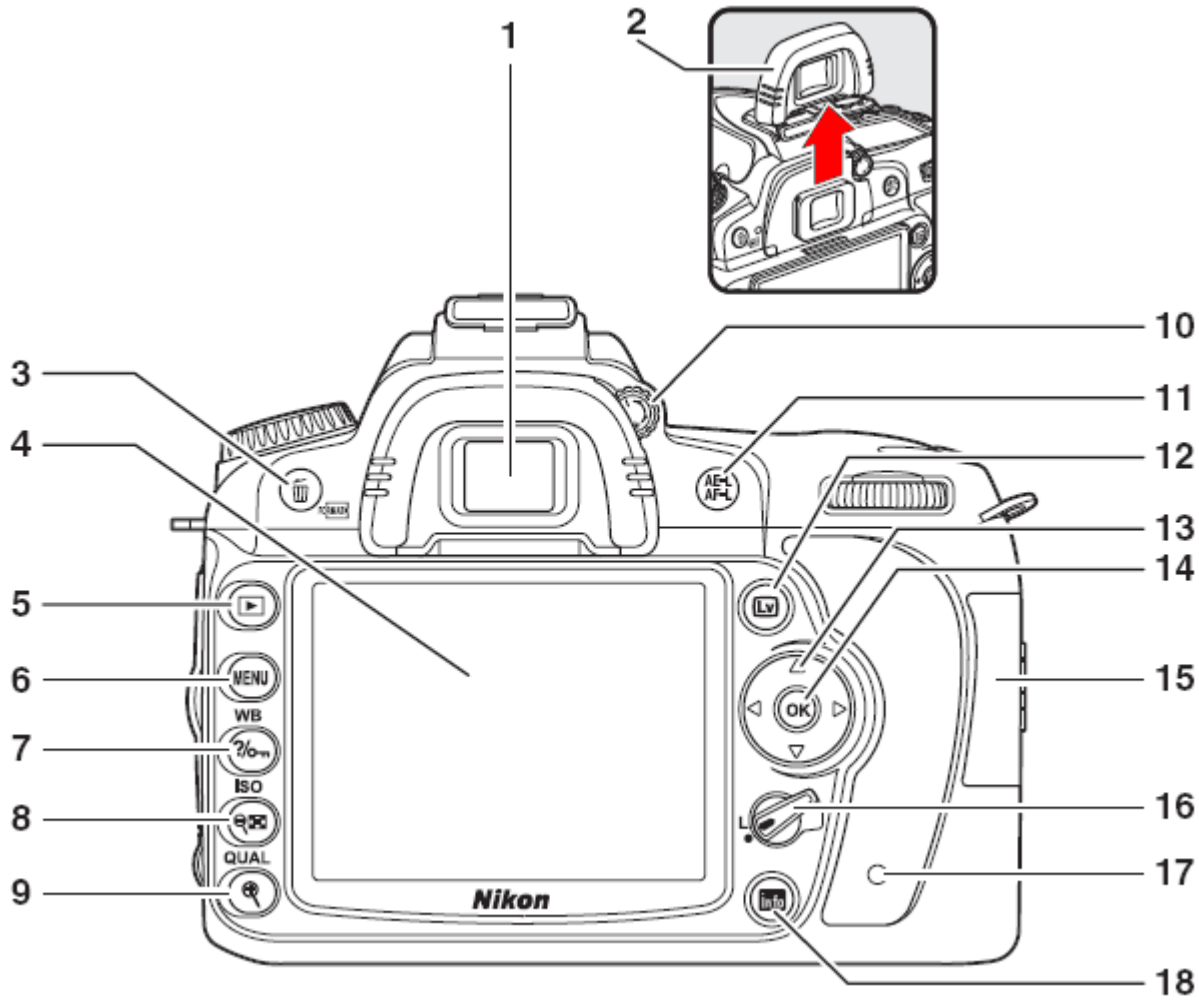
14. ไฟส่องช่วยระบบหาโฟกัส และ ช่วยลดตาแดง และแสดงการนับเวลาถอยหลัง	20. ขั้วไฟฟ้าต่อเชื่อมกับ CPU ในเลนส์ถ่ายภาพ ขั้วไฟฟ้าต่อเชื่อมกับกริป MB-D10
15. แหวนหมุนควบคุมการสั่งงานรอง (Sub Command Dial)	21. เครื่องหมายชี้ตำแหน่งใส่เลนส์
16. ปุ่มกดเรียกใช้ระบบฟังก์ชัน Fn - Function	22. หน้าแปลนยึดเลนส์
17. ปุ่มกด ตรวจสอบช่วงระยะชัดลึก	23. รูเกลียวใส่ยึดขาตั้งกล้อง
18. ลำโพงเสียง	24. ฝา ปิดช่องใส่ถ่าน
19. ฝาปิดตัวกล้อง	25. ปุ่มกลอน ปลดล็อกฝาปิดช่องใส่ถ่าน

ตัวกล้องส่วนหน้า



1. แฟลชภายในกล้อง	8. สวิตช์เลือกระบบโฟกัสด้วยมือ M หรือด้วยออโตโฟกัส AF
2. ปุ่มกด  สำหรับ ยกหัวแฟลชภายในกล้อง และเลือกลักษณะการถ่ายภาพด้วยแฟลช และ  ปรับ +/- ชดเชยแสงแฟลช	9. กระจกสะท้อนภาพ
3. ไมโครโฟนบันทึกเสียง	10. ช่องเสียบปลั๊กหม้อแปลงไฟบ้าน EH-5
4. หน้าต่างเซ็นเซอร์รับสัญญาณรีโมท	11. ช่องเสียบปลั๊กสายส่งสัญญาณยูเอสบี USB
5. ปุ่มคำสั่ง BKTถ่ายภาพคร่อมแสงอัตโนมัติ	12. ช่องปลั๊กเสียบส่งสัญญาณวีดีโอ HDMI
6. ฝาปิดช่องเสียบต่อพวงอุปกรณ์ภายนอก	13. ช่องปลั๊กเสียบส่งสัญญาณวีดีโอ
7. ปุ่มกดคลายล็อคปลดเลนส์	14. ปลั๊กต่ออุปกรณ์พิเศษ และเครื่องรับ GPS

ตัวกล้องส่วนหลัง



1. ช่องมองภาพ	9. ปุ่ม กดสั่งขยายภาพในจอ LCD เพื่อดูรายละเอียดในภาพ และปุ่ม QUAL ใช้ตั้งชนิดไฟล์ภาพที่จะบันทึกลงในการ์ด
2. ยางรองช่องมองภาพ DK-21	10. ปุ่มตั้งโฟกัสเลนส์ช่องมองภาพ
3. ปุ่ม สั่งลบภาพที่บันทึกไว้ในการ์ดความจำ และใช้ฟอร์แมต การ์ดความจำ ด้วย	11. กดลือคค่าแสง AE ที่วัดได้ และระยะโฟกัส
4. จอ LCD แสดงภาพ และเมนูรายการต่างๆ	12. ปุ่ม แสดงภาพสด LiveView
5. ปุ่ม เรียกดูภาพที่บันทึกไว้ในการ์ดความจำ	13. แป้นกด 4 ทิศ Selector
6. ปุ่ม MENU เรียกดูรายการคำสั่งต่างๆ	14. ปุ่ม กดสั่งยืนยันคำสั่งที่แสดงในรายการ
7. ปุ่ม ตั้งป้องกันการลบภาพที่บันทึกไว้ หรือ เมื่อต้องการให้กล้องช่วยเหลือ ปุ่ม WB สำหรับตั้งค่าสมดุลสีขาว	15. ฝาปิดช่องใส่การ์ดบันทึกภาพ SD
8. ปุ่ม เรียกดูกลุ่มภาพที่บันทึกไว้ในการ์ด-ความจำ หรือ ลดขนาดภาพที่กำลังแสดง และเป็นปุ่มตั้ง ISO ค่าความไวแสงด้วย	16. ปุ่มลือคโฟกัส
	17. ไฟแสดงสถานะของการ์ดบันทึกภาพ
	18. ปุ่ม เพื่อเรียกแสดงคำสั่งการถ่ายภาพ ให้แสดงบนจอ LCD ด้านหลัง

แหวนโหมดช่วยการถ่ายภาพ Exposure Modes

P - Programmed auto

โหมดโปรแกรมช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ

S - Shuuter priority auto

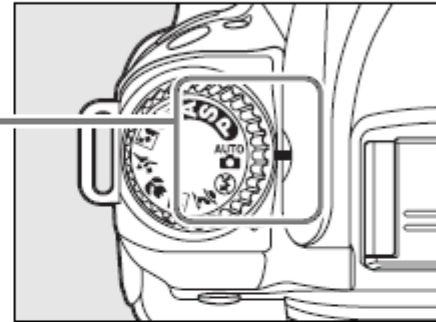
โหมดผู้ใช้เลือกกำหนดความเร็วชัตเตอร์

A - Aperture priority auto

โหมดผู้ใช้เลือกกำหนดค่ารับแสง

M - Manual

โหมดผู้ใช้กำหนดค่าแสงถ่ายภาพเอง
(ค่ารับแสงและความเร็วชัตเตอร์)



AUTO

— Auto: โหมดถ่ายภาพอัตโนมัติทั้งหมด



— Auto (flash off): โหมดถ่ายภาพอัตโนมัติ
(ห้ามใช้แสงแฟลช)



— Portrait: โหมดช่วย ถ่ายภาพบุคคล



— Land Scape: โหมดช่วยถ่ายวิวทิวทัศน์



— Close up: โหมดช่วยถ่ายภาพระยะใกล้ชิด



— Sport: โหมดช่วยถ่ายภาพกีฬา



— Night portrait: โหมดช่วย ถ่ายภาพบุคคล เวลากลางคืน

โหมดช่วยการถ่ายภาพสำหรับผู้ใช้ตัวเอง P, S, A, M

P - Program โหมดช่วยถ่ายภาพแบบโปรแกรมอัตโนมัติ Programmed Auto กล้องจะวัดแสง แล้วเลือกใช้ค่าความเร็วชัตเตอร์, ค่ารับแสง ตามความเหมาะสม


S - Shutter โหมดช่วยถ่ายภาพแบบเลือกใช้ ค่าความเร็วชัตเตอร์เอง Shutter-Priority Auto สำหรับการถ่ายภาพที่ผู้ใช้ต้องการเลือกใช้ ค่าความเร็วชัตเตอร์ เพื่อควบคุมความเคลื่อนไหวในภาพ


A - Aperture โหมดช่วยถ่ายภาพแบบผู้ตั้ง ค่ารับแสงเอง Aperture Priority Auto เพื่อกำหนดระยะชัดลึกให้ฉากหลังเบลอ หรือคมชัด กล้องจะปรับค่าความเร็วชัตเตอร์ ที่เหมาะสมให้เอง


M - Manual โหมดช่วยการถ่ายภาพแบบผู้ใช้ตั้งค่าควบคุมเอง Manual สำหรับการถ่ายภาพที่ผู้ใช้ต้องการเลือกใช้ ค่าความเร็วชัตเตอร์ และ ค่ารับแสงเพื่อการสร้างสรรค์ งานภาพที่ต้องการ





โหมดช่วยการถ่ายภาพด้วยโปรแกรมอัตโนมัติ Digital Vari-Program


 **AUTO** โหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ (Auto) สำหรับการถ่ายภาพที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว


 โหมดช่วยถ่ายภาพระยะใกล้ (Close up) สำหรับการถ่ายภาพที่ต้องการขยายให้เห็นภาพในระยะใกล้ชัดเช่นดอกไม้, แมลง หรือสิ่งของขนาดเล็ก

 โหมดถ่ายภาพอัตโนมัติเมื่อต้องการระงับการใช้แฟลช สำหรับการถ่ายภาพที่ไม่ต้องการให้มีแสงแฟลชรบกวน

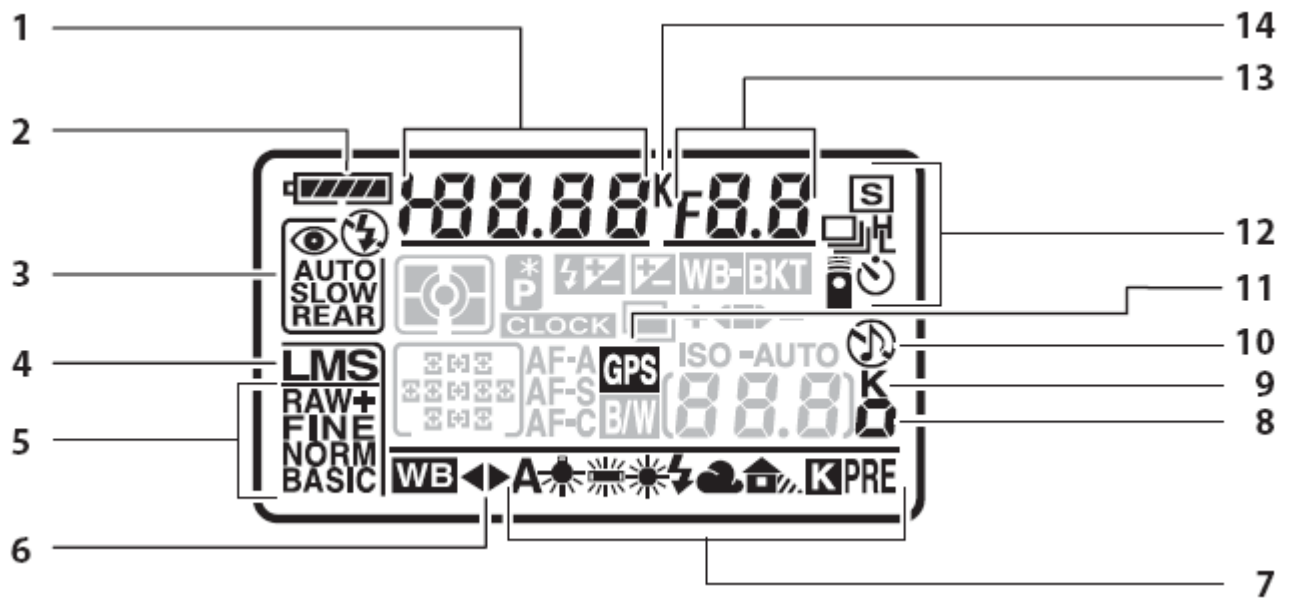
 โหมดช่วยถ่ายภาพกีฬา หรือ ภาพที่มีการเคลื่อนไหว (Sport) สำหรับการถ่ายภาพตัวแบบมีเคลื่อนไหว

 โหมดช่วยถ่ายภาพบุคคล (Portrait) สำหรับถ่ายภาพที่ต้องการให้ตัวแบบดูเด่นจากฉากหลังที่ดูนุ่มนวล

 โหมดช่วยถ่ายภาพบุคคล เวลากลางคืน (Night Portrait) สำหรับถ่ายภาพที่ต้องการให้บุคคลในภาพดูสว่างพอดี

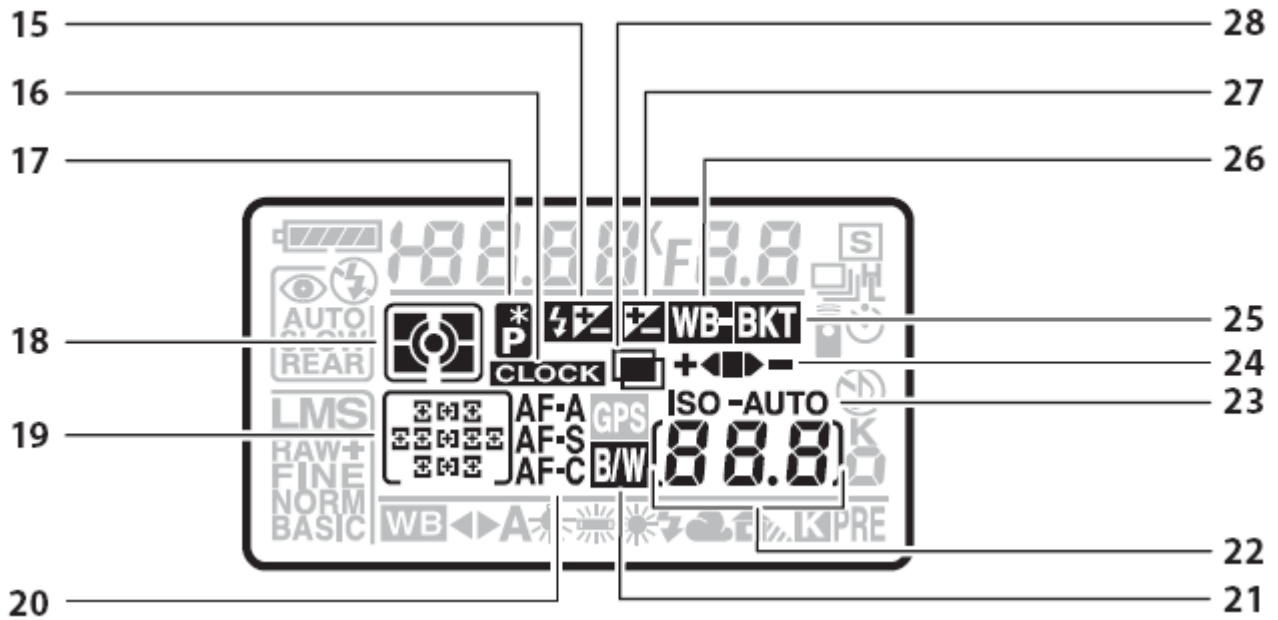
 โหมดช่วยถ่ายภาพทิวทัศน์ (Landscape) สำหรับการถ่ายภาพทิวทัศน์ หรืออาคารบ้านเรือน ที่ต้องการเน้นความสดใส ความคมชัด

จอ LCD แสดงคำสั่ง I



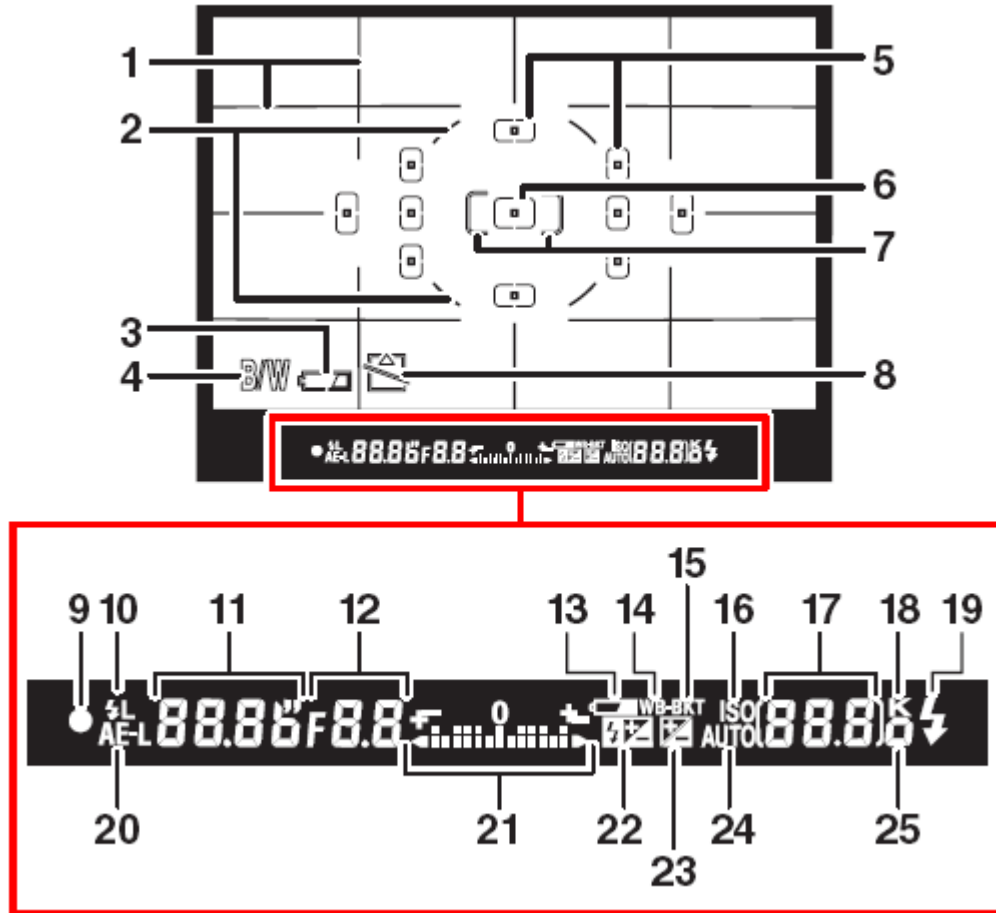
<p>1. ตัวเลข แสดงค่าความเร็วชัตเตอร์ แสดงค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ หรือ แสงแฟลช แสดงจำนวนภาพที่ยังถ่ายภาพได้ก่อนที่- -หน่วยความจำ Buffer จะเต็ม แสดงค่าความไวแสง ISO แสดงว่ากำลังการปรับแต่ง/บันทึกหา WB ค่าอุณหภูมิของแสง (K องศาเคลวิน) แสดงจำนวนภาพที่จะถ่ายคร่อมแสงๆไว้ได้ แสดงจำนวนภาพที่จะถ่ายคร่อม WB ไว้ได้</p>	<p>8. แสดงว่ามีการปรับแต่งค่าความไวแสง ISO แสดงค่าความไวแสง ISO ที่เลือกใช้ หรือ เมื่อใช้ระบบ ISO อัตโนมัติ</p>
<p>2. แสดงปริมาณไฟฟ้าที่ยังเหลือในถ่านแบตเตอรี่</p>	<p>9. แสดงจำนวนภาพ K = คูณ ด้วย 1000 (หากยังถ่ายได้มากกว่า 1000 ภาพ)</p>
<p>3. แสดงโหมดแฟลชสัมพันธ์ชัตเตอร์ที่เลือกใช้</p>	<p>10. แสดงว่าปิดหรือระงับการใช้เสียงสัญญาณเตือน</p>
<p>4. แสดงขนาดของกรอบภาพ L, M, S ที่ใช้อยู่</p>	<p>11. แสดงว่ากล่องกำลังต่อเชื่อมกับระบบ GPS</p>
<p>5. แสดงคำสั่งของชนิดไฟล์ที่ใช้บันทึกภาพ และอัตราการบีบอัดไฟล์ภาพ JPEG</p>	<p>12. แสดงโหมดถ่ายภาพเดี่ยว, ต่อเนื่อง, โทมเมอร์ นับถอยหลัง หรือ ใช้รีโมทลั่นชัตเตอร์</p>
<p>6. แสดงว่ามีการปรับแต่งค่า WB - White Balance</p>	<p>13. แสดงค่ารับแสง (ค่ารูรับแสง) แสดงเดือนค่ารับแสง(หากใช้เลนส์ฟิดแบบ) แสดงค่าคร่อมแสง (สตอป) และ WB ที่เลือกใช้</p>
<p>7. แสดงสัญลักษณ์ ค่าสมดุลย์สีขาว WB - White Balance ที่ถูกเลือกใช้</p>	<p>14. ค่า K องศาเคลวิน (อุณหภูมิสี)</p>

จอ LCD แสดงคำสั่ง II



15. แสดงเตือนว่ากำลังใช้ค่าชดเชยแสงแฟลช	22. ตัวเลข แสดงจำนวนภาพที่ยังถ่ายภาพได้ แสดงจำนวนภาพถ่ายแบบต่อเนื่องที่ยังเก็บไว้ในหน่วยความจำชั่วคราว Buffer memory แสดงค่าความไวแสง ISO เครื่องหมาย PC แสดงว่าต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์หรือ ด้วยโปรแกรม Camera control Pro แสดงตัวเลขเตือนว่าใช้ WB แบบ Preset
16. เตือนให้ตั้งนาฬิกาในกล้อง	23. แสดงว่ากำลังใช้ระบบความไวแสงอัตโนมัติ ISO
17. แสดงว่าใช้โหมด P* Program Shift	24. แสดงสถานะของการถ่ายภาพคร่อมแสง ทั้งคร่อมแสงธรรมดา, คร่อมแสงแฟลช, คร่อม WB, และ คร่อม Active D-Lighting
18. แสดงระบบวัดแสงที่เลือกใช้อยู่	25. แสดงเตือนกำลังถ่ายภาพคร่อมแสง Bracketing
19. แสดงกรอบหาโฟกัส ที่ใช้ และ โหมดเลือกกรอบโฟกัสแบบอัตโนมัติที่ใช้	26. แสดงเตือนกำลังถ่ายภาพคร่อมค่าสมดุลย์สีขาว White Balance bracketing
20. แสดงโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ ที่เลือกใช้	27. แสดงเตือนว่ากำลังใช้ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ
21. แสดงเตือนว่ากล้องกำลังถ่ายภาพขาวดำ	28. แสดงเตือนว่ากำลังใช้ระบบถ่ายภาพซ้อน Multi Exposure เอาไว้

ช่องมองภาพ



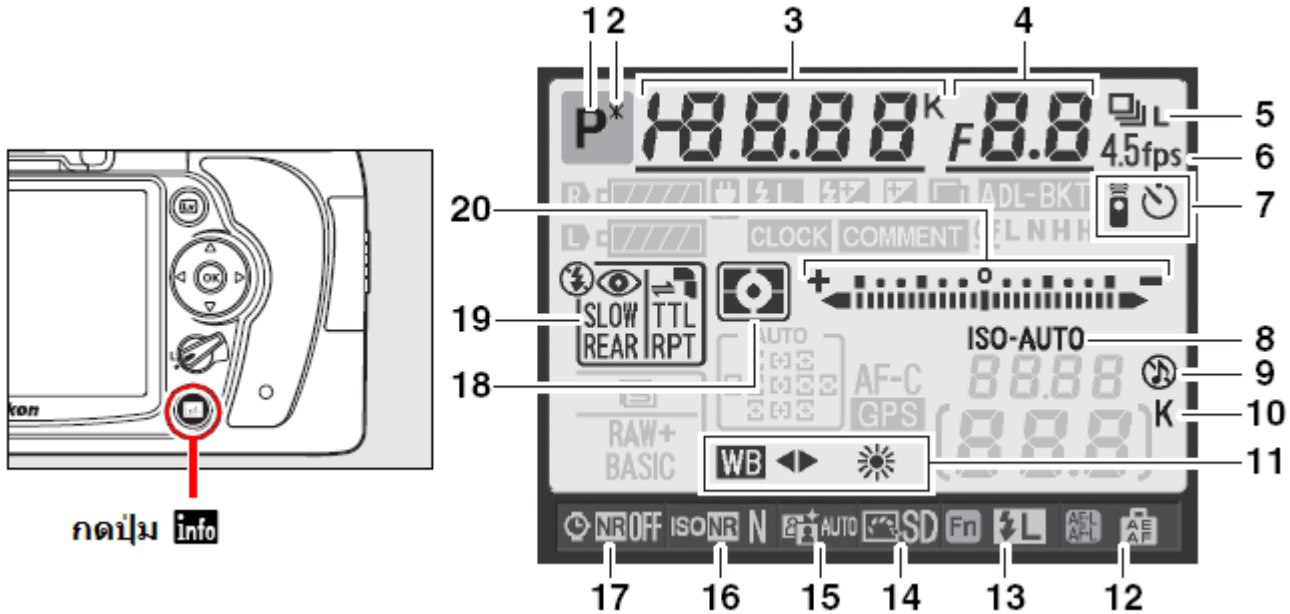
1. ตารางช่วยจัดภาพ (ปิด-เปิด ด้วยคำสั่ง d2)	16. แสดงค่าความไวแสง ISO
2. วง 12 มม. พื้นที่ระบบวัดแสงเฉลี่ยหนักกลาง	17. แสดงจำนวนภาพที่ยังสามารถบันทึกได้ แสดงจำนวนภาพที่ยังสามารถถ่ายต่อเนื่อง แสดงว่ากำลังหาค่าสมดุลย์แสงสีขาว WB แสดงค่าชดเชยแสงถ่ายภาพที่ตั้งไว้ แสดงค่าชดเชยแสงแฟลชถ่ายภาพที่ตั้งไว้ แสดงสถานะการต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์
3. สัญลักษณ์เตือนถ่านใกล้หมด *	18. แสดงจำนวนที่ยังสามารถบันทึกได้ (K = x1000 ภาพ)
4. สัญลักษณ์เตือนว่ากำลังถ่ายภาพแบบขาว-ดำ *	19. แสดงสถานะความพร้อมใช้ของแฟลชกล้อง
5. กรอบหาโฟกัสอัตโนมัติ	20. แสดงว่าผู้ใช้ตั้งล็อคค่าวัดแสงเอาไว้
6. กรอบหาโฟกัสอัตโนมัติ ขนาดปกติ Normal	21. แสดงขีดมาตรวัดค่าวัดแสงแบบ Analog
7. กรอบหาโฟกัสอัตโนมัติ แบบ กรอบกว้าง Wide	22. แสดงว่าได้ตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชไว้
8. แสดงเตือนว่า ไม่ใส่การ์ดความจำในกล้อง *	23. แสดงว่าได้ตั้งค่าชดเชยแสงถ่ายภาพไว้
9. ไฟแสดงสถานะกล้องหาโฟกัสได้แล้ว	24. แสดงว่าได้ตั้งค่าความไวแสงอัตโนมัติ ISO Auto
10. แสดงว่าได้ตั้งล็อคค่าแสงแฟลช FV-Lock ไว้	25. แสดงว่าได้ตั้งค่าชดเชยค่าความไวแสง ISO ไว้
11. แสดงค่าความเร็วชัตเตอร์ที่ใช้	
12. แสดงค่ารับแสงที่ใช้	
13. แสดงสถานะของถ่านแบตเตอรี่	
14. แสดงเตือนกำลังถ่ายภาพคร่อมค่าสมดุลย์สีขาว	
15. แสดงว่าได้ตั้งถ่ายภาพคร่อมแสงเอาไว้	

* ใช้คำสั่งรายการเฉพาะ d4 ปิดการแสดงสัญลักษณ์เหล่านี้ได้

การสั่งให้แสดงคำสั่งถ่ายภาพที่จอ LCD ด้านหลัง

ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะให้กล้องแสดงคำสั่งที่จะใช้สำหรับถ่ายภาพ โดยรวม เช่น ความเร็วชัตเตอร์, ค่ารับแสง, จำนวนภาพที่ยังสามารถบันทึกได้, กรอบหาโฟกัส ฯลฯ ที่เลือกใช้ในการถ่ายภาพ ฯลฯ ให้ไปแสดงที่บนจอ LCD ด้านหลังกล้องได้โดยการกดปุ่ม **info** และเมื่อต้องการยกเลิกการแสดงคำสั่งที่จอ LCD ให้กดปุ่ม **info** อีกครั้ง หรือ กดตะปมชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง ข้อมูลก็จะหายไป หรือหากไม่มีการถ่ายภาพใน 10 วินาที ข้อมูลก็จะหายไปเช่นกัน ตามที่ถูกตั้งไว้จากโรงงาน

ข้อมูลคำสั่งถ่ายภาพที่แสดงบนจอ LCD

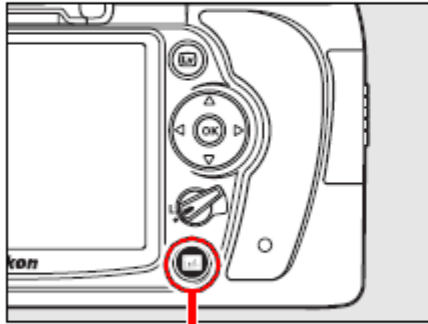


1. แสดงโหมดช่วยถ่ายภาพที่เลือกใช้ P A S M
2. เครื่องหมายแสดงโหมด P* Program Shift
3. ตัวเลข แสดงค่าความเร็วชัตเตอร์
แสดงค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ หรือ แสงแฟลช
แสดงจำนวนภาพที่ยังถ่ายภาพได้ก่อนที่-
หน่วยความจำ Buffer จะเต็ม
แสดงค่าความไวแสง ISO
แสดงว่ากำลังการปรับแต่ง/บันทึกหา WB
ค่าอุณหภูมิของแสง (K องศาเคลวิน)
แสดงจำนวนภาพที่จะถ่ายक्रमแสงๆไว้ได้
แสดงจำนวนภาพที่จะถ่ายक्रम WB ไว้ได้
4. แสดงค่ารับแสงที่ผู้ใช้ตั้งเอาไว้
ค่าक्रमแสงถ่ายภาพที่ใช้
ค่าक्रमแสงแฟลชที่ใช้
ค่าक्रमแสงสมดุลสีขาว WB ที่ใช้
สถานะการถ่ายภาพक्रमแสง Bracketing
5. โหมดถ่ายภาพเดี่ยว/ต่อเนื่อง
6. แสดงว่าใช้โหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง
และอัตราความเร็วถ่ายภาพ
เช่น 4.55 fps = 4.5 เฟรมต่อวินาที
7. แสดงว่าใช้รีโมท หรือ ไทเมเมอร์
8. แสดงว่าได้ตั้งค่าความไวแสงอัตโนมัติ ISO Auto
9. แสดงว่าปิดหรือระงับการใช้เสียงสัญญาณเตือน
10. แสดงจำนวนที่ยังสามารถบันทึกได้
(K = คูณด้วย 1000 ภาพ)

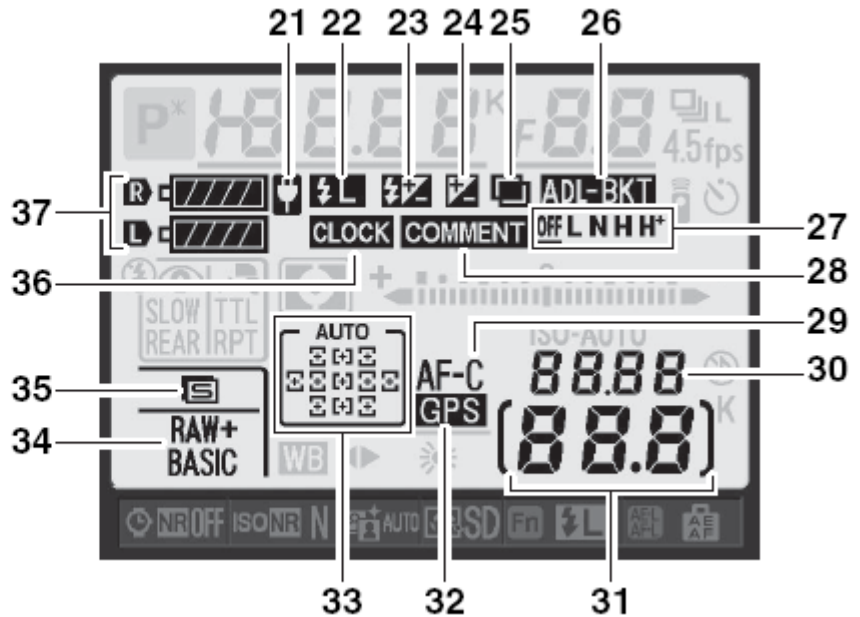
11. แสดงค่าสมดุลสีขาว WB ที่ผู้ใช้ตั้งไว้
และแสดงว่ามีกรปรับแต่งค่า WB
12. แสดง หน้าที่การทำงานของปุ่ม AE-L/AF-L
13. แสดงหน้าที่การทำงานของปุ่ม Fn-Function
14. แสดงว่าเปิดใช้คำสั่ง Picture Control แบบ SD
15. แสดงว่าเปิดระบบ Active D-Lighting ใช้อยู่
16. แสดงว่าเปิดใช้ระบบลดจุดสีรบกวนในภาพ
(NR แบบ High ISO)
17. แสดงว่าเปิดใช้ระบบลดจุดสีรบกวนในภาพ
(NR แบบเปิดชัตเตอร์นาน Long Exposure)
18. แสดงโหมดวัดแสงที่ใช้
19. แสดงว่ากำลังใช้โหมดแฟลชโดย
20. แสดงขีดมาตรวัดค่าวัดแสงแบบ Analog
แสดงค่าชดเชยแสงที่ผู้ใช้ตั้งเอาไว้
แสดงค่าक्रमแสงที่ใช้ขณะที่ถ่ายภาพ
ทั้งक्रमแสงธรรมดา, ครอมแสงแฟลช,
क्रम WB, และ ครอม Active D-Lighting

ข้อมูลคำสั่งถ่ายภาพที่แสดงบนจอ LCD II

โดยการกดปุ่ม **info** และ เมื่อต้องการยกเลิกการแสดงคำสั่งที่จอ LCD ก็ให้กดปุ่ม **info** อีกครั้ง

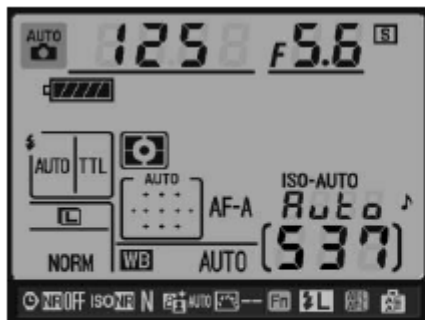


กดปุ่ม **info**

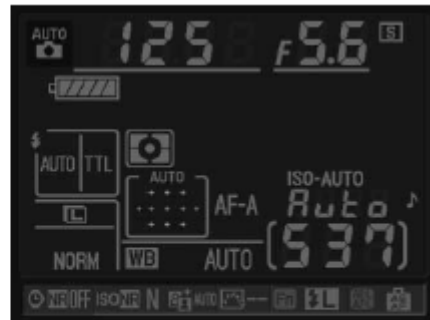


21. แสดงว่ากำลังต่อกับไฟบ้าน	29. แสดงโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติที่ใช้
22. แสดงว่าตั้งค่าล็อคแสงแฟลช FV Lock ไว้	30. แสดงค่าความไวแสง ISO ที่ใช้
23. แสดงเตือนว่าตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชไว้	31. แสดงจำนวนภาพที่ยังถ่ายบันทึกได้
24. แสดงเตือนว่าตั้งค่าชดเชยแสงถ่ายภาพไว้	32. แสดงสถานะการต่อเชื่อมกับเครื่อง GPS
25. แสดงว่ากำลังถ่ายภาพซ้อน Multi Exposure แสดงว่ากำลังถ่ายक्रमค่าสมดุลสีขาว WB	33. แสดงโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ ที่เลือกใช้ แสดงตำแหน่งกรอบหาโฟกัสที่เลือกใช้ แสดงว่าเลือกใช้ระบบโฟกัสติดตามแบบ 3D
25. แสดงว่ากล้องกำลังต่อเชื่อมกับระบบ GPS	34. แสดงคำสั่งของชนิดไฟล์ที่ใช้บันทึกภาพ และอัตราการบีบอัดไฟล์ภาพ JPEG
26. แสดงสถานะค่าคร่อมแสงขณะที่ถ่ายภาพ ทั้งคร่อมแสงธรรมดา, คร่อมแสงแฟลช, คร่อม WB, และ คร่อม Active D-Lighting	35. แสดงขนาดของกรอบภาพ L, M, S ที่ใช้อยู่
27. แสดงค่าคร่อม Active D-Lighting ที่กำลังใช้	36. แสดงเตือนว่าต้องตั้งนาฬิกาในกล้อง
28. แสดงว่ากำลังใส่ข้อความกำกับภาพ	37. แสดงสถานะของถ่านแบตเตอรี่ในกริป MB-D80

ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ d8 สำหรับ เลือกลักษณะการแสดงผลข้อมูลและคำสั่งสำหรับถ่ายภาพ



ตัวอักษรสีดำ บนพื้นสีขาว

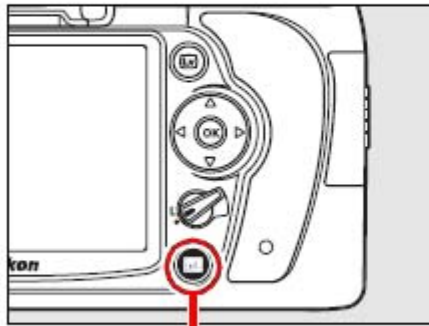


ตัวอักษรสีขาว บนพื้นสีดำ

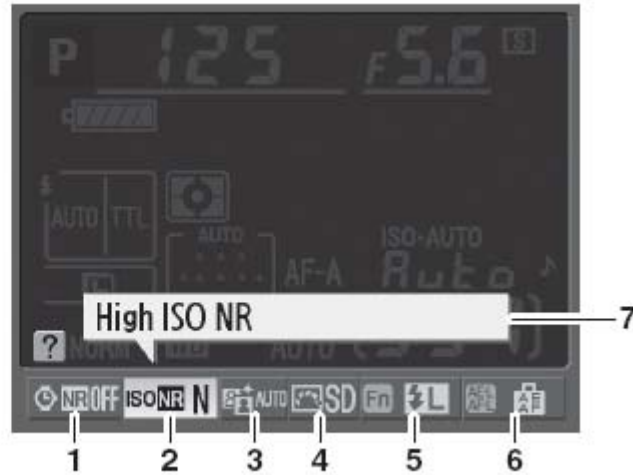
การใช้ปุ่ม Info และแป้น 4 ทิศเลือกทำรายการคำสั่งถ่ายภาพ

ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะเปลี่ยนคำสั่ง และ ค่าต่างๆ ที่จะใช้สำหรับถ่ายภาพ โดยการกดปุ่ม **info** เรียกแสดงรายการคำสั่ง แล้วใช้แป้นกด 4 ทิศ กด ซ้าย-ขวา-บน-ล่าง เลือกหัวข้อคำสั่งที่แสดง เช่น คำสั่ง Picture Control, D-Lighting, โหมดสี, ชุดรายการ A, ระบบลดจุดสี NR, ISO ฯลฯ ที่ต้องการใช้ในการถ่ายภาพ

แล้วกดปุ่ม **OK** เพื่อเข้าไปเปลี่ยนค่าทำรายการหัวข้อรายการที่เลือกไว้ั้นได้โดยตรง



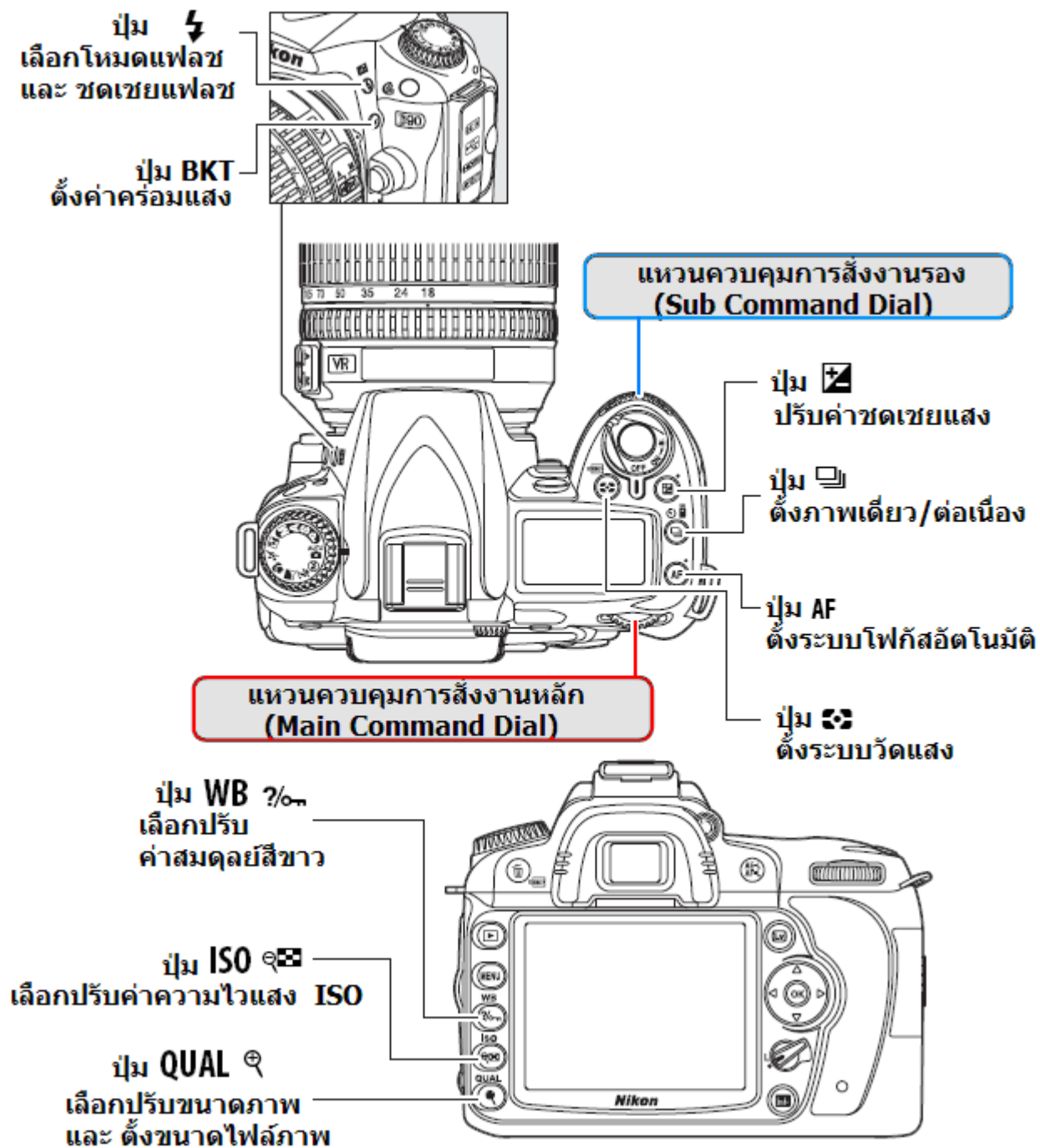
กดปุ่ม **info**



1. เลือกปิด-เปิดใช้ระบบลดจุดสีรบกวน เมื่อเปิดชัตเตอร์นานๆ (Long Exposure NR)
2. เลือกปิด-เปิดระบบลดจุดสีรบกวน เมื่อใช้ ISO สูงๆ (High ISO Noise Reduction)
3. ใช้ ปิด-เปิด ระบบ Active D-Lighting
4. เปลี่ยนการใช้คำสั่ง Picture Control
5. เปลี่ยนหน้าที่การทำงานของปุ่ม Fn-Function
6. เปลี่ยนหน้าที่ของปุ่มลัดค่าแสงและโฟกัส AE/AF-L
7. กล้องจะแสดงความหมายของแต่ละคำสั่งให้ทราบ

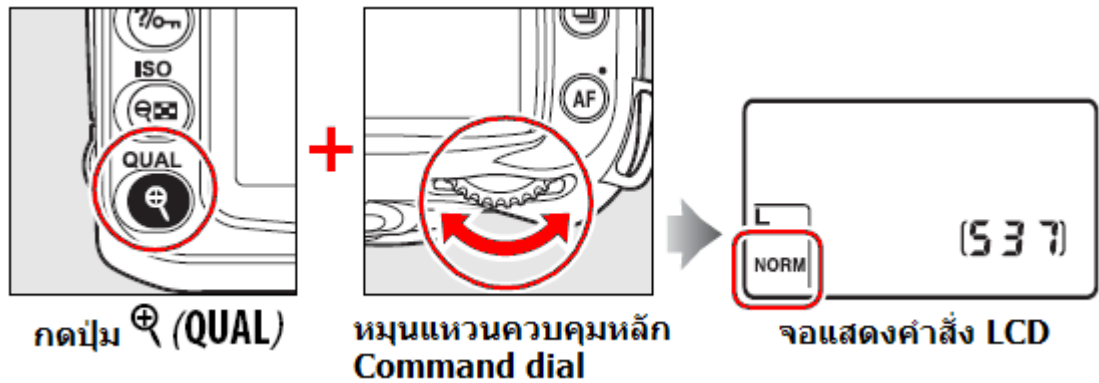
การใช้แหวนควบคุมการทำงานของกล้อง Command dials

ผู้ใช้สามารถใช้แหวนควบคุมการทำงานให้กับกล้องโดยใช้ได้ทั้งแหวนควบคุมการทำงานหลัก (Main Command Dial) และ แหวนควบคุมการทำงานรอง (Sub Command Dial) ร่วมกับปุ่มคำสั่งต่างๆที่อยู่บนตัวกล้องดังนี้

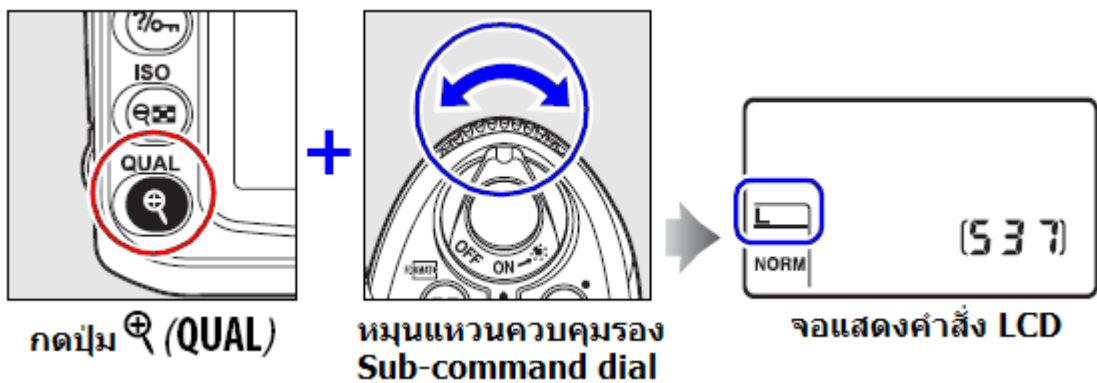


การสั่งงานให้กับกล้องโดยใช้แหวนควบคุมคำสั่ง (Command Dial) ร่วมกับปุ่มคำสั่งต่างๆ

เมื่อกดปุ่ม **QUAL** และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อเลือกปรับขนาดไฟล์ภาพ
(เลือกอัตราการบีบอัดขนาดไฟล์ภาพ)



เมื่อกดปุ่ม **QUAL** และหมุนแหวนคำสั่งรอง เพื่อเลือกขนาดของภาพ (เลือกขนาดภาพ L, M, S)



เมื่อกดปุ่ม **ISO** และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อปรับตั้งค่าความไวแสง (เลือกค่า ISO)



เมื่อกดปุ่ม **MODE** และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อโหมดช่วยถ่ายภาพ (เลือกโหมด P, S, A, M)



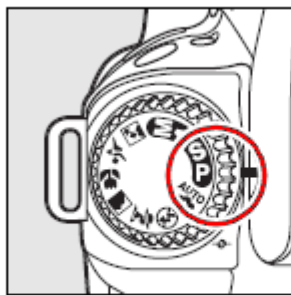
ตั้งที่โหมด **P**

หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial

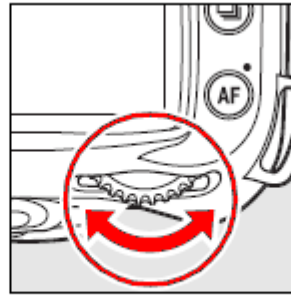
จอแสดงคำสั่ง LCD

การใช้แหวนคำสั่งหลัก และ แหวนคำสั่งรอง เพื่อตั้งค่าในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A, M

โหมด **P-Program**
สำหรับใช้เลือกคู่
ค่าความเร็วชัตเตอร์
และค่ารับแสง

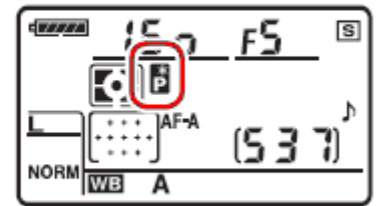


ตั้งที่โหมด **P**



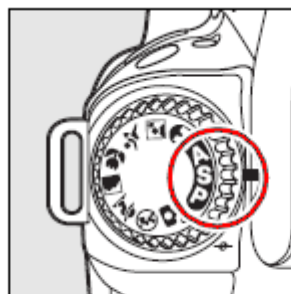
หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial

โหมดช่วยถ่ายภาพ
โปรแกรม **P***

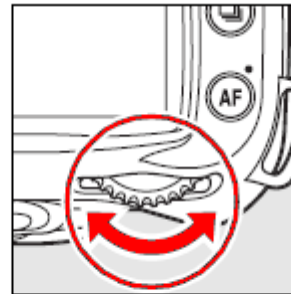


จอแสดงคำสั่ง LCD

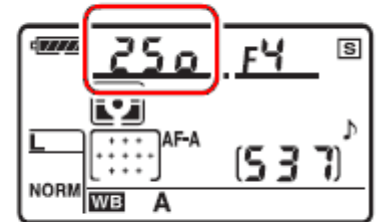
โหมด **S-Shutter**
โหมด **M-Manual**
สำหรับใช้กำหนด
ค่าความเร็วชัตเตอร์



ตั้งที่โหมด **S** หรือ **M**

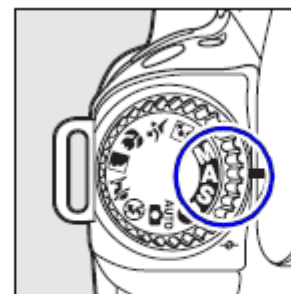


หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial

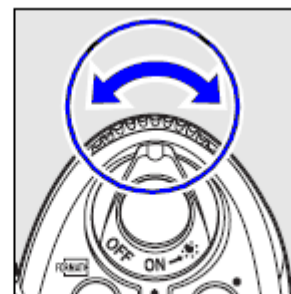


จอแสดงคำสั่ง LCD

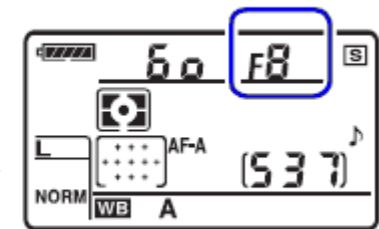
โหมด **A-Aperture**
โหมด **M-Manual**
สำหรับใช้กำหนด
ค่ารับแสง



ตั้งที่โหมด **A** หรือ **M**




หมุนแหวนควบคุมรอง
Sub-command dial



จอแสดงคำสั่ง LCD

เมื่อกดปุ่ม  ระบบวัดแสง และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อเลือกระบบวัดแสง



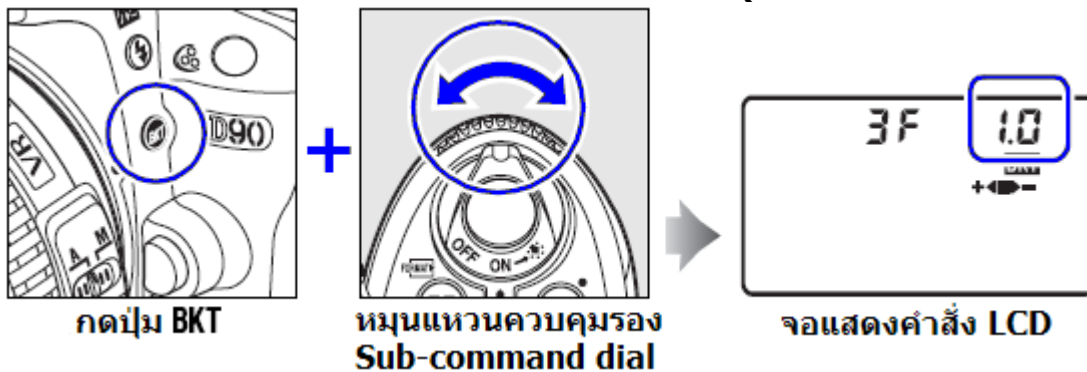
เมื่อกดปุ่ม  ขดเซยแสงถ่ายภาพ และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อดังค่าขดเซยแสงถ่ายภาพ (+0.3 = เพิ่มความสว่างในภาพ 0.3 สต้อป)



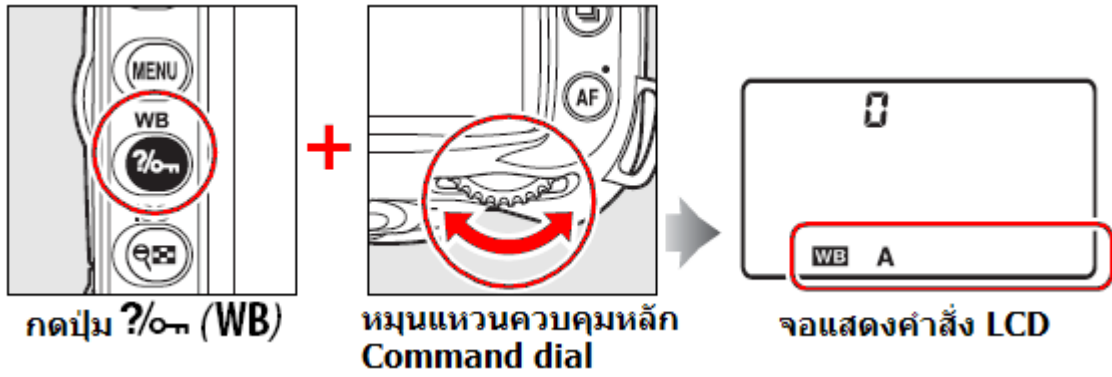
เมื่อกดปุ่ม BKT (Bracketing) และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อดังจำนวนภาพที่ถ่ายคร่อมแสง (3F = 3 ภาพ)



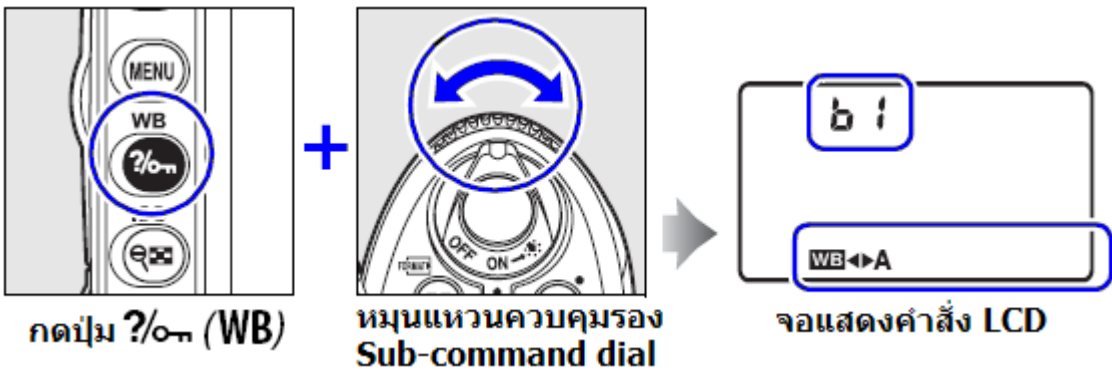
เมื่อกดปุ่ม BKT (Bracketing) และหมุนแหวนคำสั่งรอง เพื่อดังค่าแสงที่ต้องการถ่ายคร่อมแสง (1.0 = + 1 สต้อป และ -1 สต้อป)



การตั้งค่าสมดุลแสงสีขาว WB ด้วยแหวนคำสั่ง Command Dial และ Sub-command dial
เมื่อกดปุ่ม WB (ค่าสมดุลสีขาว) และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อตั้งค่าสมดุลแสงสีขาวที่ต้องการ

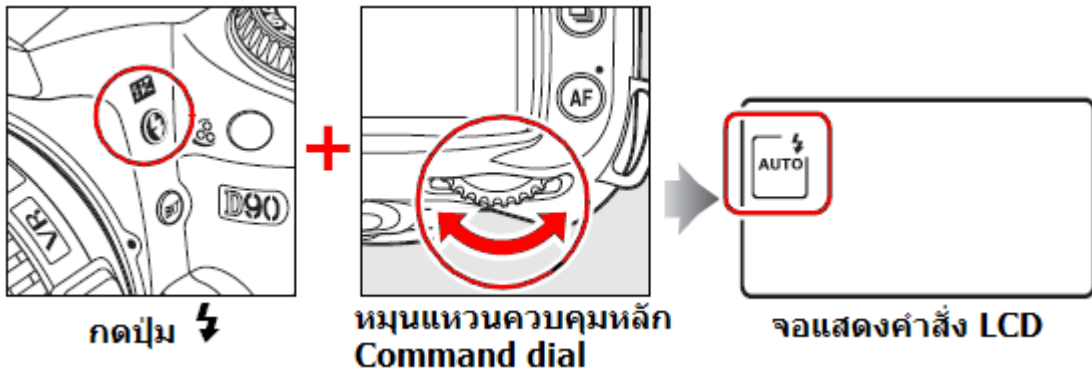


เมื่อกดปุ่ม WB (ค่าสมดุลสีขาว) และหมุนแหวนคำสั่งรอง เพื่อปรับแต่งจุดค่าสมดุลแสงสีขาว, หรือใช้ปรับตั้งค่าอุณหภูมิแสง (K) หรือ ใช้เลือกค่า pre-set WB ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าในกล้องเอาไว้แล้ว

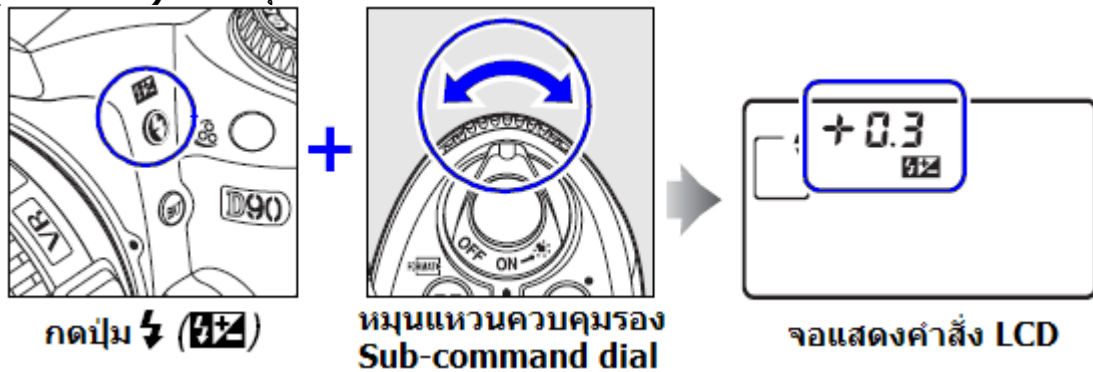


การตั้งค่าแสงแฟลชด้วยแหวนคำสั่ง Command Dial และ Sub-command dial

เมื่อกดปุ่ม ⚡ (แสงแฟลช) และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เพื่อตั้งค่าสัมพันธ์แสงแฟลชที่ต้องการ

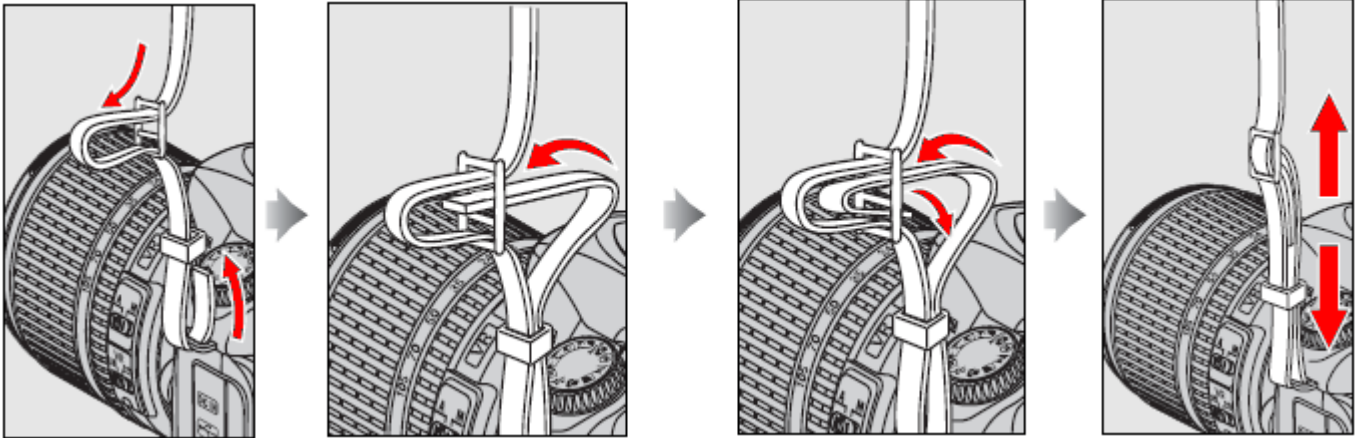


เมื่อกดปุ่ม ⚡ (แสงแฟลช) และหมุนแหวนคำสั่งรอง เพื่อตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชที่ต้องการ



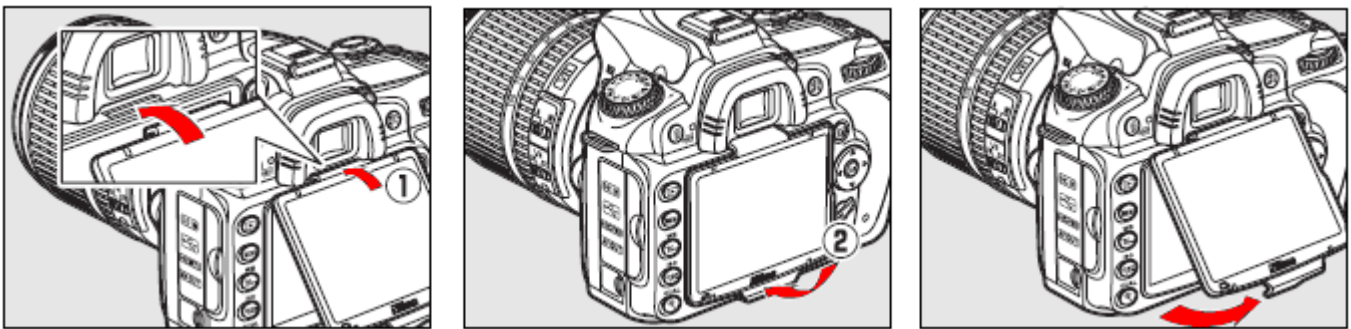
การใช้อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับกล้อง

วิธีการใส่สายสะพาย AN-DC1



วิธีการใส่แผ่นครอบ BM-10 จอ LCD

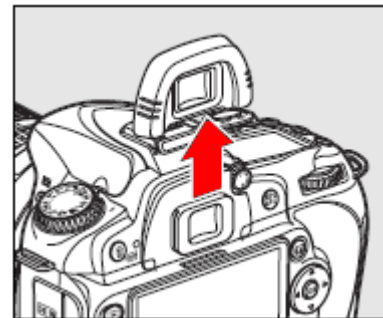
1. สอดลิ้นด้านบนของแผ่นครอบ BM-10 ให้ตรงเข้ากับร่องด้านบนจอ LCD
2. กดด้านล่างของให้ตัวแผ่นครอบ BM-10 ให้เข้าล็อกกับด้านล่างของกล้อง



การถอดแผ่นครอบ BM-10 ให้ทำกลับกัน โดยดันตัวแผ่นครอบ จากด้านล่างของกล้องขึ้นมา

วิธีถอดยางรองช่องมองภาพ DK-21

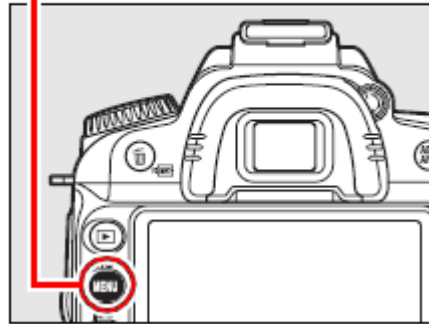
ดันยางครอบช่องมองภาพ DK-21 ขึ้นเพื่อถอดออกมา และใส่ฝาปิดช่องมองภาพ DK-5 แทนที่ เพื่อปิดช่องมองภาพ สำหรับการถ่ายภาพด้วยไทมเมอร์ นับเวลาถอยหลัง หรือ การตั้งเวลาถ่ายภาพล่วงหน้า



เมนูรายการคำสั่งต่างๆในกล้อง

กดปุ่ม **MENU** ที่ด้านหลังกล้อง เพื่อเรียกดู หรือ เรียกใช้ คำสั่งในชุดรายการต่างๆในกล้อง

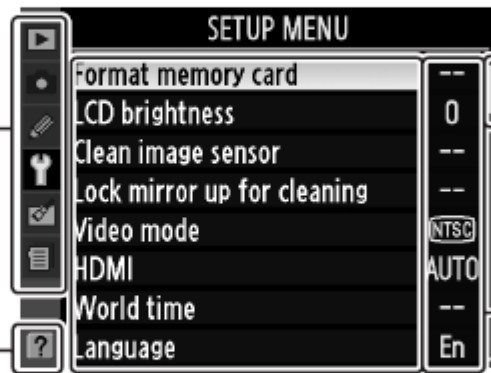
ปุ่ม MENU



Tabs

แสดงชื่อชุดรายการคำสั่งหลัก: Playback, Shooting, Custom, Set up หรือ Retouch และ My menus สำหรับผู้ใช้แต่ละคน

จุดชี้แสดงตำแหน่งของรายการย่อยนั้นที่อยู่ในชุดรายการคำสั่งหลัก



คำสั่งที่ถูกตั้งไว้ใช้งานอยู่

? หากเมื่อเลือกรายการคำสั่งใด และมีเครื่องหมาย ? แสดง ผู้ใช้สามารถดูคำอธิบายคำสั่งนั้นได้ด้วยการกดปุ่ม **OK** เพื่อดูคำอธิบายของคำสั่งนั้น

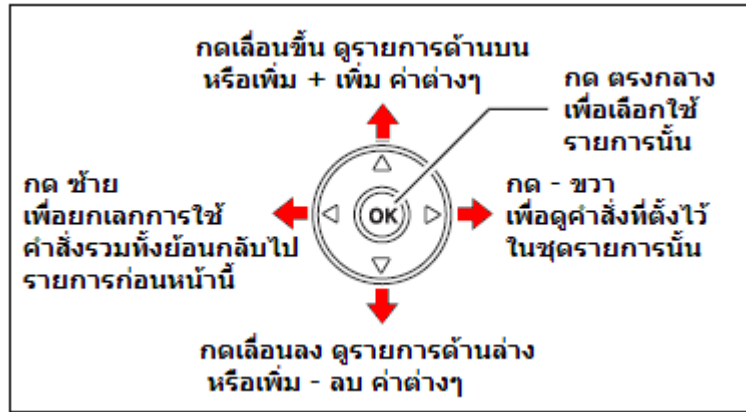
Menu options

แสดงรายการคำสั่งย่อยที่มีให้ในชุดรายการคำสั่งหลัก

ชุดรายการคำสั่งหลัก	คำอธิบาย
Playback	ชุดรายการคำสั่งเรียกดูและจัดการภาพที่บันทึกไว้ในการ์ดบันทึกภาพ
Shooting	ชุดรายการคำสั่งใช้ในการถ่ายภาพ
Custom Settings	ชุดรายการคำสั่งปรับแต่งกล้องตามเฉพาะตัวบุคคลผู้ใช้ กับกล้องตัวนี้
Setup	ชุดรายการคำสั่งเพื่อจัดเตรียมบันทึกภาพต่างๆไปของกล้องก่อนใช้งาน
Retouch	ชุดรายการคำสั่งตัดแต่งภาพที่บันทึกไว้ในกล้อง
My Menu	ชุดรายการคำสั่งที่ถูกเรียกใช้บ่อยๆ ที่ตัวผู้ใช้สร้างขึ้นเอง
Recent settings	แสดงคำสั่ง 20 รายการล่าสุดที่ถูกใช้ไป

การใช้และใส่คำสั่งลงในรายการคำสั่งต่างๆของกล้อง

การใช้ปุ่มกด 8 ทิศ และปุ่ม **OK** เพื่อเลือกและสั่งทำรายการคำสั่งต่างๆภายในของกล้อง

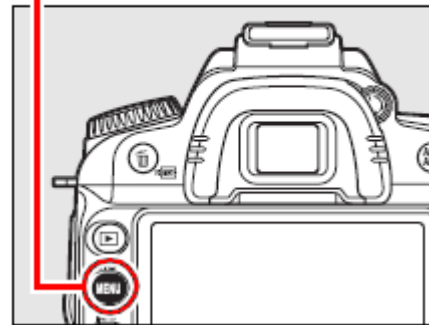


วิธีการใช้และป้อนค่าคำสั่งให้รายการคำสั่งต่างๆให้กับกล้อง

1.

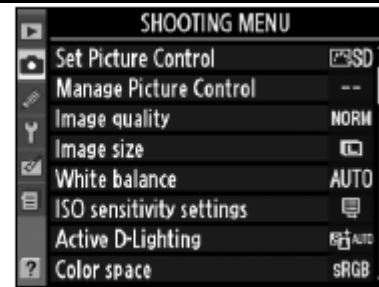
กดปุ่ม **MENU** เพื่อเรียกชุดรายการคำสั่งให้แสดงบนจอ LCD ที่ด้านหลังกล้อง

ปุ่ม MENU



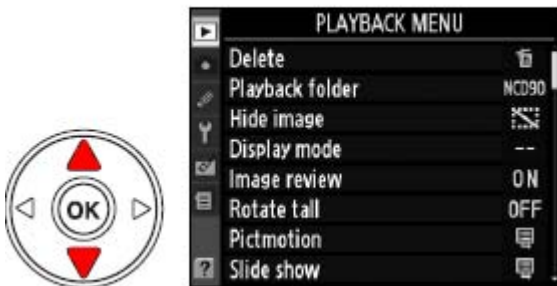
2.

กดแป้น 8 ทิศไปทางซ้าย **◀** เพื่อไปที่ชุดรายการคำสั่งหลัก



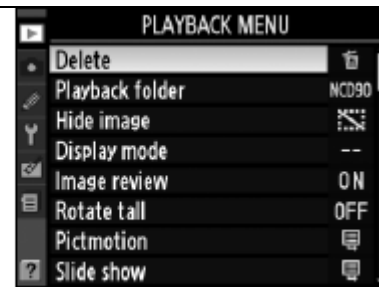
3.

กดแป้น 8 ทิศ ขึ้นบน **▲** หรือ **▼** ลงล่าง เพื่อเลือกชุดรายการคำสั่งหลัก



4.

กดแป้น 8 ทิศไปทางขวา ► เพื่อเข้าทำรายการ หัวข้อที่เลือก



5.

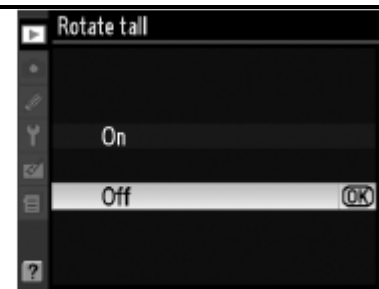
กดแป้น 8 ทิศ ขึ้นบน ▲ หรือ ▼ ลงล่าง เพื่อเลือก ทำหัวข้อรายการคำสั่งย่อย

รายการคำสั่งย่อยที่เลือกจะถูกคาดด้วยแถบสว่าง



6.

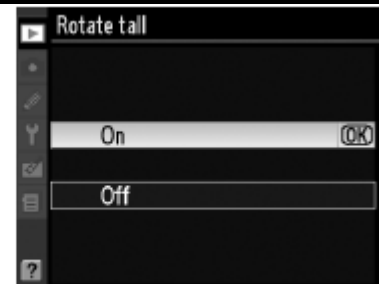
กดแป้น 8 ทิศไปทางขวา ► เพื่อไปที่ค่าที่ตั้งไว้ใน ตัวรายการคำสั่งย่อยนั้นๆ



7.

กดแป้น 8 ทิศ ขึ้นบน ▲ หรือ ▼ ลงล่าง เพื่อเลือก ค่าต่างๆ ในในตัวรายการคำสั่งย่อยนั้นๆ

ค่าที่เลือกจะถูกคาดด้วยแถบสว่าง



8.



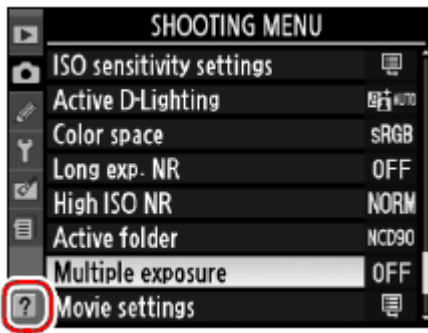
หากเลือกค่าที่ต้องการได้แล้ว ให้กดปุ่ม **OK** ตรงกลาง เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงค่าที่เลือกไว้ หากไม่ต้องการเปลี่ยนแปลง ให้กดปุ่ม **MENU** เพื่อยกเลิกการทำรายการ และออกจากหน้าจอ

หมายเหตุ:

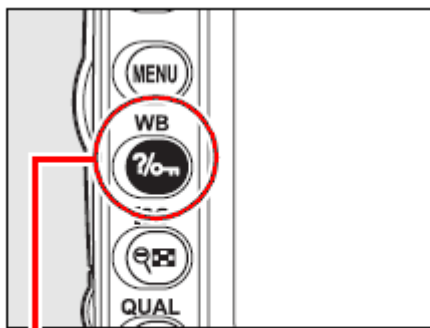
- หากรายการคำสั่งมีตัวอักษรเป็นสีเทา แสดงว่าจะไม่สามารถทำรายการนั้นได้ เนื่องจากเป็นคำสั่งพิเศษ
- ในบางคำสั่ง การกดปุ่ม ขวา ► หรือ กดที่ตรงกลางแป้น 8 ทิศ จะมีค่าเท่ากับการกดปุ่ม **OK** ยอมรับ
- แต่ในบางคำสั่ง ต้องกดที่ปุ่ม **OK** เท่านั้น คำสั่งนั้นจึงจะมีผลบังคับใช้
- หากไม่ต้องการทำรายการใดๆ ให้แตะปุ่มขัดเตอร์เบาๆ 1 ครั้ง กล้องจะออกหน้ารายการคำสั่ง- เพื่อให้พร้อมทำการถ่ายภาพทันที
- ผู้ใช้สามารถหมุนแหวนควบคุมคำสั่งหลัก Command dial แทนการกดปุ่มเลื่อนขึ้น-ลง และ หมุน แหวนคำสั่งรอง Sub-command dial แทนการกดปุ่มเลื่อนซ้าย-ขวาได้

การใช้ปุ่ม HELP เพื่อคำอธิบายในรายละเอียดของรายการคำสั่งต่างๆภายในของกล้อง

หากเมื่อเลือกหัวข้อรายการคำสั่งใด และมีเครื่องหมาย ? แสดง ที่มุมล่างด้านซ้ายของจอ



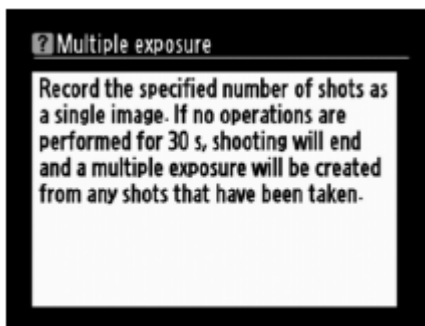
ผู้ใช้สามารถดูคำอธิบายคำสั่งนั้นได้ด้วยการกดปุ่ม  (?) แชนค่างไว้ เพื่อดูความหมายของคำสั่งนั้น



กดปุ่ม ?/WB

คำอธิบายรายละเอียดของหัวข้อรายการคำสั่งนั้นจะแสดงให้เห็น

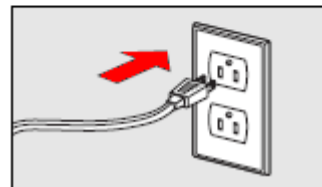
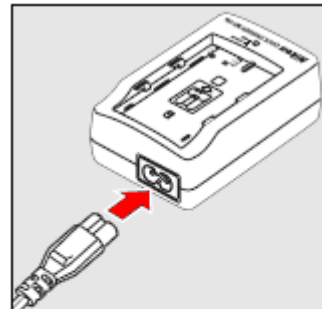
ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม ▲ หรือ ▼ เลื่อนขึ้น-ลง อ่านรายละเอียดของหัวข้อรายการที่กำลังทำอยู่ได้



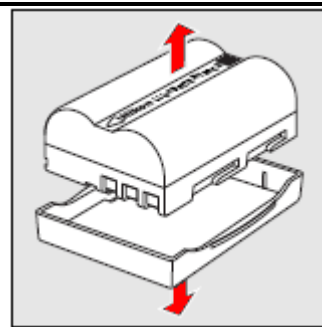
เริ่มต้นการใช้งาน

วิธีชาร์จถ่าน **EN-EL3e** ที่มีมาให้ในกล่องพร้อมกับกล่อง โดยตามปกติใช้เวลาชาร์จประมาณ 2 ชั่วโมง 15 นาที สำหรับถ่านเปล่า

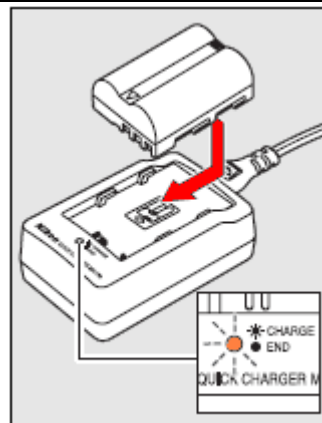
1. เสียบสายไฟฟ้านบ้านเข้าที่ช่องด้านหลังแทนชาร์ตถ่าน MH-18a ที่ให้มาด้วย จากนั้นก็เสียบปลั๊กสายไฟบ้าน ที่ปลั๊กภายในบ้าน



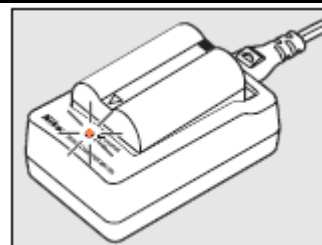
2. ถอดฝาครอบถ่านออก



3. วางถ่าน EN-EL3e ลงไปบนแทนชาร์ต เลื่อนถ่านไปทางด้านหน้าให้ล็อกกับแทนชาร์ต ดวงไฟชาร์ตถ่านบนแทน จะเริ่มกระพริบ



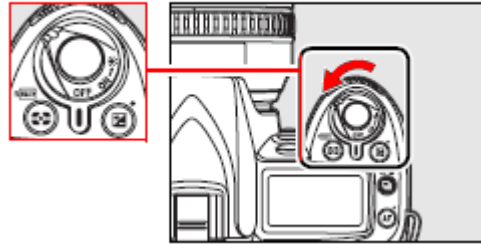
4. เมื่อไฟเต็มถ่านแล้ว ดวงไฟชาร์ตถ่านบนแทน จะติดสว่างตลอด (หยุดกระพริบ) เลื่อนถ่านไปทางด้านหลัง เพื่อเอาถ่านออกจากแทนชาร์ต และปลดสายไฟฟ้า ออกจากแทนชาร์ต



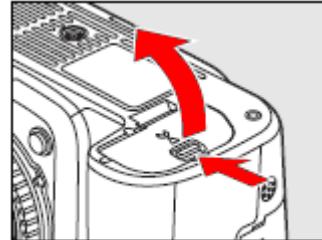
วิธีการใส่ถ่าน EN-EL3e ลงไปกล้อง

1. ตรวจสอบว่าได้หมุนสวิตช์ ปิด-เปิด กล้อง ไปที่ **ปิด OFF** แล้ว

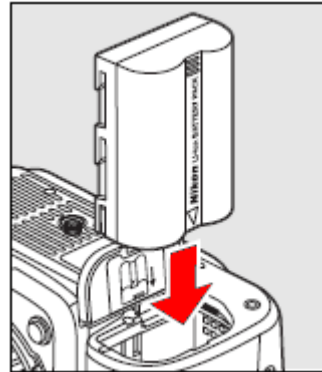
สวิตช์ปิด-เปิด กล้อง



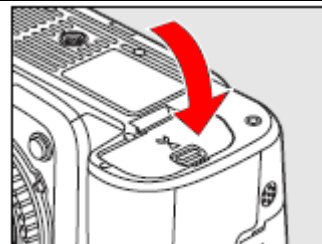
2. วิธีใส่ถ่าน พลิกกล้องขึ้น ดันปุ่มกลอนล๊อค ฝาปิดช่องใส่ถ่านไปทางด้านในกล้อง แล้วพลิกเปิดออกตามภาพ



3. จัดแนวถ่านให้ตรงตามภาพแล้วใส่ถ่านลงไปลงในกล้องตรงๆ



4. ปิดฝาปิดช่องใส่ถ่านตามภาพ จนดังคลิกล๊อค

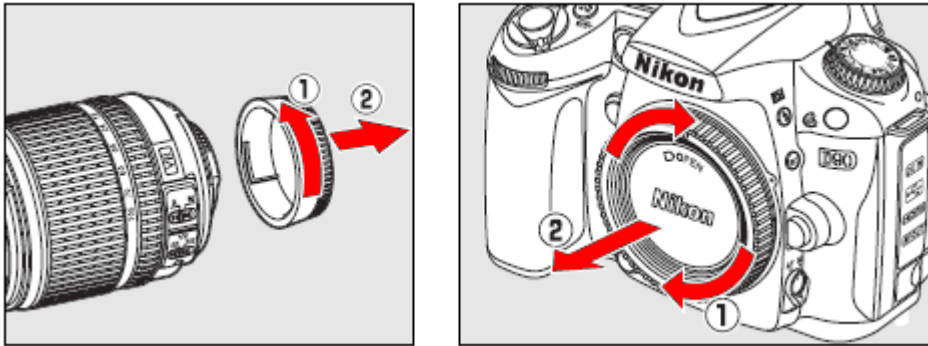


หมายเหตุ:

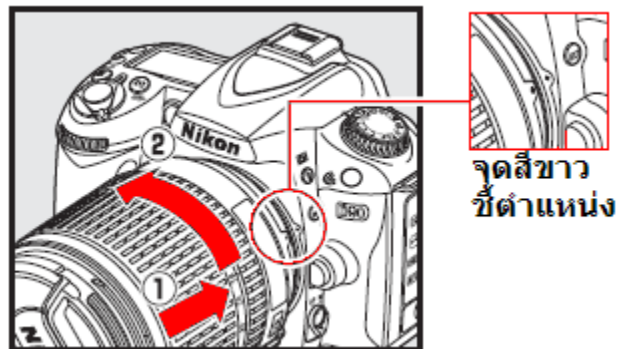
- เพื่อป้องกันความเสียหาย ควรหมุนสวิตช์ ปิด-เปิด กล้อง ไปที่ **ปิด OFF** เสมอ ก่อนที่จะเปลี่ยนถ่านแบตเตอรี่
- ควรใช้ฝาครอบปิดขั้วถ่านแบตเตอรี่ เมื่อไม่ได้ใช้งาน
- กล้อง D90 **ไม่สามารถ**ใช้กับถ่านรุ่น EN-EL3 หรือ EN-EL3a ที่ใช้ในกล้อง D100, D70, D70s, หรือ D50 และ **ใช้ไม่ได้**กับกล้องถ่าน MS-D70 ที่ใส่ถ่าน CR2

วิธีการใส่เลนส์กับกล้อง

1. ตรวจสอบว่าได้หมุนสวิตช์ ปิด-เปิด กล้อง ไปที่ **ปิด OFF** แล้ว
ถอดฝาครอบปิด ด้านหลังเลนส์
และถอดฝาปิดช่องใส่เลนส์ บนกล้อง โดยการหมุนประมาณ 1/3 รอบ



2. วิธีใส่เลนส์ จัดแนวจุดสีขาวท้ายเลนส์ และ จุดขาว บนกล้องให้ตรงกัน
 1. จุดมาร์กสีขาว จัดแนวเลนส์ สอดด้านท้ายเลนส์ เข้าไปในช่องใส่เลนส์ ในกล้อง
 2. แล้วหมุน ตามเข็มนาฬิกาเบาๆ จนมีเสียงดังคลิก

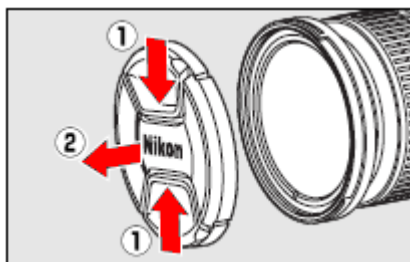


หากเลนส์มีแหวนปรับค่ารับแสง ให้หมุนแหวนไปที่ค่ารับแสงที่เปิดเล็กที่สุด



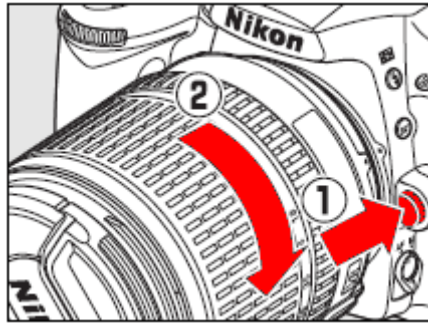
หากเลนส์เป็นเลนส์อัตโนมัติโฟกัสแบบมีสวิตช์เลือกระบบโฟกัสอัตโนมัติ A – M หรือ แบบ M/A – M ให้ตั้งสวิตช์ไปที่ A เพื่อใช้ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ ของกล้อง

3.
 1. เปิดฝาปิดเลนส์ โดยการบีบที่ร่องจับตรงกลางฝาปิด
 2. แล้วดึงออกมาตรงๆ ทางด้านหน้า

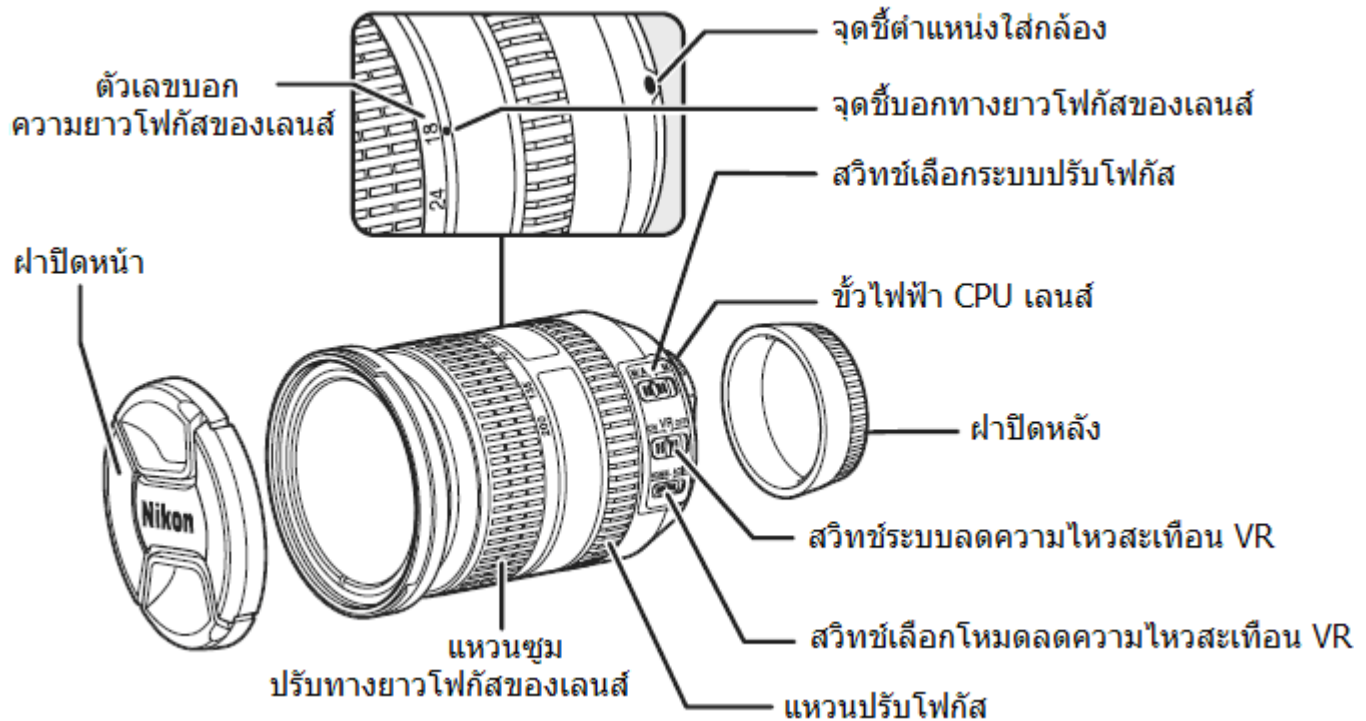


วิธีถอดเลนส์

1. วิธีถอดเลนส์กดปุ่มปลดล็อค บนตัวกล้อง
2. หมุนตัวเลนส์ตามเข็มนาฬิกา แล้วดึงตัวเลนส์ออกมาตรงๆ



ส่วนประกอบต่างๆไปของเลนส์



ระบบลดความไหวสะเทือน **Vibration Reduction VR**

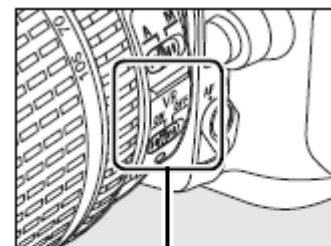
เมื่อเปิดสวิตช์ระบบลดความไหวสะเทือน VR ที่อยู่บนเลนส์ เลนส์ภายในจะถูกปรับลดความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการจับถือกล้อง และช่วยลดความเบลอในภาพ

ระบบ VR นี้จะทำงานโดยอัตโนมัติ และหากผู้ใช้หมุนแพนกล้องจไปทางด้านข้าง (ซ้ายหรือขวา) ระบบ VR จะปรับชดเชยช่วยลดความไหวสะเทือนในแกนบน-ล่างให้เองโดยอัตโนมัติ

ระบบ VR ทำงานเป็นอิสระจากระบบโฟกัสของกล้องโดยจะทำงานทั้งออโต้โฟกัส AF และ แมนนวลโฟกัส MF

ระบบ VR สามารถปิดได้โดยการสวิตช์ไปที่ Off เมื่อติดตั้งกล้องบนขาตั้ง แต่หากใช้โมโนพอด หรือ ขาตั้งที่หลวมหรือไม่มั่นคง ก็ สามารถเปิดระบบ VR ใช้ได้งานได้เช่นกัน

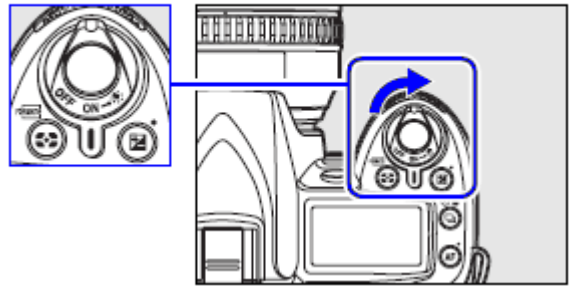
หมายเหตุ: ระบบ VR อาจจะไม่ทำงานขณะที่แฟลช หัวกล้องกำลังชาร์จไฟหลอดแฟลช และควรปิดสวิตช์ระบบ VR ทุกครั้งก่อนที่จะถอดและใส่เลนส์ที่กล้อง เพื่อให้ระบบเลนส์ VR ภายในหยุดนิ่งก่อน



วิธีการตั้งค่าในเมนูรายการต่างๆของกล้อง (เมื่อใช้เป็นครั้งแรก)

1.
เปิดสวิตช์กล้องไปที่ ON

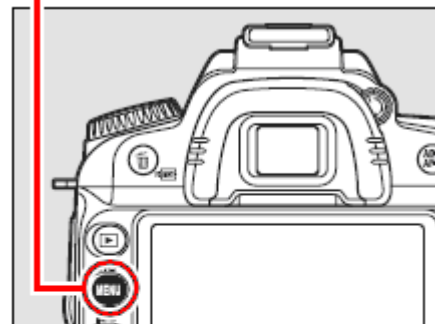
เปิดสวิตช์กล้อง



2.
กดปุ่ม MENU และเลือกชุดรายการคำสั่งหลัก Set Up สำหรับเตรียมกล้องในครั้งแรก

กดขวา ► เพื่อเลือกการเปลี่ยนภาษาที่ใช้แสดง

กดปุ่ม MENU



3.
กดแป้น ขึ้นบน ▲ หรือ ▼ ลงล่าง เพื่อเลือกภาษาที่ใช้ จากนั้นก็กดปุ่ม **OK** เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลง




4.
กดแป้น ◀ หรือ ▶ เพื่อเลือกโซนเวลาที่จะใช้ในกล้อง (ประเทศไทยใช้ Bangkok UTC+7 ชม.)

จากนั้นก็กดปุ่ม **OK** เพื่อยืนยันการเปลี่ยนโซนเวลา




5.
กดปุ่ม ◀ หรือ ▶ เพื่อเลือก Day light saving time
(ประเทศไทยไม่ใช้ ให้เลือกเป็น Off)

จากนั้นก็กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการปิด ไม่ใช้งาน



6.
กดปุ่ม ◀ หรือ ▶ และ ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลงล่าง
เพื่อตั้งวัน เดือน ปี

จากนั้นก็กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงวันที่

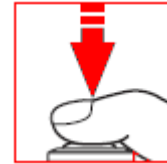


7.
กดปุ่ม ขึ้นบน ▲ หรือ ▼ ลงล่าง เพื่อเลือกรูปแบบการ
แสดงบอก วันที่ เดือน ปี ที่ต้องการใช้

จากนั้นก็กดปุ่ม  เพื่อยืนยันคำสั่ง



8.
แตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆ 1 ครั้ง กล้องจะออกหน้ารายการ
คำสั่งและพร้อมทำการถ่ายภาพทันที



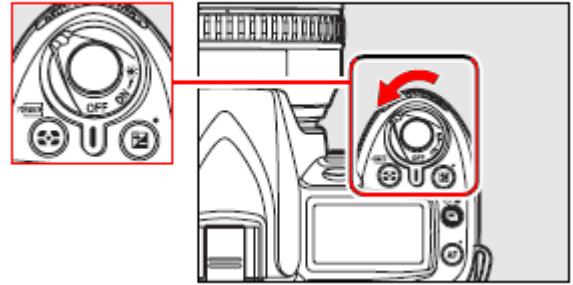
หมายเหตุ:

นาฬิกาภายในกล้อง จะใช้พลังงานจากถ่านกระดุมสำรองในกล้อง ซึ่งจะอยู่ได้ประมาณ 3 เดือน
หากถ่านสำรองภายในหมด จอ LCD จะมีสัญลักษณ์ **LOCK** กระทบริบเตือน ให้ตั้งเวลาและวันที่ ในกล้องใหม่
นาฬิกาภายในกล้อง มีความแม่นยำน้อยกว่านาฬิกาทั่วไปในครัวเรือน ดังนั้น จึงควรหมั่นตรวจสอบเวลา

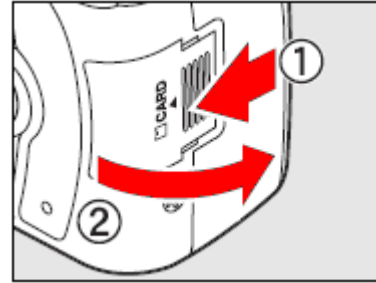
การใส่การ์ดความจำเพื่อใช้บันทึกภาพ

1. ปิดสวิทช์กล้อง Off ก่อนใส่ และ ก่อนถอด เปลี่ยนการ์ดเสมอ

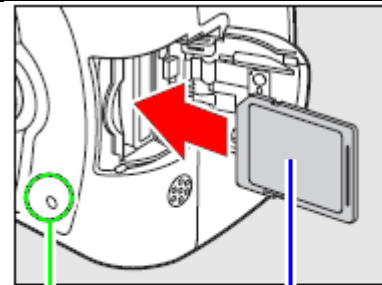
ปิดสวิทช์ กล้อง



2.
 1. ดันฝาปิดไปทางด้านหลังกล้อง ตามภาพ
 2. ฝาปิดจะถูกดันให้เปิดออกไปทางด้านข้าง



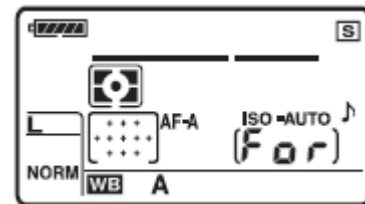
3.
 1. เอาการ์ดใส่ในช่อง ให้ตรงกับร่องนำทาง ดันการ์ดเข้าไปให้สุดทาง ไฟสถานะการ์ดจะติดสว่าง 1 ครั้ง
 2. กระเบื้องปลดการ์ด สีเทาจะตั้งออกมา



ด้านหน้าปกของการ์ด

ไฟแสดงสถานะการ์ด

ตรวจดูทิศทางการใส่การ์ด ว่าช่องขั้วเสียบการ์ด หันเข้าหาช่องเสียบการ์ด และ ด้านหน้าปกของการ์ด หันเข้าหาตัวผู้ใช้เสมอ



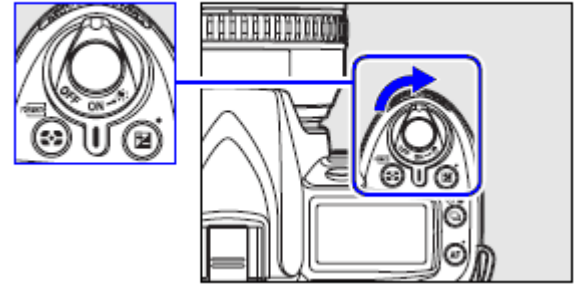
หากจอ LCD แสดง For ให้ทำการฟอร์แมตการ์ด -ตามที่จะได้แสดงต่อไป

4. ปิดฝาช่องใส่การ์ดตามเดิม

การฟอร์แมตการ์ดความจำ

1.
เปิดสวิตช์กล้องไปที่ ON

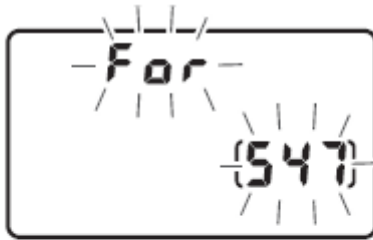
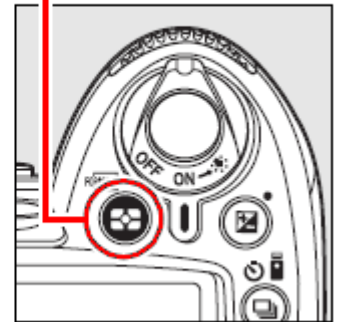
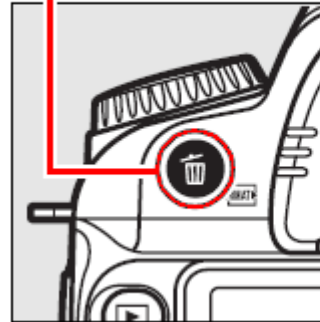
เปิดสวิตช์ กล้อง



2.
กดปุ่มที่มีเครื่องหมาย **FORMAT** (คือปุ่ม และปุ่ม)
พร้อมๆกัน แช่ไว้ 2 วินาที กล้องจะแสดงกระพริบ **For**
เตือนว่า กล้องจะทำการฟอร์แมต การ์ดความจำ

กดปุ่ม

กดปุ่ม



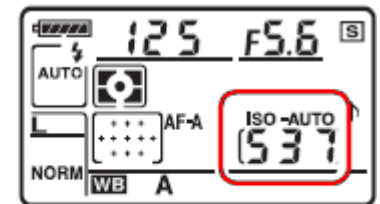
จอแสดงคำสั่ง LCD



ช่องมองภาพ

หากต้องยกเลิก การฟอร์แมต ให้กดแตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆ 1 ครั้ง จะเป็นการยกเลิกการฟอร์แมตการ์ดทันที

3.
กดปุ่มที่มีเครื่องหมาย **FORMAT** (คือปุ่ม และปุ่ม **MODE**)
ซ้ำอีกครั้ง กล้องจะทำการฟอร์แมต **ลบไฟล์ภาพทั้งหมด**
ในการ์ดทั้งทันที และแสดงจำนวนภาพที่สามารถถ่ายได้
ใหม่ สำหรับการ์ดนั้น



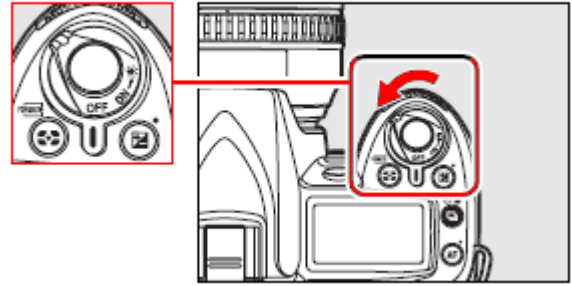
หมายเหตุ:

อย่าปิดสวิตช์กล้อง หรือ ถอดถ่าน หรือ การ์ดขณะที่ฟอร์แมต เพราะจะทำให้การ์ดเสียได้
การฟอร์แมตการ์ด จะเป็นการทำให้ไฟล์ภาพที่บันทึกไว้ถูกลบทิ้งหายไปทั้งหมด ควรก๊อปปี้สำรองไฟล์ไว้เสมอ

การถอดการ์ดความจำออกจากกล้อง

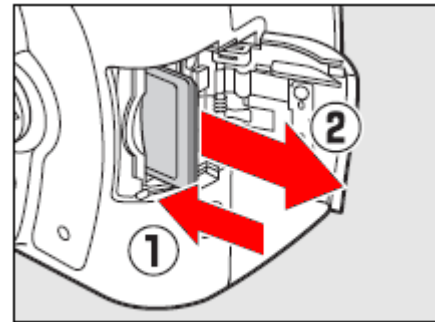
1. ตรวจสอบว่าไฟสถานะการชาร์จไม่ได้ติดสว่างอยู่ได้ และหมุนสวิตช์ ปิด-เปิด กล้อง ไปที่ **ปิด OFF** แล้ว

ปิดสวิตช์ กล้อง



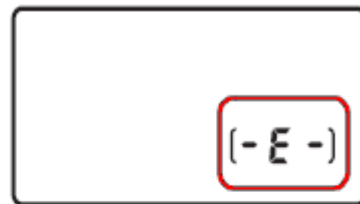
2. เปิดฝาปิดช่องใส่การ์ด

1. ดันตัวการ์ด SD เข้าไปจนสุด
2. การ์ดจะถูกดันกลับหลุดออกมาเอง

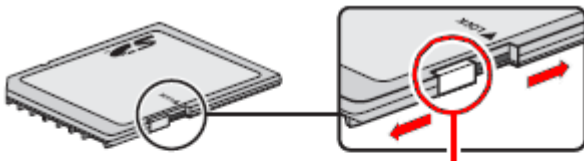
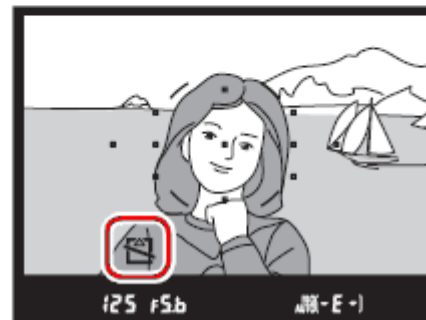


หากกล้องไม่มีการชาร์จอยู่ จะมีเครื่องหมาย (- E -) เตือนในจอ LCD ด้านบน และ เตือนในช่องมองภาพ

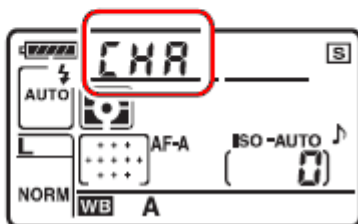
จอแสดงคำสั่ง LCD



ในกรณีที่การ์ดถูกล็อค Protect ไว้เพื่อป้องกันการลบภาพ กล้องจะแสดงเตือน ให้ถอดการ์ดออกมา แล้วเลื่อนสวิตช์ ไปที่ write เพื่อปลดล็อค



สวิตช์ป้องกันการเขียนทับ

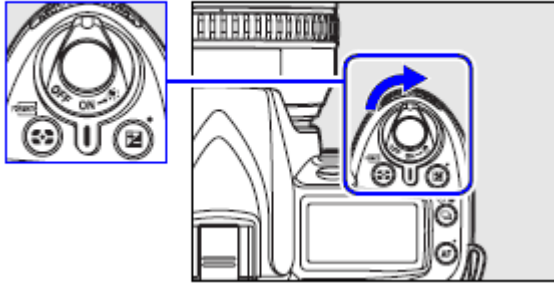


การปรับโฟกัสของมองภาพ

ผู้ใช้สามารถปรับช่องมองภาพให้เข้ากับสายตาตัวเองได้ตั้งแต่ -2 ถึง +1 /ม.

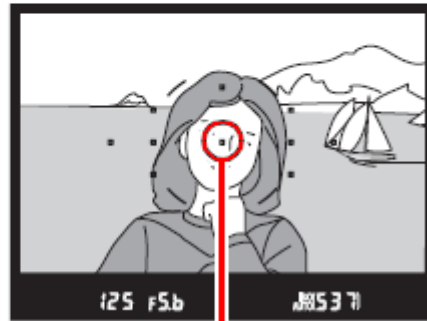
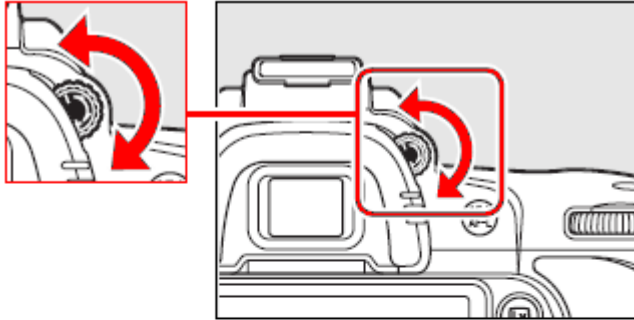
1. เปิดสวิตช์กล้องไปที่ **ON**

เปิดสวิตช์กล้อง



2. การปรับโฟกัส

1. ดึงปุ่มปรับโฟกัสที่อยู่ด้านข้างช่องมองภาพออกมาเบาๆ
2. เล็งกล้องไปที่พื้นสีเรียบๆ ที่ระยะไกล และหมุนปุ่มปรับโฟกัสที่ข้างช่องมองภาพ จนกว่าจะเห็นบริเวณที่โฟกัส และ วงกรอบโฟกัสได้คมชัดเจนในช่องมองภาพ

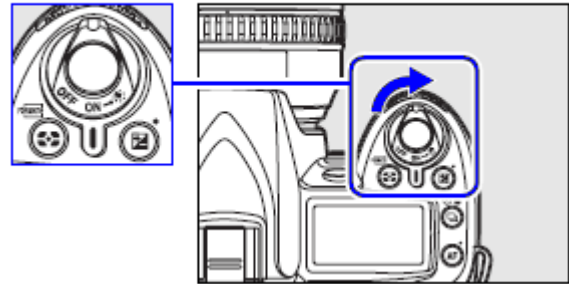


กรอบจุดโฟกัส

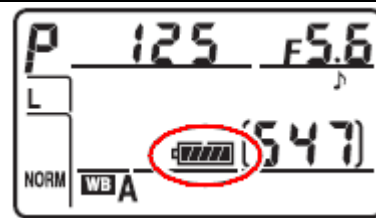
การใช้กล้องถ่ายภาพขั้นต้น

1. เปิดสวิตช์กล้องไปที่ ON

เปิดสวิตช์ กล้อง



2. ตรวจสอบระดับไฟฟ้าในถ่านแบตเตอรี่



สัญลักษณ์แบตเตอรี่ ที่แสดง *		คำอธิบายความหมาย
ในจอ LCD	ช่องมองภาพ	
	—	ถ่านมีพลังไฟฟ้าอยู่เต็มที่
	—	
	—	
	—	
		ถ่านใกล้หมด เตรียมถ่านก้อนใหม่
 (กระพริบ)	 (กระพริบ)	ถ่านหมด กดปุ่มชัตเตอร์ไม่ได้ ให้เปลี่ยนใส่ถ่านก้อนใหม่

* กล้องจะไม่แสดงระดับไฟฟ้าในถ่าน หากใช้หม้อแปลงไฟบ้าน EH-5 ต่อไฟบ้านกับกล้อง

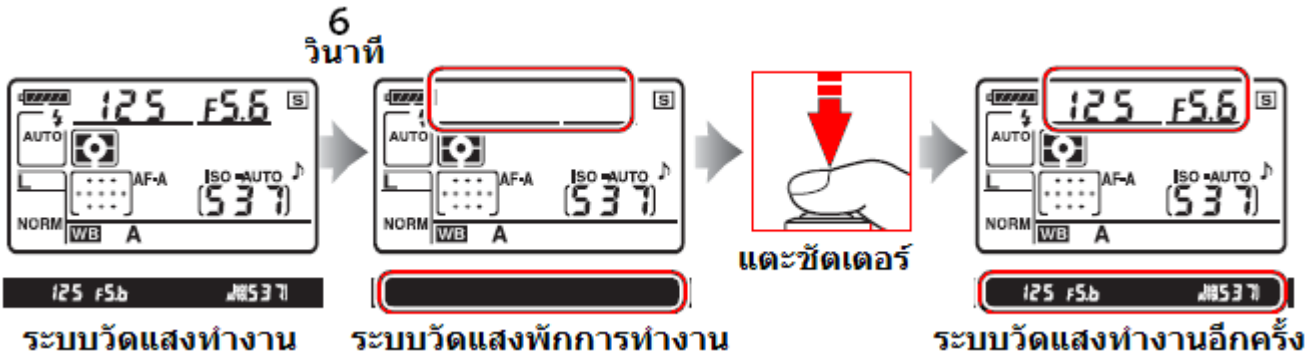
3. กล้องจะแสดงจำนวนภาพที่การ์ดยังสามารถบันทึกภาพได้ในจอ LCD หากการ์ดเต็ม กล้องจะแสดง **Full** และ **0** กระพริบเตือน และไม่สามารถถ่ายบันทึกภาพได้อีก

ในกรณีที่การ์ดสามารถบันทึกภาพได้มากกว่า 1000 ภาพ กล้องจะแสดง 1.2 K (K = x1000)



การปิดพักการทำงานโดยอัตโนมัติ

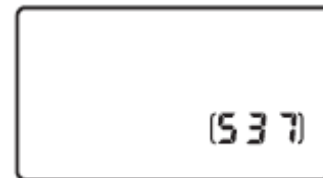
เมื่อไม่มีการใช้งานใดๆ กล้องถูกตั้งให้ปิดมิเตอร์วัดแสง และจอแสดงค่าส่งถ่ายภาพ ภายใน 6 วินาที เพื่อประหยัดไฟฟ้าจากถ่านแบตเตอรี่ กดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง 1 ครั้ง จะกระตุ้นให้กล้องทำงานอีก



ใช้คำสั่งเฉพาะ c2 สำหรับเปลี่ยนเวลาปิดการทำงานชั่วคราวโดยอัตโนมัติของกล้อง ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

ข้อมูลที่ยังคงแสดงบนจอ LCD

หากกล้องมีการตั้งค่าความจำอยู่ในกล้อง เมื่อปิดสวิทช์ OFF กล้อง จอ LCD จะแสดงจำนวนภาพที่ยังสามารถบันทึกในการ์ดที่อยู่ในกล้อง

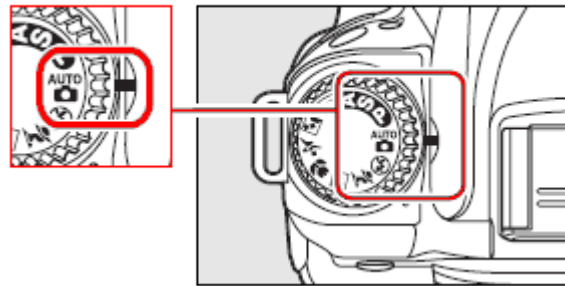


เริ่มต้นถ่ายภาพแบบง่ายๆด้วยโหมดอัตโนมัติ

วิธีการโหมดถ่ายภาพแบบอัตโนมัติ ตามที่ดึงมาจากโรงงาน ช่วยให้ถ่ายภาพได้ง่าย, สะดวกและรวดเร็ว

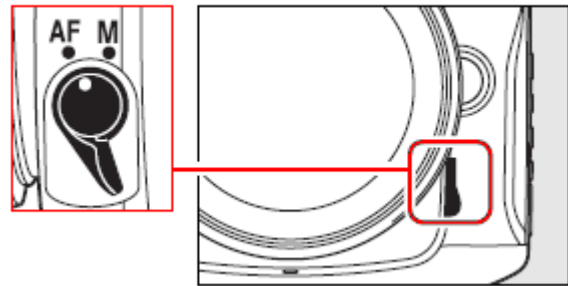
1. หมุนแหวนตั้งโหมดถ่ายภาพไปที่ **AUTO** หรือ 

แหวนตั้งโหมดถ่ายภาพ

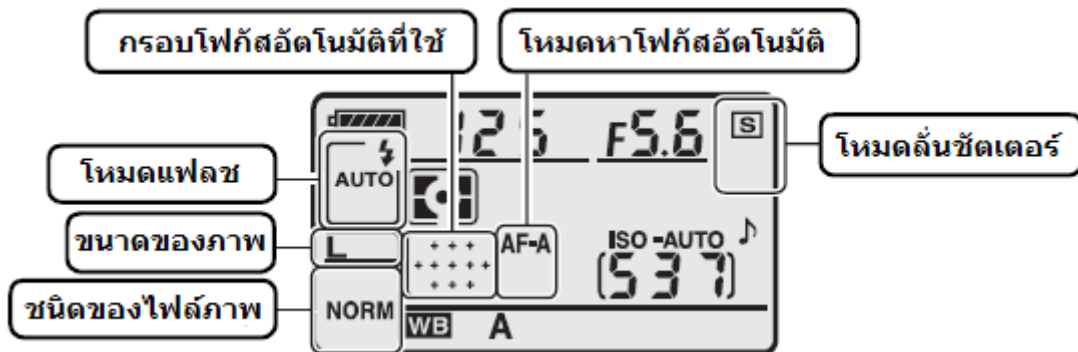


2. ตั้งสวิทช์ระบบโฟกัสไปที่โฟกัสอัตโนมัติ AF

สวิทช์เลือกกระบบโฟกัส



3. กล้องจะแสดงคำสั่งถ่ายภาพ ในจอ LCD แสดงคำสั่งดังนี้



หัวข้อรายการคำสั่งที่แสดง	ค่าที่ถูกตั้งจากโรงงาน (Default)	คำอธิบาย
ขนาดของไฟล์ Image Quality	NORM JPEG - Normal	ไฟล์ภาพแบบ JPEG อัตราบีบอัดปกติที่ 1: 8
ขนาดของภาพ Image Size	L-Large	ขนาดภาพปกติ 4,288 x 2,848 พิกเซล
ค่าความไวแสง ISO	200	ความไวแสง ISO ที่ 200
ค่าสมดุลสีขาว White Balance	WB - A (Auto)	ค่าสมดุลสีขาวแบบตั้งอัตโนมัติ
โหมดช่วยถ่ายภาพ Exposure Mode	Auto	โหมดช่วยถ่ายภาพแบบโปรแกรมอัตโนมัติ โดยกล้องจะตั้งความเร็วชัตเตอร์และค่ารับแสงที่เหมาะสมให้เอง
กรอบหาโฟกัสอัตโนมัติ AF Area	Auto Area	กล้องเลือกใช้กรอบหาโฟกัสเองโดยอัตโนมัติ
โหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ AF Mode	AF-A	กล้องเลือกระบบกาโฟกัสเดี่ยว/ต่อเนื่องเอง
โหมดลั่นชัตเตอร์ Release Mode	S (Single)	กล้องลั่นชัตเตอร์ถ่ายทีละภาพ

4.

จับประคองกล้องด้วยมือทั้งสอง ให้ปลายเท้าแยก
จากกันเล็กน้อยประมาณครึ่งก้าว
พยายามให้แขนแนบชิดลำตัว เพื่อลดอาการสั่นไหว
ของมือที่จับ ทำให้กล้องสะท้อนไปด้วย

การจัดภาพ การจัดภาพทำได้ 2 วิธีคือ

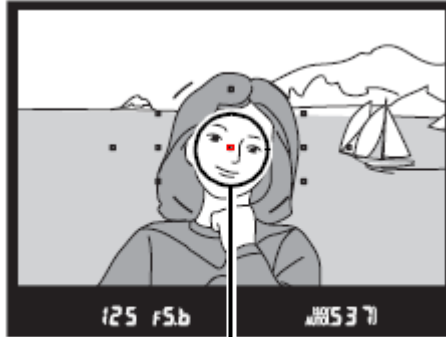
จับกล้องในแนวนอน สำหรับถ่ายภาพวิว
หรือ ภาพทั่วไป

จับกล้องแนวตั้ง สำหรับถ่ายภาพบุคคล



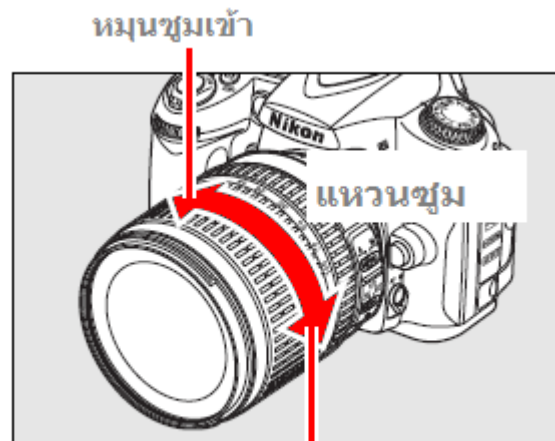
5.

กล้องจะจับโฟกัสที่ตรงกลางภาพเมื่อกดปุ่มชัตเตอร์



กรอบโฟกัส

หมุนขุมเลนส์เพื่อช่วยจัดองค์ประกอบในภาพ

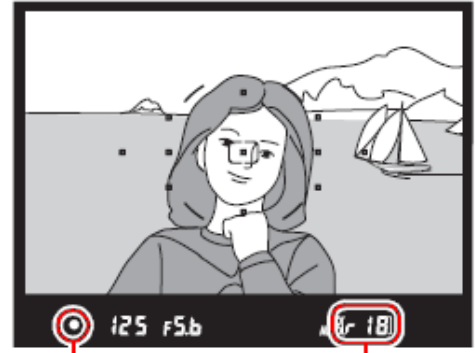
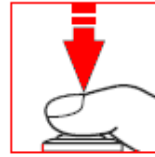


หมุนขุมออก

การปรับโฟกัสและถ่ายภาพ

1.
กดแตะปุ่มชัตเตอร์ กล้องจะเริ่มปรับเลนส์ให้หาโฟกัสที่ตรงกลางภาพ กรอบหาโฟกัสจะสว่างเป็นสีแดง
เมื่อกล้องหาโฟกัสได้แล้ว, มีสัญญาณบัพเตอน 1 ครั้ง และมีไฟยืนยันการโฟกัส (●) ติดสว่างในช่องมองภาพ
หากแสงไม่พอ กล้องจะเปิดไฟส่องช่วยหาโฟกัส

สัญญาณไฟ	คำอธิบาย
●	จุดโฟกัสอยู่ตรงที่ตัวแบบ
●	กระพริบ
	กล้องยังไม่สามารถหาโฟกัสได้



ไฟยืนยันโฟกัส

จำนวนภาพ
ในหน่วยความจำชั่วคราว

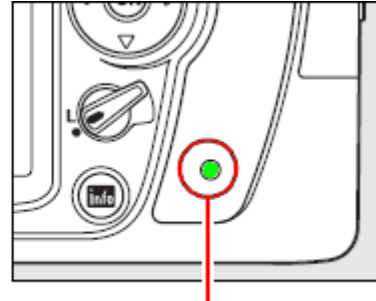
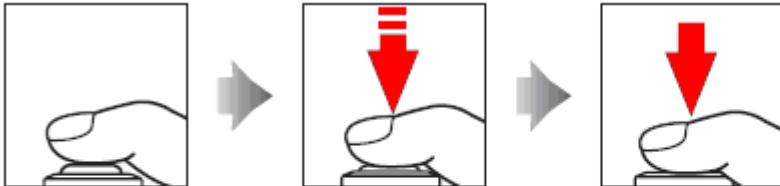
กล้องจะแสดงจำนวนภาพที่กล้องสามารถเก็บไว้ในหน่วยความจำชั่วคราว (Buffer Memory) โดยแสดง "18" นำหน้าตัวเลขจำนวนภาพที่ยังเก็บภาพอย่างต่อเนื่องได้



เช่น

ถ่ายต่อเนื่องภาพได้ 18 ภาพ


2.
กดแตะเบาครั้งแรก แช่ไว้ครึ่งทาง กล้องจะหาโฟกัส และล็อคค่าแสงที่วัดได้ หากกดต่อไปจนสุด กล้องจะลั่นเปิดม่านชัตเตอร์ทำการบันทึกภาพ

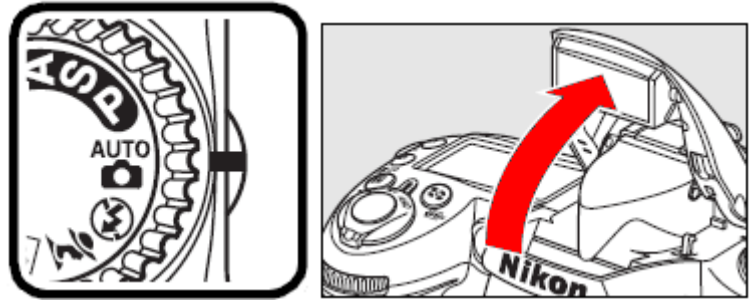



ไฟแสดงสถานะการ์ดความจำ

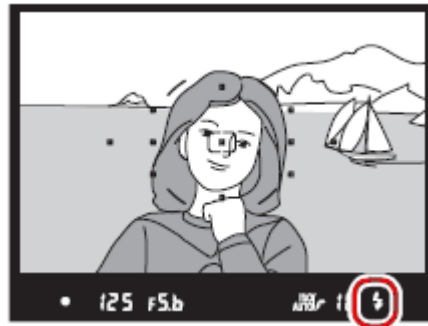
เมื่อกล้องลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพไปแล้ว ภาพจะถูกบันทึกลงในการ์ดความจำ โดยไฟแสดงสถานะการเขียนบันทึกในการ์ดความจำจะติดสว่างขึ้นที่ด้านหลังกล้อง
ในระหว่างที่กล้องบันทึกไฟล์ภาพ (ไฟแสดงสถานะติดสว่างอยู่) ไม่ควรปิดสวิทช์กล้อง หรือ เปลี่ยนถ่านในกล้อง หรือ เปิดฝาปิดช่องใส่การ์ด หรือ ถอดเปลี่ยนการ์ด เพราะจะทำให้กล้องและการ์ดทำงานผิดพลาดเสียหายได้ ควรรอจนกว่าไฟสถานะการดับลงก่อนเสมอ


การใช้แฟลชหัวกล้อง Built-in flash

ในโหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ  เมื่อมีแสงถ่ายภาพไม่พอ หรือ ในสภาพแสงน้อย กล้องจะยกหัวแฟลชขึ้นให้เองโดยอัตโนมัติ




เมื่อแฟลชหัวกล้องถูกชาร์ตไฟพร้อมใช้ถ่ายภาพ กล้องจะแสดงสัญญาณไฟแฟลชพร้อมใช้  ติดสว่างในช่องมองภาพ



หากไม่ต้องการใช้แสงแฟลช เช่นถ่ายภาพเด็กเล็ก หรือ ในสถานที่ที่ห้ามใช้แสงแฟลชถ่ายภาพ ก็ให้เลือกโหมดถ่ายภาพอัตโนมัติแบบไม่ใช้แสงแฟลช 

ภาพตัวอย่างโหมดถ่ายภาพอัตโนมัติแบบไม่ต้องการใช้แสงแฟลช

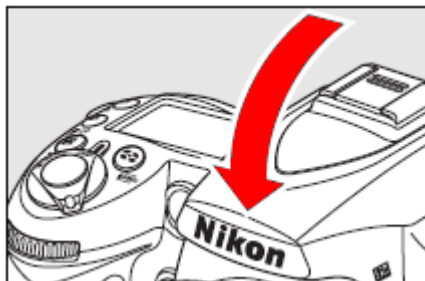


 โหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ



 โหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ แบบไม่ใช้แฟลช






เมื่อเลิกใช้แฟลชให้กดแฟลชหัวกล้องลง พับเก็บเข้าที่เดิม



การใช้งานโหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติแบบดิจิทัล



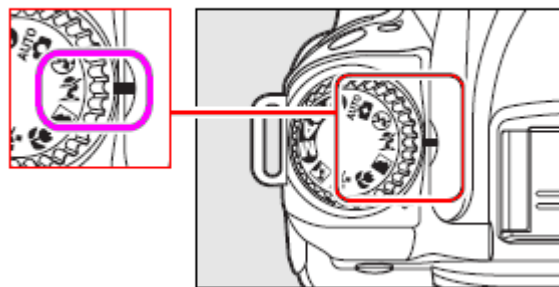
กล้อง D90 มีโหมดช่วยถ่ายภาพแบบดิจิทัลที่ถูกโปรแกรมมาจากโรงงานให้เลือกใช้สำหรับถ่ายภาพในสถานการณ์ต่างๆ 5 รูปแบบ โดยกล้องจะปรับค่าต่างๆในกล้องให้เหมาะสมกับสภาพตามทีเลือกไว้

โหมดถ่ายภาพ	คำอธิบาย
 Portrait	ใช้สำหรับการถ่ายภาพบุคคล
 Landscape	ใช้สำหรับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์
 Close up	ใช้สำหรับถ่ายภาพในระยะใกล้
 Sports	ใช้สำหรับถ่ายภาพที่มีการเคลื่อนไหว เช่น ถ่ายภาพกีฬา
 Night portrait	ใช้สำหรับถ่ายภาพบุคคลในเวลากลางคืน

วิธีใช้โหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติแบบดิจิทัล

1. หมุนแหวนเลือกโหมดช่วยถ่ายภาพไปตามรูปแบบการถ่ายภาพที่ต้องการ

หมุนไปที่โหมดถ่ายภาพดิจิทัล



2. กดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพได้ทันที



การเลือกใช้งานโหมดช่วยถ่ายภาพดิจิทัล

โพรแกรมช่วยถ่ายภาพบุคคล (Portrait)

สำหรับถ่ายภาพบุคคลที่ต้องการให้ดูนุ่มนวล สีผิวเป็นธรรมชาติ กล้องจะหาระยะโฟกัสที่วัตถุที่อยู่ใกล้ที่สุดก่อนเสมอ ความนุ่มนวลของฉากหลังขึ้นอยู่กับแสงแวดล้อม

เพื่อให้ได้ผลดีมากที่สุด ให้ฉากหลังอยู่ไกลที่สุดและใช้เลนส์ที่มีทางยาวโฟกัสมากๆ เพื่อให้ภาพดูลึกมีมิติ



โพรแกรมช่วยถ่ายภาพทิวทัศน์ (Landscape)

สำหรับการถ่ายภาพทิวทัศน์ หรืออาคารบ้านเรือน ที่ต้องการเน้นสีสัน ความสดใส คมชัดเจน กล้องจะหาระยะโฟกัสที่วัตถุที่อยู่ใกล้ที่สุดก่อนเสมอ ระบบไฟช่วยส่องหาโฟกัสและ ระบบแฟลชจะไม่ทำงาน แม้ว่า จะมีแสงตามธรรมชาติในขณะนั้นน้อยก็ตาม

เพื่อให้ได้ผลดีมากที่สุด ควรใช้เลนส์มุมกว้างเพื่อให้มุมมองภาพที่กว้างไกล



โพรแกรมช่วยถ่ายภาพระยะใกล้ (Close up)

สำหรับการถ่ายภาพที่ต้องการขยายให้เห็นภาพ เช่นดอกไม้, แมลง หรือสิ่งของขนาดเล็ก กล้องจะโฟกัส ที่ตรงกลางกรอบภาพเป็นหลัก (แต่ผู้ใช้จะเลือกเปลี่ยนก็ได้)

แนะนำให้ใช้ขาตั้ง, การตั้งนับถอยหลัง หรือ รีโมทลั่นชัตเตอร์ เพื่อช่วยลดอาการภาพเบลอ เลนส์ที่ใช้ควรเป็นเลนส์สำหรับถ่ายภาพระยะใกล้ หากใช้เลนส์ธรรมดาใช้ปรับไปที่ระยะถ่ายภาพใกล้สุดของเลนส์

หากใช้เลนส์ซูม แนะนำให้ซูมให้สุดทางยาวโฟกัสของเลนส์นั้น เพื่อให้ได้ขนาดขยายใหญ่มากที่สุดเลนส์ที่ใช้ควรเป็นเลนส์สำหรับถ่ายภาพระยะใกล้ ระบบแฟลชจะสัมพันธ์กับมานชุดแรก (เลือกเปลี่ยนได้)





โปรแกรมช่วยถ่ายภาพกีฬา หรือ ภาพที่มีการเคลื่อนไหว (Sport)

สำหรับการถ่ายภาพ กีฬา (ภาพที่ตัวแบบมีเคลื่อนไหว ขณะทำการถ่ายภาพ) กล้องจะเลือกความเร็วชัตเตอร์ที่เร็วที่สุด เพื่อเน้นจับภาพของการเคลื่อนไหวของตัวแบบ กล้องจะปรับจุดโฟกัสตลอดเวลาที่กดปุ่มลั่นชัตเตอร์ ลงไปครึ่งทาง เพื่อไล่จับตามการเคลื่อนไหวในภาพ

ผู้ใช้สามารถเลือกใช้กรอบโฟกัสอัตโนมัติหนึ่งในการเริ่มต้นหาโฟกัสก็ได้



ระบบไฟส่องหาโฟกัสและแฟลชจะไม่ทำงาน แม้ว่าจะมีแสงน้อยก็ตาม









โปรแกรมช่วยถ่ายภาพบุคคล เวลากลางคืน (Night Portrait)

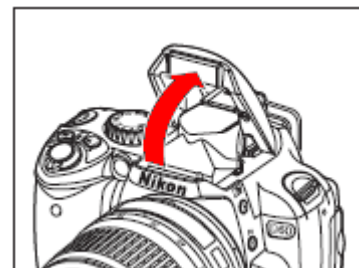
สำหรับเมื่อต้องการภาพถ่ายด้วยความสะอาด รวดเร็ว กล้องจะเลือกรูหน้ากล้อง และความเร็วชัตเตอร์ที่พอเหมาะกับแสงและตัวแบบ

เพื่อให้ได้ที่มีภาพที่มีความสว่าง สีสรรสดใส และคมชัด ระบบแฟลชจะสัมพันธ์กับมานชูดแรก (แต่ผู้ใช้จะเลือกเปลี่ยนก็ได้)



หมายเหตุ:

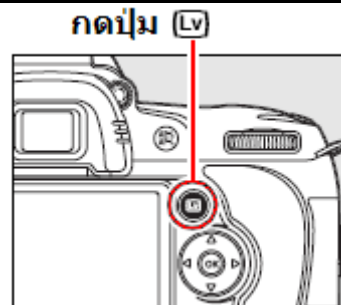
1. ในกรณีที่ใช้โหมดช่วยถ่ายภาพ 3 แบบนี้  หากมีแสงถ่ายภาพน้อย กล้องจะยกแฟลชขึ้นมาเพื่อใช้แสงแฟลชช่วยถ่ายภาพโดยอัตโนมัติ
2. ในโหมด , ,  กล้องจะเลือกใช้จุดโฟกัสเองโดยอัตโนมัติ
3. ในโหมด  กล้องจะเลือกใช้กรอบโฟกัสที่อยู่ตรงกลางช่องมองภาพก่อน แต่ผู้ใช้สามารถเลือกเปลี่ยนไปใช้กรอบโฟกัสอื่นๆได้
4. ในโหมด  เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆครึ่งทาง กล้องจะเริ่มหาโฟกัสโดยเลือกใช้กรอบโฟกัสที่อยู่ตรงกลางช่องมองภาพก่อน แล้วเปลี่ยนกรอบโฟกัสติดตามการเคลื่อนที่ของตัวแบบในช่องมองภาพ แต่ผู้ใช้สามารถเลือกเปลี่ยนไปใช้กรอบโฟกัสอื่นๆสำหรับเริ่มต้นการหาโฟกัสก็ได้เช่นกัน



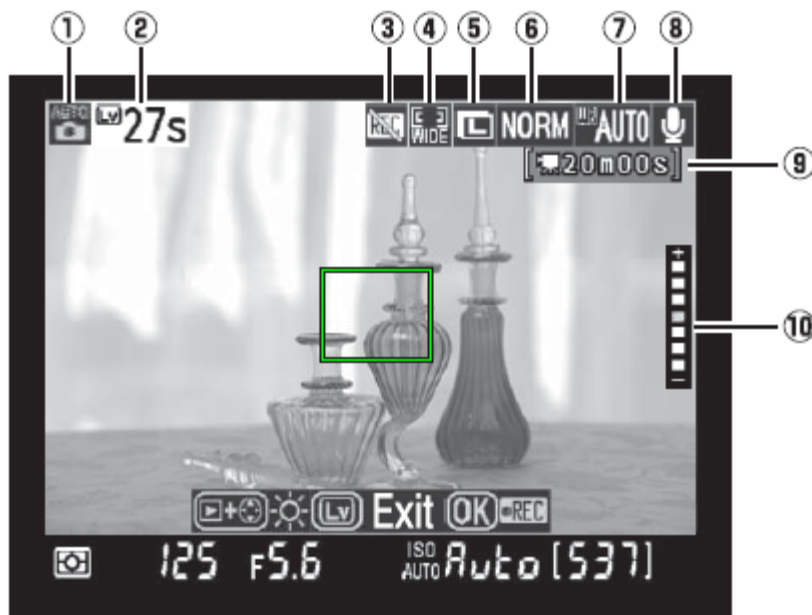
การจัดภาพด้วยโหมดแสดงภาพสด LiveView

1. เรียกใช้คำสั่งแสดงภาพสด LiveView

กดปุ่ม **Lv** ที่ด้านหลังกล้อง กล้องจะยกกระจกขึ้น ช่องมองภาพจะปิดมิด และกล้องจะแสดงภาพสดที่จอ LCD ด้านหลังกล้อง เพื่อใช้ในการจัดองค์ประกอบภาพ



รายละเอียดของข้อมูลการถ่ายภาพสด LiveView ที่แสดงในจอ LCD





จอ LCD แสดงภาพ

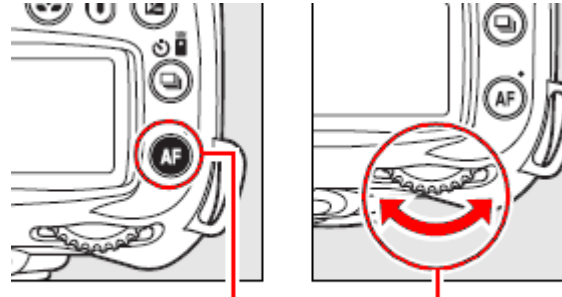
1. โหมดช่วยถ่ายภาพ	6. ชนิดของไฟล์ภาพที่จะใช้บันทึกภาพ
2. เวลาที่ใช้แสดงภาพสดได้ (ไม่เกิน 30 วินาที)	7. ค่าสมดุลสีขาว WB ที่เลือกใช้
3. แสดงเตือนว่าไม่สามารถใช้ถ่ายภาพวีดีโอได้	8. แสดงว่ากำลังอัปเดตเสียง (ใช้ในโหมดถ่ายภาพวีดีโอ)
4. โหมดโฟกัสอัตโนมัติ AF ที่กำลังใช้	9. แสดงเวลาที่ถ่ายหนึ่ง (ใช้ในโหมดถ่ายภาพวีดีโอ)
5. ขนาดภาพที่จะใช้บันทึกภาพ	10. แสดงระดับความสว่างของจอแสดงภาพ LCD (ปรับความสว่างได้โดยการกดปุ่ม Lv)

หมายเหตุ: ในระหว่างการใช้อยู่โหมดแสดงภาพสด LiveView จะไม่สามารถเปลี่ยนโหมดการวัดแสงได้ ดังนั้นควรเลือกระบบวัดแสงก่อนที่จะเปิดใช้โหมดแสดงภาพสด LiveView

2. เลือกโหมดหาโฟกัส

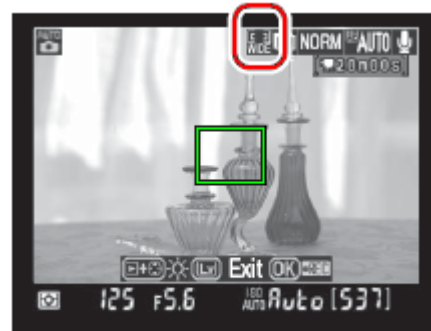
กดปุ่ม AF พร้อมกับหมุนแหวนควบคุมหลัก Command dial ไปทางซ้าย หรือ ขวา เพื่อเลือก ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ ให้เลือกใช้ได้ตามต่อไปนี้

โหมดโฟกัส	คำอธิบาย
 Face priority	กล้องจะเน้นโฟกัสที่ใบหน้าให้โดยอัตโนมัติ ใช้สำหรับถ่ายภาพบุคคล
 Wide area (ตั้งจากโรงงาน)	กล้องจะปรับโฟกัสให้อัตโนมัติแบบวงกว้าง ใช้สำหรับการถ่ายภาพวิว ทิวทัศน์ ผู้ใช้สามารถกดแป้น 4 ทิศเลือก ใช้กรอบโฟกัสที่ต้องการได้
 Normal area	กล้องจะปรับโฟกัสให้อัตโนมัติแบบปกติ ที่เน้นรายละเอียด ควรใช้กับขาตั้งกล้องช่วยในการตั้งกล้อง และจัดภาพ



กดปุ่ม AF

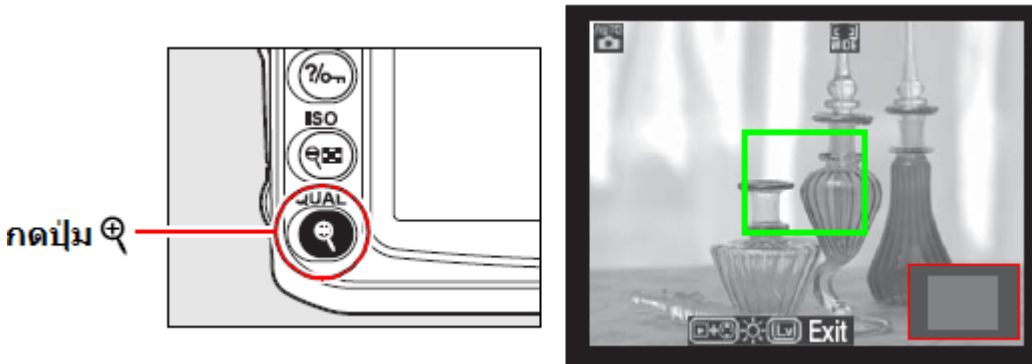
หมุนแหวนควบคุมหลัก Command dial



จอ LCD แสดงภาพ


3. ตรวจสอบภาพสด LiveView ที่แสดง





หากต้องการขยายดูส่วนใดในภาพที่แสดงสด LiveView ให้กดปุ่ม 



ผู้ใช้สามารถสามารถขยาย 6.7 เท่า เพื่อดูบริเวณต่างๆ ในภาพที่แสดงสด LiveView ได้ โดยจะมีหน้าต่างสีเทาแสดงบริเวณภาพที่ถูกขยายแสดงที่มุมจอ LCD และกดที่แป้น 4 ทิศ เลื่อนบริเวณที่ขยายนั้นไปที่บริเวณส่วนอื่นๆ ของภาพได้

หากต้องการซูมกลับลดขนาดพื้นที่ขยาย ให้กดปุ่ม 

หากต้องการถ่ายภาพให้กด  ที่กลางแป้น 4 ทิศ เพื่อทำการถ่ายภาพต่อไป

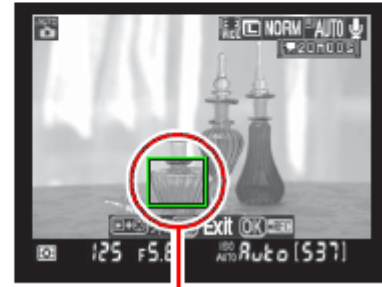
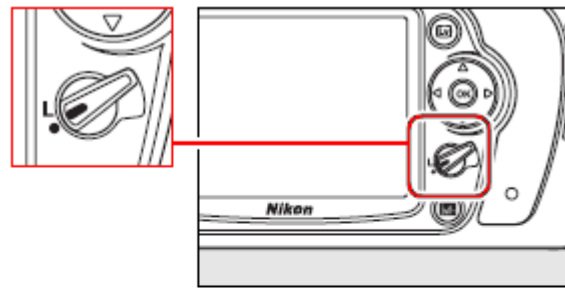
หากต้องการปรับระดับความสว่างของจอแสดงภาพ LCD ให้กดปุ่ม  และกดแป้น 4 ทิศ   เมื่อปรับความสว่างได้แล้ว ให้กด  เพื่อให้จอ LCD กลับมาแสดงภาพสด LiveView อีกครั้ง การปรับนี้มีผลเฉพาะกับความสว่างของจอภาพ LCD เท่านั้นไม่เกี่ยวข้องกับความสว่างของภาพที่ถูกถ่ายบันทึกไว้แต่อย่างใด

4. เลือกจุดที่ต้องการโฟกัส

เมื่อใช้โหมดหาโฟกัสอัตโนมัติแบบวงกว้าง **Wide Area** และ แบบปกติ **Normal Area** ให้หมุนปลดก้านล็อคเป็น 4 ทิศ ไปที่ตำแหน่ง "●" และกดเป็น 4 ทิศเลื่อนกรอบโฟกัสไปตามทิศทางที่ต้องการให้ไปครอบคลุมบริเวณในภาพที่ต้องการให้กล้องโฟกัส และหมุนคืนล็อคกลับมาที่ตำแหน่ง "L" เพื่อล็อคตำแหน่งกรอบโฟกัสไว้ก็ได้

เมื่อใช้โหมดหาโฟกัสอัตโนมัติแบบเน้นใบหน้า **Face Priority** กล้องจะแสดง กรอบสี่เหลี่ยมล้อมบริเวณใบหน้า ด้านหน้าของบุคคลที่กล้องจับโฟกัสไว้ได้ หากมีบุคคลในภาพมากกว่า 5 คน กล้องจะเลือกจับโฟกัสที่ใบหน้าของคนที่อยู่ในระยะใกล้กับกล้องมากที่สุดก่อน

เมื่อใช้โหมดหาโฟกัสด้วยมือ (แมนนวลโฟกัส **MF**) ผู้ใช้สามารถใช้กรอบโฟกัสที่แสดงร่วมกับระบบไฟนไย่นการโฟกัสได้เช่นกัน



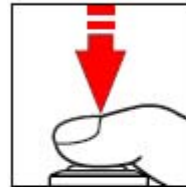
กรอบโฟกัส

5. ปรับหาโฟกัส

ในโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติแบบวงกว้าง **Wide Area** และ แบบปกติ **Normal Area** กล้องจะจับโฟกัสทันทีที่กดแตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง

ในโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติแบบเน้นที่ใบหน้า **Face Priority** กล้องจะวัดแสงและโฟกัสที่ใบหน้าในทันทีที่กดแตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง โดยจะแสดงเป็นกรอบสี่เหลี่ยมที่ใบหน้านานเท่าที่จับโฟกัสไว้ได้ หากกล้องไม่สามารถจับโฟกัสที่ใบหน้าไว้ได้ (เช่น บุคคลในภาพหันหน้าไปทางอื่น) กล้องจะไม่แสดงกรอบสี่เหลี่ยม และจะกระพริบเป็นสีเขียว

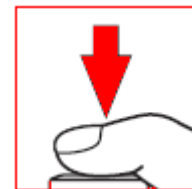
ในขณะที่กล้องกำลังหาโฟกัส จอแสดงภาพ LCD อาจสว่างขึ้นหรือ มีดลงเล็กน้อย ตามสภาพแสง ในกรณีที่กล้องไม่สามารถจับโฟกัสที่วัตถุใดๆ ได้ กรอบโฟกัสจะกระพริบเป็นสีแดง



และหากผู้ใช้กดปุ่มชัตเตอร์ต่อไป กล้องจะถ่ายบันทึกภาพไว้ทันที ไม่ว่าจะจับโฟกัสได้หรือไม่ก็ตาม กล้องจะใช้โหมดโฟกัสแบบเดี่ยวทีละภาพ (Single servo focus) เสมอ แม้ว่าจะตั้งโหมดหาโฟกัสไว้เป็นอย่างอื่นก็ตาม ดังนั้นควรตรวจสอบบริเวณที่จับโฟกัสบนจอแสดงภาพสด LiveView ก่อนลั่นชัตเตอร์เสมอ

6. ลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ

กดปุ่มชัตเตอร์ลงจนสุดทาง กล้องก็จะลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพทันที จากนั้นจอแสดงภาพ LCD จะดับไปชั่วคราว และจะแสดงภาพที่เพิ่งถ่ายไปให้เห็นนาน 4 วินาที (หรือกดแตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆ อีกครั้ง) จอแสดงภาพ LCD ก็ จะกลับไปแสดงภาพสด LiveView อีกครั้งทันที



7. ออกจากโหมดแสดงภาพสด LiveView

กดปุ่ม **[Lv]** ที่ด้านหลังกล้อง อีกครั้ง กล้องก็จะลดกระจก และออกจากโหมดแสดงภาพสด LiveView ทันที

หมายเหตุ: การถ่ายภาพด้วยโหมดแสดงภาพสด LiveView

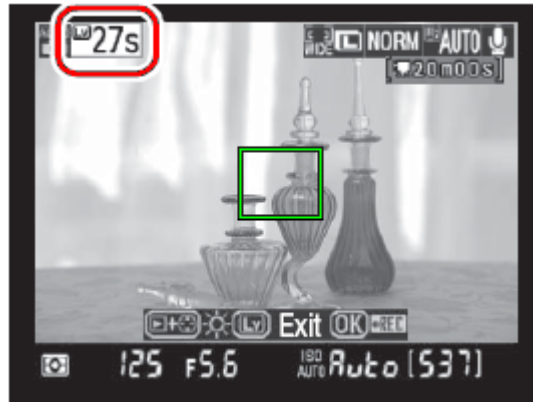
ในบางกรณีที่ถ่ายภาพในสภาพแสงจากหลอดเรืองแสง (หลอดฟลูออเรสเซนต์เช่นที่ fluorescent, หลอดแบบไอปรอท mercury vapor, หรือ หลอดไฟโซเดียม sodium lamps) ภาพที่ได้อาจจะมีย่านแถบสีผิดปกติในภาพ เนื่องจากการรบกวนของหลอดไฟแบบนี้ หรือ เมื่อหมุนแพนกล้อง อย่างรวดเร็ว หรือ เมื่อมีวัตถุที่สว่างๆ เคลื่อนไหวในภาพ ก็อาจจะมีเส้นแสงตามหลังวัตถุเหล่านั้น

เมื่อใช้โหมดแสดงภาพสด LiveView ไม่ควรหันกล้องไปที่วัตถุที่มีความสว่างมากๆ เช่นดวงไฟ หรือ ดวงอาทิตย์ เพราะอาจจะทำให้จอเซ็นเซอร์ที่รับภาพ หรือ วงจรภายในเสียหายได้

ระยะชัดลึกจากการใช้ค่ารับแสงจะไม่ปรากฏชัดเจน แต่จะปรากฏในภาพถ่ายตามปกติ

ในระหว่างที่ใช้โหมดแสดงภาพสด LiveView หากถอดเลนส์ออกจากกล้อง ระบบจะปิดการทำงานทันที

โหมดแสดงภาพสด LiveView จะเปิดใช้งานได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง หากเปิดใช้งานต่อเนื่องกันนาน อาจจะทำให้อุณหภูมิวงจรภายในกล้องร้อนขึ้นจนทำให้เกิด Noise จุดสีรบกวน หรือ สีผิดปกติในภาพได้ และหากกล้องร้อนเกินไป กล้องก็จะปิดการทำงานด้วยตัวเองทันที โดยจะแสดงเวลานับถอยหลัง 30 วินาทีก่อนที่จะปิดการทำงานแสดงเตือนในภาพบนจอ LCD และหากใช้ในสภาพภูมิอากาศร้อน ตัวเลขนับถอยหลังเตือนนี้อาจจะเปิดแสดงทันทีที่เลือกใช้โหมดแสดงภาพสด LiveView ก็ได้



เพื่อป้องกันภาพเบลอจากอาการสั่นไหว ให้ใช้คำสั่งรายการเฉพาะที่ d 10 เลือก On เพื่อเปิดระบบหน่วงเวลา ก่อนเปิดชัตเตอร์











การใช้ปุ่มลือค่าแสง (AE-L/AF-L) และ การตั้งค่าชดเชยแสง (Exposure Comp.) ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A, M สามารถทำได้ตามปกติ และจะมีผลทันทีโดยจะแสดงให้เห็นในภาพที่กำลังแสดงสด LiveView

ระบบหาโฟกัสแบบเน้นใบหน้า Face-Priority AF จะทำงานตามปัจจัยที่มีในขณะนั้น เช่น ใบหน้าหันตรงเข้ากล้อง, ใบหน้าถูกปิดบังเช่น สวมใส่ผ้าคลุม หรือ แวนตากันแดด, ขนาดใบหน้าที่เห็นในภาพ ฯลฯ และเมื่อกดปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทางแต่กล้องไม่สามารถตรวจจับใบหน้าได้ กล้องจะโฟกัสไปที่วัตถุที่อยู่ตรงกลางเฟรมภาพไว้ก่อน แต่ก็ตรวจสอบหาใบหน้าในภาพ ต่อไปเรื่อยๆจนเท่าที่กดชัตเตอร์ครึ่งทาง และ เมื่อกล้องไม่สามารถจับหาโฟกัสจุดใดๆได้ กล้องจะแสดงกรอบสีแดงกระพริบเตือนให้ปรับจัดมุมถ่ายภาพใหม่

ข้อจำกัดของระบบหาโฟกัสอัตโนมัติในโหมดแสดงภาพสด LiveView

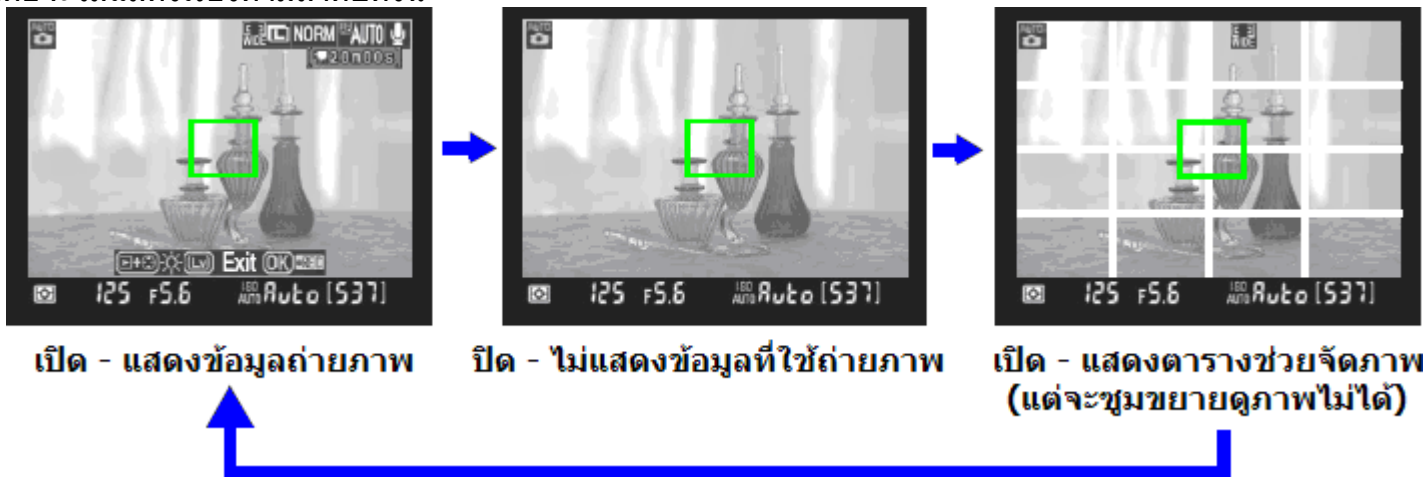
- ระบบจับโฟกัสจะทำงานได้ช้าลง หรือ หาโฟกัสไม่ได้ในกรณีที่มีเส้นขนานแนวนอนอยู่มากในภาพ
- วัตถุในภาพมีค่าคอนทราสต์ต่ำ
- วัตถุในภาพมีจุดบริเวณที่สว่างมากๆ หรือ มืดเกินไป
- เมื่อใช้ฟิลเตอร์บางแบบ เช่น แบบแจกประกายดาวใส่ที่หน้าเลนส์
- วัตถุในภาพมีขนาดเล็กกว่ากรอบจับโฟกัส
- วัตถุในภาพมีเส้นรูปแบบซ้ำๆกันเช่น กรอบหน้าต่างในตึกสูงๆ
- วัตถุในภาพเคลื่อนไหว
- บางครั้งกรอบโฟกัสจะแสดงเป็นสีเขียว แต่กล้องยังจับโฟกัสไม่ได้
- เมื่อใช้กับเลนส์หรือ เทลโคเนเวอร์เตอร์บางรุ่น ดังนั้นควรใช้เลนส์ AF-S เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด

- ใช้คำสั่งเฉพาะ a7 AF Area mode (LiveView) สำหรับเลือกระบบโฟกัสในโหมดแสดงภาพสด LiveView

โหมดโฟกัส	คำอธิบาย
 Face priority	กล้องจะเน้นโฟกัสที่ใบหน้าให้โดยอัตโนมัติ ใช้สำหรับถ่ายภาพบุคคล โหมดถ่ายภาพ  
 Wide area (ตั้งจากโรงงาน)	กล้องจะปรับโฟกัสให้อัตโนมัติแบบวงกว้าง ใช้สำหรับการถ่ายภาพวิวทิวทัศน์ ผู้ใช้สามารถกดเป็น 4 ทิศเลือก ใช้กรอบโฟกัสที่ต้องการได้โหมดถ่ายภาพ     P, S, A, M
 Normal area	กล้องจะปรับโฟกัสให้อัตโนมัติแบบปกติ ที่เน้นรายละเอียด ควรใช้กับขาตั้งกล้องช่วยในการตั้งกล้อง และจัดภาพ โหมดถ่ายภาพ 

การเรียกแสดงข้อมูลค่าการถ่ายภาพในโหมดแสดงภาพสด LiveView

ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลค่าการถ่ายภาพที่ตั้งไว้ในโหมดแสดงภาพสด LiveView โดยการกดปุ่ม  โดยจะไล่แสดงเรียงตามลำดับดังนี้



การแสดงผลสด LiveView บนจอแสดงผลภายนอกผ่านทางช่องต่อ HDMI


เมื่อต่อเชื่อมกับจอแสดงผลภายนอก เช่น โทรทัศน์ LCD ผ่านทางช่องต่อ HDMI กล้องจะปิดจอ LCD ที่หลังกล้อง และโอนภาพแสดงสด LiveView ไปที่จอแสดงผลภายนอกดังนี้

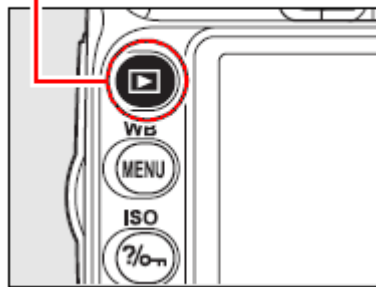


การเรียกดูภาพที่บันทึกไว้ Playback



1.

กดปุ่ม  เพื่อสั่งเรียกดูภาพที่บันทึกไว้ในการ์ดความจำ



กดปุ่ม 

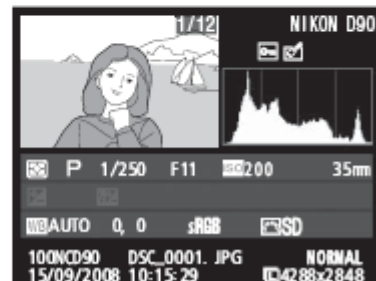


2.

กดปุ่ม ซ้าย  หรือ  ขวา
สำหรับเรียกดูภาพ ก่อน – หลัง ตามลำดับที่บันทึก



และขึ้นบน  ขึ้นบน หรือ  ลงล่าง
เพื่อเรียกดูข้อมูลของภาพที่กำลังแสดงอยู่




เมื่อต้องการยกเลิกการแสดงผลภาพ ให้กดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ กล้องก็จะเลิกแสดงผลภาพและพร้อมใช้ถ่ายภาพได้ทันที

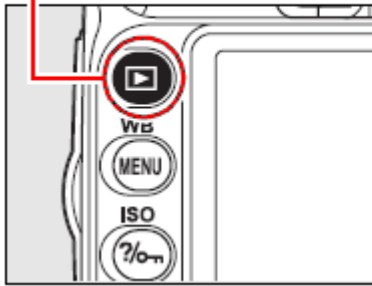
หมายเหตุ:


หากใช้คำสั่ง Image Review ในชุดคำสั่งแสดงผลภาพ Playback กล้องจะแสดงผลภาพที่เพิ่งถ่ายไปในทันที โดยจะแสดงผลภาพอยู่นาน 20 วินาที


การลบภาพที่ไม่ต้องการ

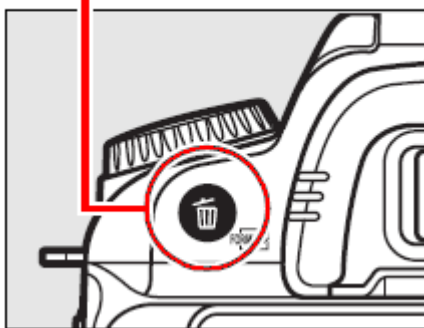
1.
กดปุ่ม  เพื่อสั่งเรียกดูภาพที่บันทึกไว้


กดปุ่ม 




2.
กดปุ่ม  เพื่อสั่งให้กล้องลบภาพที่กำลังแสดงอยู่นั้น
กล้องจะแสดงหน้าต่างขอคำยืนยันว่าต้องการลบทิ้ง? (Delete?)

กดปุ่ม 




กดปุ่ม  ซ้ำอีกครั้ง เพื่อยืนยันคำสั่งให้ลบภาพทิ้ง
กล้องจะลบภาพที่กำลังแสดงอยู่นั้นทันทีและจะแสดงภาพถัดไปแทน

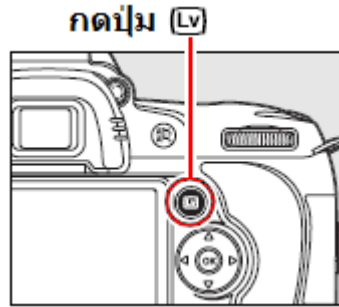
หากไม่ต้องการลบภาพ ให้กดปุ่ม  เพื่อออกจากคำสั่งลบภาพ
หรือกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ กล้องจะเลิกการแสดงผลภาพและพร้อมใช้ถ่ายภาพได้ทันที

การบันทึกภาพวิดีโอในแบบแสดงภาพสด LiveView

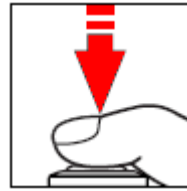
ผู้ใช้สามารถใช้กล้อง D90 บันทึกภาพแบบวิดีโอที่มีขนาดไฟล์ไม่เกิน 2 GB ในโหมดแสดงภาพสด LiveView โดยก่อนที่เริ่มถ่ายภาพวิดีโอ ควรใช้รายการคำสั่ง Movie setting ที่อยู่ชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu สำหรับตั้งขนาดภาพและเสียงที่จะทำการบันทึก

1. เรียกใช้คำสั่งแสดงภาพสด LiveView กดปุ่ม **Lv** ที่ด้านหลังกล้อง กล้องจะยกกระจกขึ้น ช่องมองภาพจะปิดมืด และกล้องจะแสดงภาพสดที่จอ LCD ด้านหลังกล้อง เพื่อใช้ในการจัดองค์ประกอบภาพ

หมายเหตุ:  กล้องจะแสดงเตือน หากการ์ดมีความจุไม่พอสำหรับไฟล์ภาพวิดีโอ



2. จัดองค์ประกอบภาพ และปรับหาโฟกัส โดยการแตะกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง

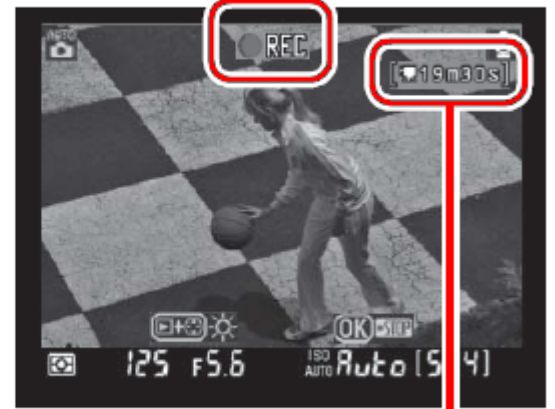


3. กด **OK** ที่กลางแป้น 4 ทิศ เพื่อเริ่มทำการถ่ายภาพวิดีโอและเสียง (ระวังอย่าเอามือปิดไมโครโฟนที่ด้านหน้ากล้อง) โดยกล้องจะแสดงเครื่องหมาย REC เตือนว่ากำลังถ่ายบันทึกภาพวิดีโอ และแสดงเวลานับถอยหลังที่ยังบันทึกได้

การใช้ปุ่มลือคค่าแสง (AE-L/AF-L) และการตั้งค่าชดเชยแสง (Exposure Comp.) ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A, M สามารถทำได้ตามปกติ และจะมีผลทันทีโดยจะแสดงให้เห็นในภาพที่กำลังแสดงสด LiveView



เครื่องหมาย **REC** แสดงว่ากำลังบันทึกภาพวิดีโอ



ระวัง! กล้องจะไม่หาโฟกัส หากกดปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทางในระหว่างที่ทำการถ่ายภาพวิดีโอ

เวลาที่เหลือยังใช้บันทึกได้

4. กด **OK** ที่กลางแป้น 4 ทิศ อีกครั้ง เพื่อหยุดการถ่ายภาพวิดีโอ กล้องจะกลับเข้าสู่โหมดถ่ายภาพนิ่งตามเดิมที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้

อนึ่ง, กล้องจะหยุดถ่ายภาพวิดีโอ หากไฟล์มีขนาดเต็ม 2 GB หรือ การ์ดเต็มแล้วเช่นกัน



ไฟล์ภาพวิดีโอจะมีขนาดได้ไม่เกิน 2 GB โดยจะถ่ายได้ไม่เกิน 5 นาที เมื่อใช้ขนาดภาพใหญ่สุดที่ 1280 x 720 และถ่ายได้ไม่เกิน 20 นาที เมื่อใช้กรอบภาพขนาดอื่นๆ และความเร็วของการ์ด ก็มีผลต่อความยาวของคลิปรีดิโอ

หมายเหตุ: การถ่ายภาพวิดีโอ ในโหมดแสดงภาพสด LiveView

ในบางกรณีการถ่ายภาพวิดีโอในสภาพแสงจากหลอดเรืองแสง (หลอดฟลูออเรสเซนต์ fluorescent, หลอดแบบไอปรอท mercury vapor, หรือ หลอดไฟโซเดียม sodium lamps) ภาพวิดีโอที่ได้ อาจจะมีเส้นแถบสีผิดปกติในภาพ เนื่องจากการะปริบของหลอดไฟแบบนี้ หรือ เมื่อหมุนแพนกล้อง อย่างรวดเร็ว หรือ เมื่อมีวัตถุที่สว่างๆ เคลื่อนไหวในภาพ ก็อาจจะมีเส้นแสงตามหลังวัตถุเหล่านั้น

เมื่อใช้ถ่ายภาพวิดีโอแบบแสดงภาพสด LiveView ไม่ควรหันกล้องไปที่วัตถุที่มีความสว่างมากๆ เช่นดวงไฟ หรือ ดวงอาทิตย์ เพราะอาจจะทำให้จอเซ็นเซอร์ที่รับภาพ หรือ วงจรภายในเสียหายได้

ในระหว่างที่ถ่ายภาพวิดีโอแบบแสดงภาพสด LiveView หากถอดเลนส์ออกจากกล้อง ระบบจะปิดการทำงานทันที




การถ่ายภาพวิดีโอแบบแสดงภาพสด LiveView จะเปิดใช้งานได้ไม่เกิน 1 ชั่วโมง หากเปิดใช้งานต่อเนื่องกันนาน อาจจะทำให้อุณหภูมิวงจรภายในกล้องร้อนขึ้นจนทำให้เกิด Noise จุดสีรบกวน หรือ สีผิดปกติในภาพได้ และหากกล้องร้อนเกินไป กล้องก็จะปิดการทำงานด้วยตัวเองทันที โดยจะแสดงเวลานับถอยหลัง 30 วินาทีก่อนที่จะปิดการทำงานแสดงเตือนในภาพบนจอ LCD และหากใช้ในสภาพภูมิอากาศร้อน ตัวเลขนับถอยหลังเตือนนี้อาจจะเปิดแสดงทันทีที่เลือกใช้โหมดแสดงภาพสด LiveView ก็ได้



ในระหว่างที่ถ่ายภาพวิดีโอ ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ AF จะไม่ทำงาน และกล้องจะใช้ระบบวัดแสงแบบเฉลี่ยทั้งเฟรมภาพ (มาตริกซ์-Matrix) เสมอ ไม่ว่าจะตั้งระบบวัดแสงไว้เป็นอย่างใ้ก็ตาม



หมายเหตุ:

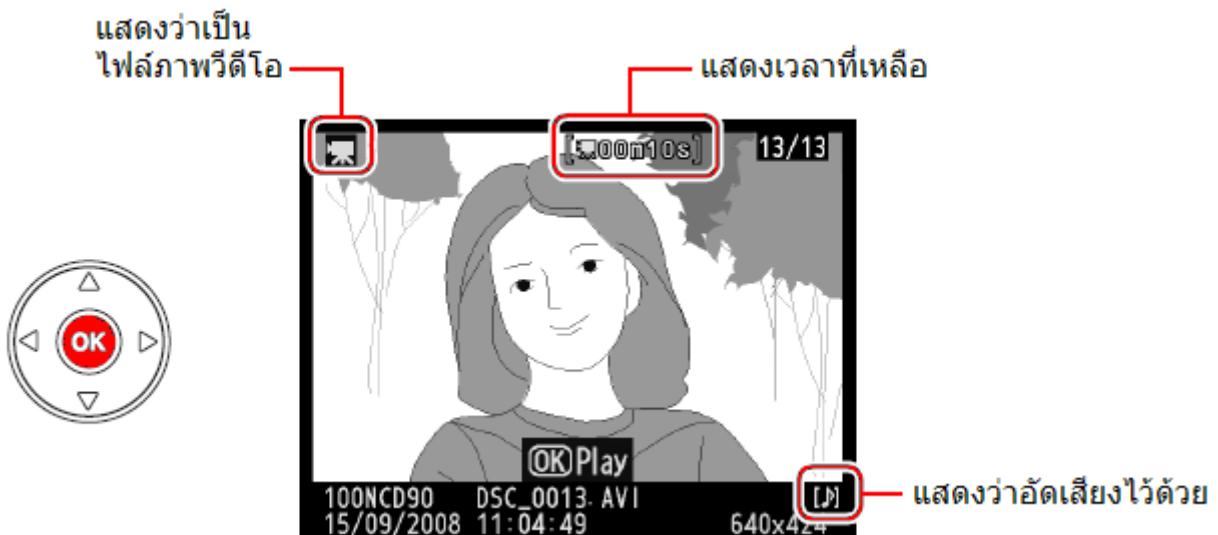
- ใช้คำสั่ง Movie setting ในชุดคำสั่งถ่ายภาพ Shooting menu สำหรับตั้งขนาดภาพวิดีโอที่จะถ่ายบันทึก









คำสั่ง	คำอธิบาย
 1280 720 1280x720 (16:9)	ถ่ายวิดีโอที่ความเร็ว 24 ภาพ/วินาที ขนาดภาพ 1280 x 720 (รายละเอียดสูงสุด)
 640 424 640x424 (3:2) *	ถ่ายวิดีโอที่ความเร็ว 24 ภาพ/วินาที ขนาดภาพ 640 x 424 (ละเอียดปานกลาง)
 320 216 320x216 (3:2)	ถ่ายวิดีโอที่ความเร็ว 24 ภาพ/วินาที ขนาดภาพ 320 x 216 (ไฟล์ขนาดเล็กที่สุด)

* ค่าปริยายที่ตั้งจากโรงงาน

การเรียกดูภาพวิดีโอที่บันทึกไว้

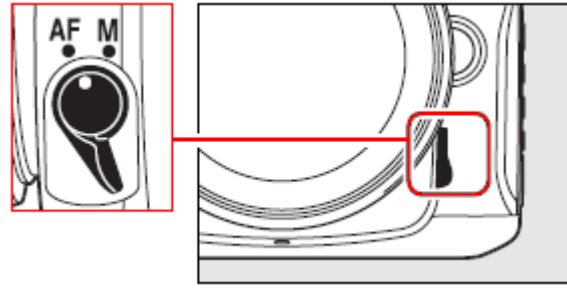
กดปุ่ม  เพื่อสั่งเรียกดูภาพวิดีโอที่บันทึกไว้
โดยกล้องจะแสดง  บอกให้ทราบว่าเป็นไฟล์ภาพวิดีโอ



ปุ่ม	คำสั่ง	คำอธิบาย
	เริ่มต้น/หยุด/พัก	เริ่มต้นการแสดงผลภาพวิดีโอ, กดอีกครั้งหยุดพักการแสดงผลภาพ หรือ กดเพื่อให้แสดงต่อไป หลังจากหยุดพักการแสดงผลภาพ
	เร่งหน้า / เร่งกลับ	กดขวา  เร่งแสดงผลภาพไปข้างหน้า กดซ้าย  เพื่อกรอภาพ ให้แสดงซ้ำอีกครั้ง หรือ ให้แสดงทีละภาพ เมื่อใช้กับการหยุดภาพชั่วคราว
	เพิ่ม/ลดเสียง	กด + เพื่อเพิ่มระดับเสียง หรือ กด - เพื่อลดระดับเสียง
	ยกเลิก การแสดงผลภาพถ่ายวิดีโอ	ยกเลิกการแสดงผลภาพถ่ายวิดีโอ และกลับไปพร้อมภาพถ่ายภาพนิ่งทันที
MENU	แสดงรายการคำสั่ง	แสดงรายการคำสั่งแสดงผลภาพต่างๆ
	กลับไปโหมดแสดงผลภาพ	กดปุ่มขึ้นบน หรือ ปุ่ม  เพื่อสั่งเรียกดูภาพนิ่งที่บันทึกไว้

ระบบโฟกัส Focus

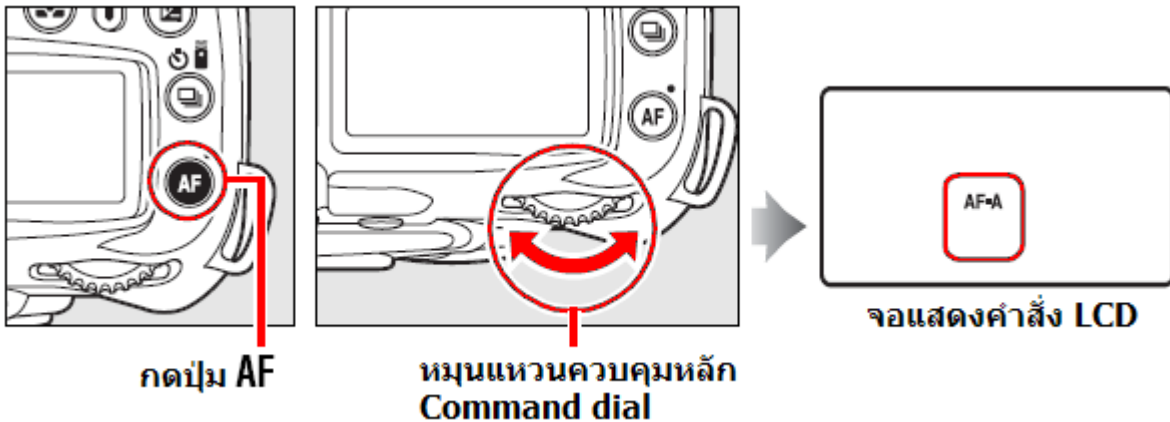
กล้อง D90 มีระบบหาโฟกัสให้เลือกใช้ 2 แบบ โดยเป็นระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ (ออโต้โฟกัส) 1 ระบบ และอีก 1 ระบบสำหรับผู้ช่วยปรับหาโฟกัสด้วยตัวเอง (แมนนวลโฟกัส) รวมทั้งการใช้ระบบล็อคโฟกัสเพื่อช่วยในการจัดภาพได้อีกด้วย



สวิตช์เลือกใช้ระบบหาโฟกัสจะอยู่ที่ด้านหน้ากล้อง (ตามภาพ)

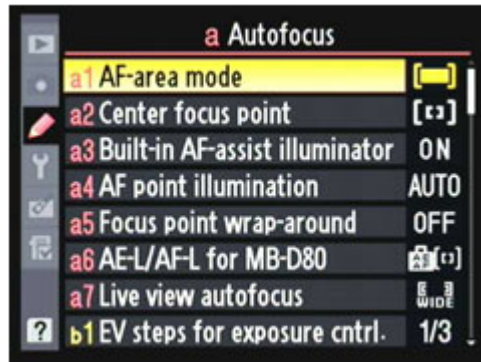
ตำแหน่งสวิตช์ AF / M	คำอธิบายการใช้งาน
M Manual ผู้ใช้ปรับโฟกัสเอง	กล้องจะไม่ทำการหาโฟกัส ผู้ใช้ต้องปรับโฟกัสด้วยตนเอง โดยการหมุนแหวนปรับโฟกัสที่ตัวเลนส์ หากเลนส์ที่ใช้มีค่ารับแสงที่มากกว่า f/5.6 ผู้ใช้สามารถใช้ไฟยืนยันโฟกัส (●) ในช่องมองภาพช่วยในการหาโฟกัสได้ ปุ่มชัตเตอร์สามารถใช้ได้ แม้ว่าภาพจะไม่ได้โฟกัสก็ตาม M- แมนนวลโฟกัสเหมาะสำหรับใช้กับเลนส์ที่ไม่มีระบบโฟกัสอัตโนมัติ หรือใช้ถ่ายภาพในระยะใกล้ Close up
AF-A Auto Focus ระบบโฟกัสอัตโนมัติ	ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ กล้องจะเลือกใช้ระบบหาโฟกัส แบบเดี่ยว AF-S เมื่อถ่ายภาพวัตถุที่หยุดนิ่ง และเปลี่ยนไปใช้ระบบหาโฟกัสแบบต่อเนื่อง AF-C หากมีการเคลื่อนไหวในภาพ ปุ่มชัตเตอร์จะลั่นได้ก็ต่อเมื่อกล้องจับโฟกัสได้แล้ว และเมื่อทำการโฟกัสแบบต่อเนื่อง หรือในโหมดถ่ายภาพกีฬา จะไม่มีสัญญาณบีบแฉ่งการจับโฟกัส
AF-S Single Servo AF ระบบโฟกัสเดี่ยว	ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติแบบเดี่ยวที่ละเอียดภาพ เมื่อผู้ใช้กดปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทาง กล้องจะเริ่มหาและล็อคโฟกัสไว้นานเท่าที่แตะปุ่มชัตเตอร์แช่คาไว้ และแสดงไฟยืนยันโฟกัส (●) ในช่องมองภาพติดสว่างและมีเสียงบีบแฉ่งให้ทราบ ปุ่มชัตเตอร์จะลั่นได้ก็ต่อเมื่อกล้องล็อคโฟกัสได้แล้ว
AF-C Continuous Servo AF ระบบโฟกัสต่อเนื่อง	ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทาง กล้องจะปรับหาโฟกัสอย่างต่อเนื่อง ตลอดเวลาที่กดแตะปุ่มชัตเตอร์ค้างไว้ หากวัตถุในภาพเคลื่อนไหวกล้องก็จะประเมินปรับโฟกัสติดตามทิศทางการเคลื่อนไหว ปุ่มชัตเตอร์จะใช้ได้ตลอดเวลา แม้ว่ากล้องจะยังหาโฟกัสไม่ได้ก็ตาม

วิธีเลือกระบบโฟกัสอัตโนมัติ AF-A, AF-S, AF-C



การเลือกกรอบหาโฟกัสอัตโนมัติ

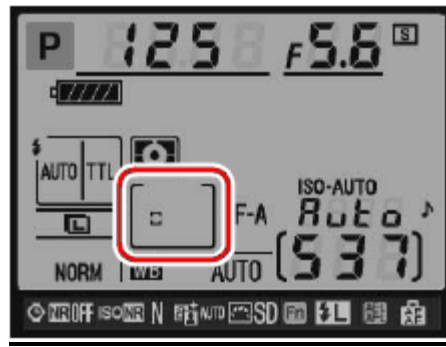
ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติของกล้อง D90 มีกรอบหาโฟกัสอัตโนมัติทั้งหมด 11 กรอบ ผู้ใช้สามารถกำหนดเลือกใช้กรอบหาโฟกัสได้หลายแบบ โดยการใช้คำสั่งรายการเฉพาะ a1 เลือกใช้ได้ดังนี้



ตำแหน่งสวิตช์	คำอธิบายการใช้งาน
<p>[Cv]</p> <p>Single Point AF กรอบโฟกัสอยู่กับที่</p>	<p>ผู้ใช้สามารถเลือกใช้กรอบโฟกัสอันหนึ่งอันใดก็ได้ กล้องจะหาโฟกัสเฉพาะตรงกรอบที่ผู้ใช้เลือกกำหนดไว้ให้เท่านั้น เหมาะสำหรับถ่ายภาพวัตถุที่อยู่นิ่งกับที่ และใช้ในโหมดช่วยถ่ายภาพระยะใกล้ </p> <p>กล้องจะถูกตั้งมาจากโรงงานให้ใช้กรอบโฟกัสที่ตรงกลางของภาพ</p>
<p>[Cv]</p> <p>Dynamic Area AF กรอบโฟกัสแบบเลื่อนติดตาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> ในโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ AF-A และโฟกัสติดตาม AF-C เมื่อวัตถุเคลื่อนที่ออกจากกรอบโฟกัสที่เลือกไว้แล้ว กล้องจะเปลี่ยนกรอบโฟกัสติดตามโดยใช้ข้อมูลจากกรอบโฟกัสข้างเคียง ในโหมดหาโฟกัส AF-S แบบเดี่ยวที่ละภาพ (S) ผู้ใช้สามารถเลือกใช้กรอบโฟกัสอันหนึ่งอันใดก็ได้ กล้องจะหาโฟกัสเฉพาะตรงกรอบที่ผู้ใช้เลือกกำหนดไว้ให้เท่านั้น
<p>[]</p> <p>Auto Area AF กรอบโฟกัสแบบจัดการอัตโนมัติ</p> <p>[3D]</p> <p>3D Tracking ระบบโฟกัสติดตาม 3D</p>	<p>กล้องจะทำงานแบบอัตโนมัติทั้งหมด แล้วเลือกให้เองว่าจะใช้กรอบโฟกัสอันใดหากใช้ร่วมกับเลนส์แบบ G และ D กล้องจะสามารถแยกแยะระหว่างบุคคลในภาพและฉากหลังโดยอัตโนมัติ เพื่อความไวในการตรวจจับโฟกัสในภาพ กล้องถูกตั้งมาจากโรงงานให้ใช้ในโหมด P, S, A, M</p> <ul style="list-style-type: none"> ในโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ AF-A และโฟกัสติดตาม AF-C เมื่อวัตถุเคลื่อนที่ออกจากกรอบโฟกัสที่เลือกไว้แล้ว กล้องจะเปลี่ยนกรอบโฟกัสติดตามโดยใช้ข้อมูลสีและระยะถ่ายภาพช่วยในการติดตามวัตถุที่เคลื่อนไหวในเฟรมภาพ ในโหมดหาโฟกัส AF-S แบบเดี่ยวที่ละภาพ (S) ผู้ใช้สามารถเลือกใช้กรอบโฟกัสอันหนึ่งอันใดก็ได้ กล้องจะหาโฟกัสเฉพาะตรงกรอบที่ผู้ใช้เลือกกำหนดไว้ให้เท่านั้น






การแสดงกรอบโฟกัสที่ถูกเลือกใช้

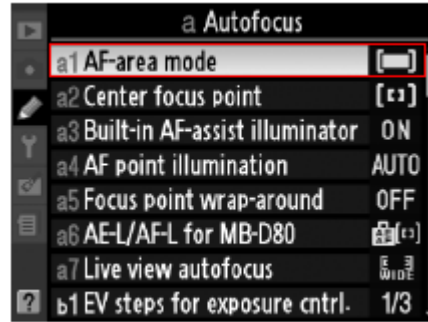
กรอบหาโฟกัสที่ถูกเลือกใช้จะแสดงบนจอคำสั่ง LCD



วิธีการเลือกกรอบโฟกัสอยู่กับที่ Single Point AF

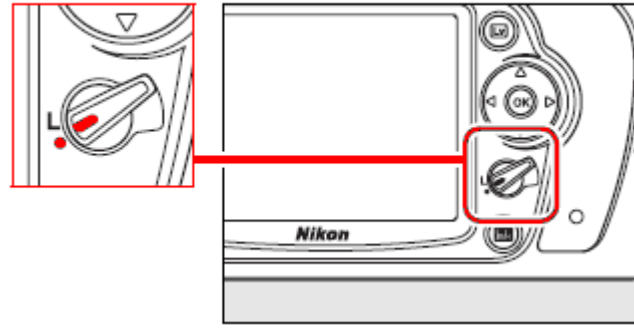
1. เลือกระบบโฟกัสแบบเดี่ยว AF-S หรือ แบบโฟกัสต่อเนื่อง AF-C

ในโหมด , , , , , **P, S, A, M** กล้องจะเลือกใช้ระบบโฟกัสอัตโนมัติ AF ให้เอง และ ผู้ใช้สามารถใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a1 สำหรับการเลือกกรอบโฟกัสอัตโนมัติก็ได้เช่นกัน

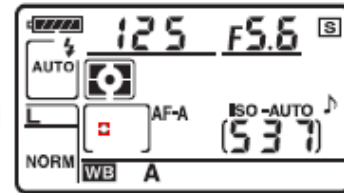


2. ปลดล็อคสวิทช์แป้นกด 4 ทิศ โดยการหมุนไปที่จุด

สวิทช์ล็อคแป้นกด 4 ทิศ



3. กดแป้น 4 ทิศ เพื่อเลือกใช้กรอบโฟกัส 1 ใน 11 กรอบตามที่ต้องการ

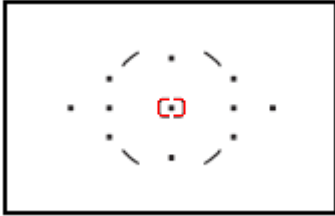
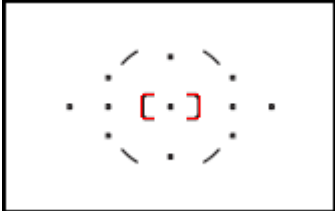


กรอบโฟกัสที่ถูกเลือกใช้ จะแสดงทั้งในช่องมองภาพ และ ในจอ LCD แสดงคำสั่ง (ตามภาพ)



กรอบหาโฟกัสอัตโนมัติแบบวงกว้าง

ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a2 Center focus point เพื่อกำหนดให้กรอบโฟกัสตรงกลางขยายเป็นแบบวงกว้าง

คำสั่ง	กรอบโฟกัส ตรงกลาง ที่แสดงในช่องมองภาพ	คำอธิบาย
[C] Normal Zone * กรอบแบบปกติ		ใช้สำหรับการโฟกัสที่วัตถุที่อยู่นิ่งกับที่ในภาพ และต้องการเน้นโฟกัสในรายละเอียด (* คาบรียายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)
[C W] Wide Zone กรอบแบบวงกว้าง		ใช้สำหรับการโฟกัสที่วัตถุที่มีการเคลื่อนไหวในภาพ จะเลือกใช้ไม่ได้หากตั้งคำสั่ง a1 ที่ Auto area อยู่แล้ว

หมายเหตุ:

- หากผู้ใช้เลือกระบบหาโฟกัสแบบหาโฟกัสด้วยตัวเองแมนนวล (M-Manual) กล้องจะแสดงกรอบโฟกัสแบบอยู่กับที่ (กรอบที่อยู่จุดกลางช่องมองภาพ) ในช่องมองภาพ
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a1 สำหรับเลือกใช้กรอบหาโฟกัสแบบเดี่ยว, ติดตาม หรือ แบบเคลื่อนที่ (11 + 3D)
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a2 สำหรับตั้งขนาดของกรอบหาโฟกัส (กรอบใหญ่ หรือ กรอบเล็ก)
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a4 สำหรับตั้ง เปิด-ปิด On-Off การทำงานไฟแสดงกรอบโฟกัสในช่องมองภาพ หรือตั้ง Auto ให้แสดงโดยอัตโนมัติเมื่อสภาพแสงน้อยได้
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a5 สำหรับตั้งให้กรอบโฟกัสในช่องมองภาพแสดงตามลำดับแบบไล่วน

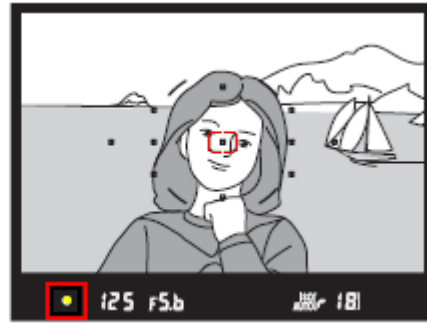
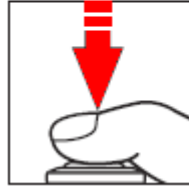
การล็อคระยะโฟกัส Focus lock

การล็อคระยะโฟกัสช่วยให้ถ่ายภาพตัวแบบที่ไม่ได้อยู่ในกรอบโฟกัสที่เลือกไว้ หรือใช้ในกรณีที่กล้องอาจจะหาระยะโฟกัสอัตโนมัติไม่ได้ หรือเมื่อต้องการจัดองค์ประกอบภาพใหม่ หลังจากที่หาโฟกัสได้แล้ว

1. จัดภาพคร่าวๆ

จัดองค์ประกอบภาพ โดยวางตัวแบบไว้ในกรอบหาโฟกัสที่เลือกไว้ แล้วแตะกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆครึ่งทาง แซะไว้

ตรวจดูว่าดวงไฟยืนยันระยะโฟกัส (●) ที่ในช่องมองภาพติดสว่าง



2. ล็อคโฟกัส

ในโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ **AF-A** และแบบหาโฟกัสต่อเนื่อง **AF-C (Continuous AF)**

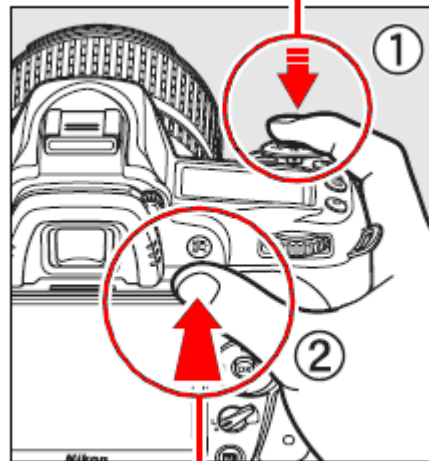
- (1) แตะกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆครึ่งทาง แซะไว้
- (2) พร้อมกับ กดปุ่ม **AE-L/AF-L**

กล้องจะล็อคตำแหน่งโฟกัสและค่าแสงไว้นานเท่าที่กดปุ่ม **AE-L/AF-L** ค้างไว้ แม้จะได้ปล่อยนิ้วจากปุ่มชัตเตอร์แล้วก็ตาม

ในโหมด **AF-S (Single AF)**

ระบบโฟกัสเดี่ยว ที่ละภาพ กล้องจะล็อคตำแหน่งโฟกัสไว้นานเท่าที่แตะกดปุ่มชัตเตอร์แค่ครึ่งทาง หรือ ผู้ใช้อาจจะกดปุ่ม **AE-L/AF-L** เท่านั้นเพื่อสั่งกล้องให้ล็อคระยะโฟกัสและค่าแสงที่วัดได้เช่นกัน

แตะกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆครึ่งทาง



กดปุ่ม **AE-L/AF-L**

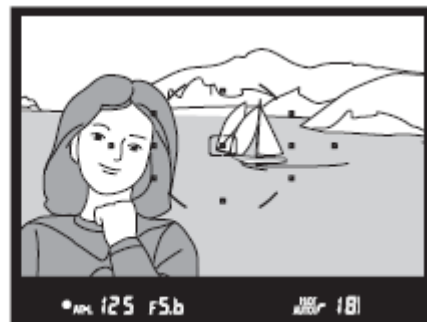
3. จัดภาพใหม่ตามที่ต้องการ

เมื่อล็อคโฟกัสไว้ได้แล้ว ผู้ใช้สามารถจัดองค์ประกอบใหม่ตามที่ต้องการ, แล้วกดชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

ในระหว่างที่กดปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทางล็อคโฟกัส ผู้ใช้สามารถกดชัตเตอร์ถ่ายภาพก็ภาพก็ได้ นานเท่าที่ยังไม่ปล่อยนิ้วออกจากปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทาง หรือ ยังคงกดปุ่ม **AE-L/AF-L** แซะไว้

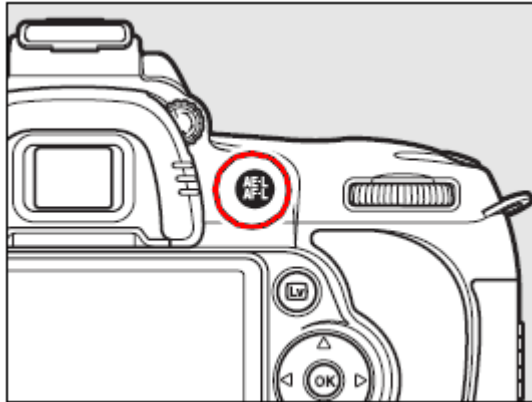
เมื่อล็อคระยะโฟกัสไว้แล้ว ไม่ควรเปลี่ยนระยะห่างระหว่างกล้องกับตัวแบบ หากมีการเปลี่ยนระยะห่าง หรือตัวแบบเคลื่อนที่ไปจากที่เดิม ก็ให้ทำการล็อคระยะโฟกัสใหม่
หมายเหตุ:

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ f4 สำหรับตั้งกำหนดหน้าที่การทำงานของปุ่ม **AE-L/AF-L**
- ใช้ปุ่ม **AE-L/AF-L** ล็อคโฟกัส เมื่อต้องการถ่ายภาพแบบต่อเนื่อง









การตั้งค่าหน้าหน้าที่ให้ปุ่ม AE-L/AF-L

ปุ่ม **AE-L/AF-L** ถูกตั้งมาจากโรงงานให้ทำหน้าที่เป็นปุ่มล็อคจุดโฟกัส และ ค่าวัดแสง ในภาพ

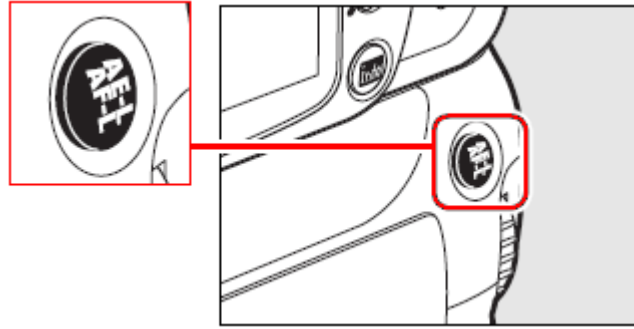


ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนกำหนดหน้าที่ให้ปุ่ม **AE-L/AF-L** ทำหน้าที่อื่นๆ ได้ดังนี้








คำสั่ง	คำอธิบายการใช้งาน
 AE/AF lock (Default)	สั่งให้กล้องจะและล๊อคโฟกัสและล๊อคค่าวัดแสง นานเท่าที่กดแช่ไว้ (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)
 AE lock only	สั่งให้กล้องล๊อคเฉพาะ ค่าวัดแสง เท่านั้น นานเท่าที่กดแช่ไว้
 AF lock only	สั่งให้กล้อง ล๊อคเฉพาะ จุดโฟกัส นานเท่าที่กดแช่ไว้
 AE lock (Hold)	กดครั้งแรก สั่งให้กล้องล๊อคเฉพาะ ค่าวัดแสง ไว้ตลอดเวลา กดครั้งที่สอง สั่งปลดล๊อค ค่าวัดแสง หรือ จนกว่ากล้องจะปิด ระบบวัดแสงเอง จึงจะปลดล๊อคค่าวัดแสงนั้น
 AF-ON	สั่งให้กล้องเริ่มหาโฟกัสทันทีที่กดปุ่ม AE-L/AF-L
 FV lock	สั่งล๊อคค่าแสงแฟลช เมื่อใช้กับแฟลช SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, และ SB-R200 กดอีกครั้งเพื่อปลดล๊อค ค่าแสงแฟลช

การกำหนดหน้าที่ปุ่ม AE-L/AF-L ในตัวกริป MB-D80

ผู้ใช้สามารถใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a6 ตั้งกำหนดหน้าที่ให้ปุ่ม AE-L/AF-L ในตัวกริป MB-D80



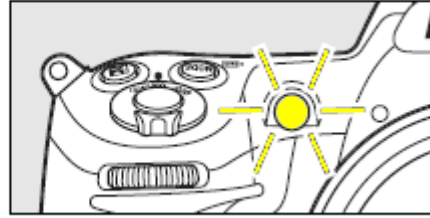
ให้ทำหน้าที่ต่างๆกันได้อย่างอิสระดังนี้

คำสั่ง	คำอธิบายการใช้งาน
 AE/AF lock * (Default)	สั่งให้กล้องจะและล็อคโฟกัสและล็อคค่าวัดแสง นานเท่าที่กดแช่ไว้ (Default ค่าปริยายที่ถูกต้องตั้งมาจากโรงงาน)
 AE lock only *	สั่งให้กล้องล็อคเฉพาะ ค่าวัดแสง เท่านั้น นานเท่าที่กดแช่เอาไว้
 AF lock only *	สั่งให้กล้อง ล็อคเฉพาะ จุดโฟกัส นานเท่าที่กดแช่เอาไว้
 AE lock (Hold)	กดครั้งแรก สั่งให้กล้องล็อคเฉพาะ ค่าวัดแสง ไว้ตลอดเวลา กดครั้งที่สอง สั่งปลดล็อค ค่าวัดแสง หรือ จนกว่ากล้องจะปิด ระบบวัดแสงเอง จึงจะปลดล็อคค่าวัดแสงนั้น
 AF-ON *	สั่งให้กล้องเริ่มหาโฟกัส
 FV lock	สั่งล็อคค่าแสงแฟลช เมื่อใช้กับแฟลช SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, และ SB-R200 กดอีกครั้งเพื่อปลดล็อค ค่าแสงแฟลช
 Focus point selection	กดปุ่ม AE-L/AF-L พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-รอง เพื่อใช้เปลี่ยน ตำแหน่งกรอบโฟกัสที่ต้องการใช้ได้



* หน้าที่เหล่านี้สามารถใช้ร่วมกับคำสั่ง Focus point selection ได้

ไฟส่องช่วยหาไฟกัส

ในสภาพที่มีแสงน้อยๆ กล้องจะเปิดใช้ไฟส่องช่วยหาไฟกัส ช่วยในการหาไฟกัสโดยอัตโนมัติ โดยมีระยะสองสว่างที่ 0.5 ถึง 3.0 เมตร และใช้ได้กับเลนส์ 24-200 มม.



หมายเหตุ:

ไฟส่องช่วยหาไฟกัสจะไม่ทำงานในโหมดช่วยถ่ายภาพวีดีโอ  และ ภาพกีฬา  หรือ เมื่อใช้คำสั่งเฉพาะ a3 – ปิด การใช้ไฟส่องช่วยหาไฟกัส

ในบางกรณี ไฟส่องช่วยหาไฟกัสอาจจะใช้งานไม่ได้เนื่องจาก

1. ใช้ติดต่อกันบ่อยครั้ง จนหลอดไฟร้อนเกินไป ทำให้ปิดการทำงานชั่วคราว
2. เลนส์ที่ใช้มีขนาดใหญ่เกินไปตามที่แสดงข้างล่างนี้

● AF-S VR 200 มม. f/2G ● AF-S VR 200–400 มม. f/4G ED

ที่ต่ำกว่าระยะ 0.7 ม. เลนส์ต่อไปนี้

- AF Micro 200 มม. f/4D ED
- AF-S VR 24–120 มม. f/3.5–5.6G ED
- AF Micro 70–180 มม. f/4.5–5.6D ED
- AF-S 17–35 มม. f/2.8D
- AF-S 17–55 มม. f/2.8G
- AF-S 24–70 มม. f/2.8G
- AF-S 28–70 มม. f/2.8D ED

ที่ต่ำกว่าระยะ 1.1 ม. เลนส์ต่อไปนี้

● AF-S DX VR 55–200 มม. f/4–5.6G ED

ที่ต่ำกว่าระยะ 1.5 ม. เลนส์ต่อไปนี้

- AF-S VR 70–200 มม. f/2.8G ED
- AF-S 80–200 มม. f/2.8D
- AF 80–200 มม. f/2.8D ED
- AF-S VR 70–700 มม. f/4.5–5.6G
- AF-S NIKKOR 14–24 มม. f/2.8G ED

ที่ต่ำกว่าระยะ 2.3 ม. เลนส์ต่อไปนี้

● AF VR 80–400 มม. f/4.5–5.6D ED

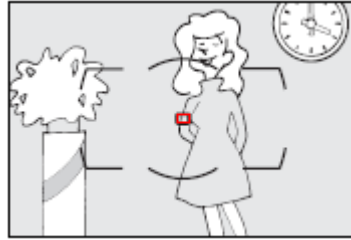
หมายเหตุ:

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ a3 สำหรับปิด Off การทำงานไฟส่องช่วยหาไฟกัสอัตโนมัติได้

ข้อจำกัดการใช้งานของระบบหาระยะโฟกัสอัตโนมัติ

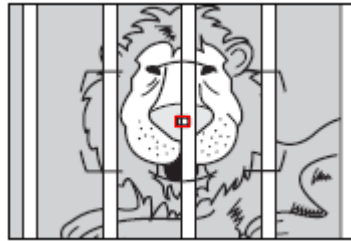
ระบบช่วยหาระยะโฟกัสอัตโนมัติ (AF) อาจจะไม่สามารถหาระยะโฟกัสได้ในสภาพดังนี้

ไม่มีความเปรียบต่าง (คอนทราส) ระหว่าง
ตัวแบบ และ ฉากหลัง เพียงพอ ให้
ตรวจจับระยะได้



เช่น ตัวแบบ และ ฉากหลัง มีสีเดียวกัน
หรือ กลมกลืนกัน

ในกรอบหาโฟกัสอันเดียวกัน มีวัตถุที่อยู่
ต่างระยะกัน



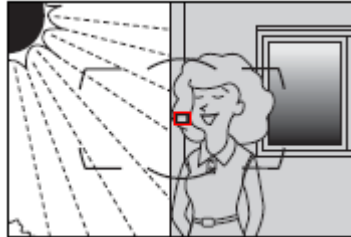
เช่น ตัวแบบอยู่หลังกรง หรือ รั้ว

ตัวแบบที่มีแถบ หรือ มีลวดลายเส้นแบบ
เรขาคณิต



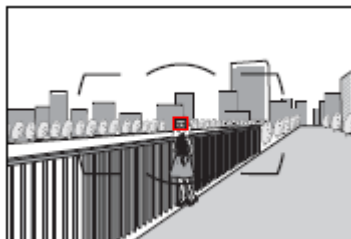
เช่น หน้าต่างอาคารตึก หรือ ช่องเปิดต่างๆ

ตัวแบบที่มีความเปรียบต่าง (คอนทราส)
อยู่มาก ภายในกรอบหาโฟกัสอันเดียวกัน



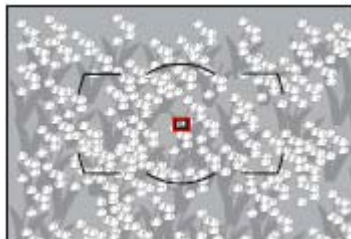
เช่น ตัวแบบอยู่กึ่งกลางระหว่างเส้นตัดแสง
และเงา

ตัวแบบที่มีขนาดเล็กกว่ากรอบหาโฟกัส



เช่น ตัวแบบอยู่ไกลออกไปมาก จน
กลมกลืนไปกับฉากหลัง

ตัวแบบที่มีลวดลาย รายละเอียด
คล้ายๆกันไปหมด



เช่น ทุ่งหญ้า ทุ่งไร่ หรือ พื้นที่มีสีเดียวกัน
ไปหมด

การปรับโฟกัสด้วยมือ Manual Focus

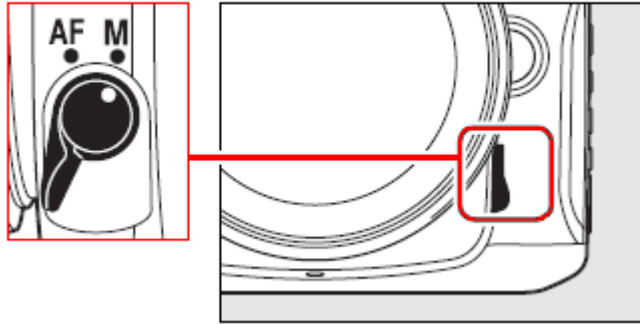
ระบบปรับโฟกัสด้วยมือ M แมนนวลโฟกัส ใช้กับเลนส์ที่ไม่มีระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ หรือเมื่อผู้ใช้ต้องการปรับจุกโฟกัสด้วยตัวเอง หรือ เมื่อกล้องไม่สามารถหาโฟกัสอัตโนมัติได้

วิธีใช้ให้หมุนสวิทช์เลือกระบบโฟกัสไปที่ M

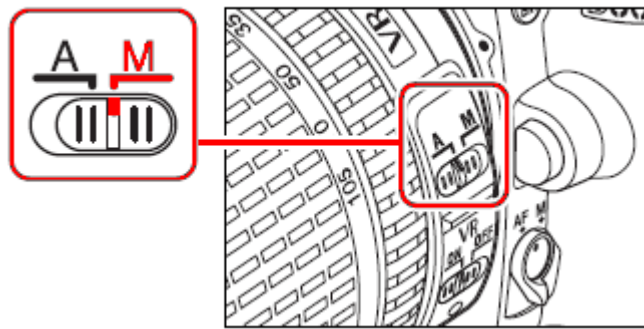
และปรับหาโฟกัสโดยการหมุนแหวนปรับโฟกัสที่ตัวเลนส์ จนกว่าจะเห็นส่วนที่ต้องการคมชัดในช่องมองภาพ

ปุ่มชัตเตอร์สามารถใช้ได้ แม้ว่าภาพจะไม่ได้โฟกัสก็ตาม

สวิทช์เลือกโหมดโฟกัสที่กล้อง

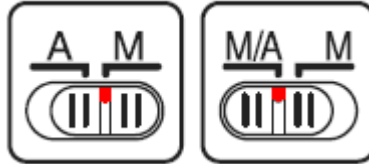


สวิทช์เลือกโหมดโฟกัสที่เลนส์



ในเลนส์แบบ AF-S จะมีสวิทช์ใช้สำหรับเลือกโหมดโฟกัส ให้เลือกใช้งานได้เช่นกัน

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันความเสียหายของกลไกเลนส์จากการหมุนเลนส์ด้วยมือ



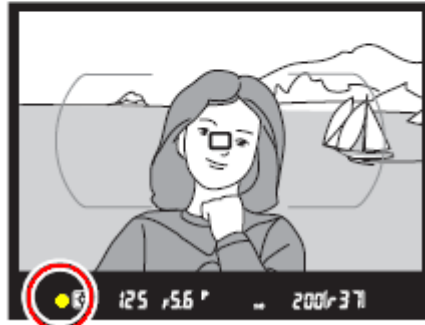
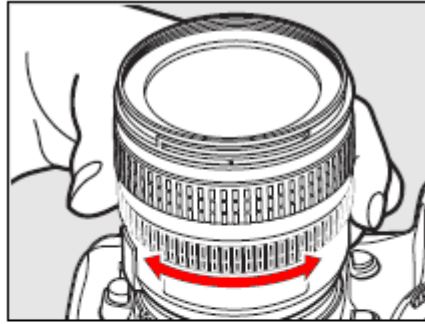
ผู้ใช้ควรตรวจสอบดูที่คู่มือการใช้เลนส์นั้นๆ ด้วย

หากเลนส์เป็นเลนส์ออโต้โฟกัสแบบมีสวิทช์เลือกระบบโฟกัสอัตโนมัติ A – M ให้เลื่อนสวิทช์ไปที่ M และหากเป็นเลนส์แบบสวิทช์ M/A – M ให้ตั้งสวิทช์ไปที่ M/A หรือ M เพื่อใช้ระบบหาโฟกัสแมนนวล

สัญญาณไฟยืนยันการโฟกัส

เมื่อใช้เลนส์ที่มีค่ารับแสงมากกว่า F/5.6 ผู้ใช้สามารถใช้ไฟยืนยันการโฟกัส (●) ที่แสดงในช่องมองภาพ

เพื่อให้ช่วยยืนยันการโฟกัสได้ วิธีใช้ให้กดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง ในระหว่างที่ปรับแหวนโฟกัสที่เลนส์ด้วยตัวเอง

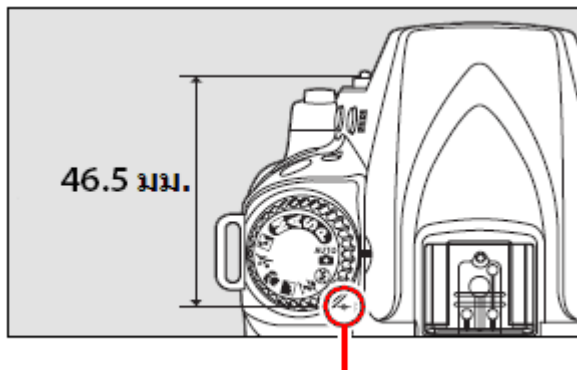


สัญญาณไฟยืนยันการโฟกัส

เครื่องหมายแสดงแนวระนาบโฟกัส

ผู้ใช้สามารถใช้เครื่องหมาย (⊖) ที่แสดงแนวระนาบของจอร์รับภาพ CMOS ในตัวกล้อง เพื่อช่วยในการวัดหรือคำนวณหาระยะโฟกัสได้

เครื่องหมายแนวระนาบโฟกัส จะอยู่ห่างจากแหวนหน้าแปลนเลนส์กล้องเท่ากับ 46.5 มม.

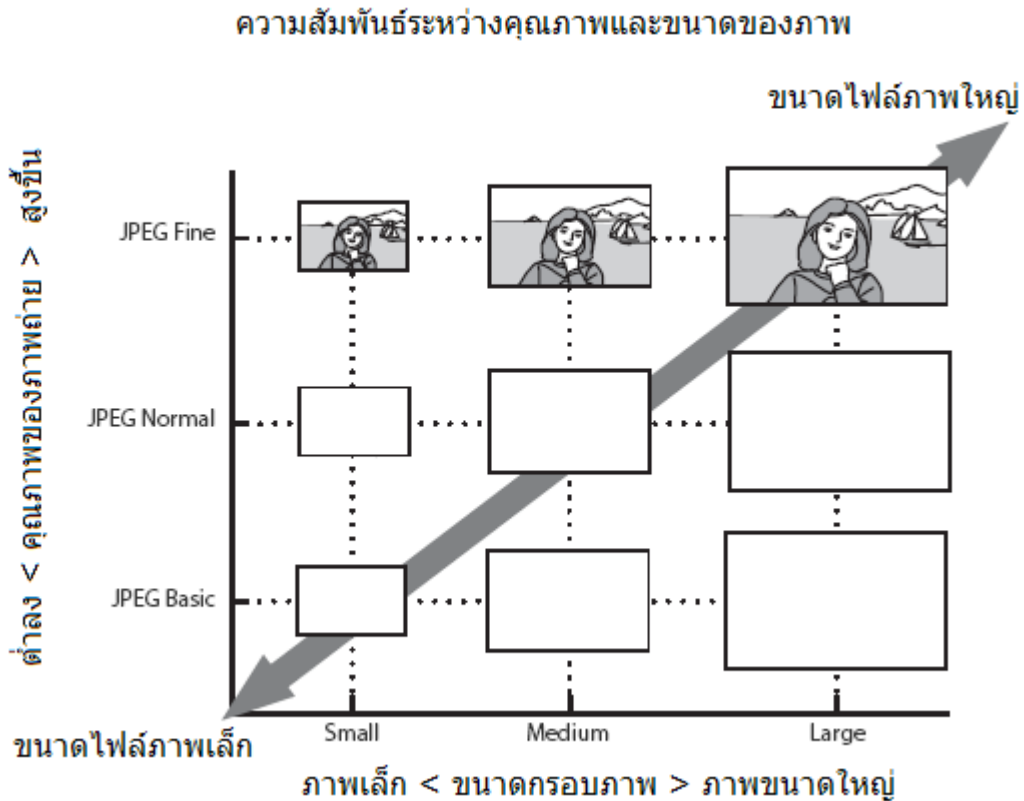


เครื่องหมายแสดงแนวระนาบโฟกัส

การเลือกชนิดไฟล์ภาพ Image Quality และ ขนาดภาพ Image Sizes

การเลือกชนิดไฟล์ภาพ (Image Quality) และขนาดของกรอบภาพ (Image Size) จะเป็นตัวกำหนดจำนวนภาพที่สามารถเก็บได้ในการ์ดความจำ

ไฟล์ภาพขนาดใหญ่สามารถนำไปพิมพ์อัดเป็นภาพขนาดใหญ่ได้ง่าย แต่ก็ใช้พื้นที่ของหน่วยความจำมากขึ้นไปด้วย ทำให้บันทึกจำนวนภาพได้น้อยลงด้วย



ผู้ใช้สามารถใช้ Quick settings display เพื่อเลือกชนิดไฟล์ (Image Quality) และขนาดภาพ (Image Size) ได้

การกำหนดให้ชื่อไฟล์ภาพ

ไฟล์ภาพที่ถูกบันทึกลงในการ์ดความจำ SD จะถูกกำหนดให้เป็นดังนี้

DSC_nnnn.xxx โดยมีรูปแบบดังนี้

DSC_ คือ Digital Still Camera

nnnn คือ หมายเลขลำดับอัตโนมัติที่กล้องกำหนดให้แต่ละภาพ เริ่มต้นที่ 0001 จนถึง 9999

xxx คือ ชนิดของไฟล์ กล่าวคือ "NEF" สำหรับไฟล์ภาพแบบ NEF (RAW) และ "JPG" สำหรับไฟล์แบบ JPEG

และ SSC_ คือ ไฟล์ภาพขนาดเล็กที่ถูกสร้างจากรายการคำสั่งแต่งภาพ Small picture เช่น SSC_0001.JPG

และ CSC_ คือ ไฟล์ภาพที่ถูกปรับแต่งสีสรรจากรายการคำสั่งแต่งภาพ Retouch เช่น CSC_0001.JPG

และ ไฟล์ภาพที่ใช้รหัสสีแบบ II (Adobe RGB) จะใช้ถูกกำหนดชื่อ เป็น _DSC0001.JPG เป็นต้น

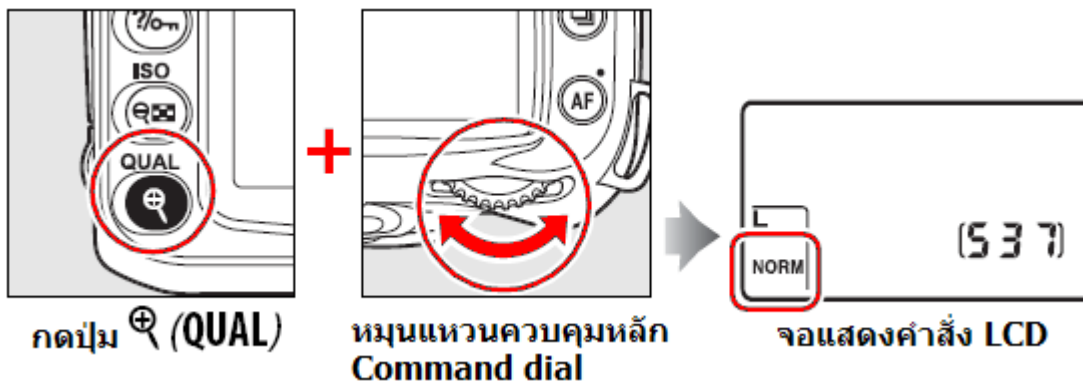
ไฟล์วีดีโอ Movie จะใช้ชื่อไฟล์นำด้วย CSC ตามด้วยหมายเลขลำดับ 0001 และลงท้าย .AVI เช่น CSC_0001.AVI

การเลือกใช้ชนิดของไฟล์ภาพ (Image Quality)

การเลือกใช้ชนิดของไฟล์ที่ใช้บันทึกภาพมีผลต่อขนาดคุณภาพ และ ขนาดไฟล์ของภาพ กล้อง D90 สนับสนุนการเก็บบันทึกไฟล์ภาพได้หลายชนิดไฟล์ดังต่อไปนี้

รายการคำสั่ง	ไฟล์แบบ	คำอธิบายการใช้งาน
NEF(RAW)	NEF	ไฟล์ภาพบันทึกโดยตรงจาก จอเซ็นเซอร์ CMOS และถูกบันทึกเก็บแบบ 12 bit ลงในการ์ดความจำ เหมาะสำหรับภาพที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์ปรับแต่งที่หลังด้วยโปรแกรมแต่งภาพเช่น View NX หรือ Capture NX 2
TIFF (RGB)	TIFF (RGB)	ไฟล์ภาพบันทึกแบบไม่มีการบีบอัด ในรูปแบบไฟล์ TIFF – RGB 8 บิตต่อช่อง (ให้รายละเอียดสีสูง 24 บิต) ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้กับหลากหลายโปรแกรม
JPEG fine	JPEG	ไฟล์ภาพแบบ JPEG คุณภาพสูง เหมาะกับการนำไปอัดขยายให้เป็นภาพถ่ายขนาดใหญ่ อัตราบีบอัดต่ำ ประมาณ 1:4*
JPEG normal		ไฟล์ภาพแบบ JPEG คุณภาพปานกลาง เหมาะสำหรับ การนำภาพไปใช้งานทั่วไป อัตราบีบอัดไฟล์ประมาณ 1:8*
JPEG basic		ไฟล์ภาพแบบ JPEG คุณภาพพื้นฐาน เหมาะ สำหรับ การส่งภาพทางอีเมล หรือบนเว็บ อัตราบีบอัดไฟล์ประมาณ 1:16
NEF(RAW) + JPEG fine	NEF/JPEG **	กล้องจะเก็บบันทึกไฟล์ภาพไว้ 2 ภาพคือ ภาพ NEF และ JPEG (Fine - คุณภาพสูง)
NEF(RAW) + JPEG normal		กล้องจะเก็บบันทึกไฟล์ภาพไว้ 2 ภาพคือ ภาพ NEF และ JPEG (Normal - คุณภาพปานกลาง)
NEF(RAW) + JPEG basic		กล้องจะเก็บบันทึกไฟล์ภาพไว้ 2 ภาพคือ ภาพ NEF และ JPEG (Basic - คุณภาพพื้นฐาน)

ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนค่า Image quality จากชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu หรือตั้งให้ใช้คำสั่งจากปุ่ม **QUAL** และแหวนควบคุม-หลัก เพื่อเลือกใช้ชนิดไฟล์ภาพได้เช่นกัน



หมายเหตุ:

- หากเลือกไฟล์ภาพแบบ NEF (RAW) หรือ NEF+JPEG (Fine, Normal, Basic) ควรใช้โปรแกรม Capture NX หรือ ViewNX สำหรับจัดการไฟล์ภาพแบบ NEF (RAW) หรือ NEF+JPEG
- เมื่อสั่งเรียกดูภาพที่บันทึกแบบ NEF+JPEG (Fine, Normal, Basic) ที่ LCD ในกล้องจะแสดงแต่ไฟล์ JPEG เท่านั้น
- เมื่อสั่งลบภาพที่บันทึกไว้ในแบบ NEF+JPEG (Fine, Normal, Basic) ในกล้อง ไฟล์ทั้งสองแบบจะถูกลบทิ้งทั้งคู่
- ขนาดกรอบภาพสำหรับไฟล์ภาพชนิด NEF(RAW) จะเป็นขนาด L-Large (4288 x 2848) เสมอ

การเลือกขนาดภาพ (Image Size)

ขนาดของภาพถ่าย วัดได้ในหน่วยพิกเซล (pixels)

ผู้ใช้งานกล้อง D90 สามารถเลือกขนาดของกรอบภาพ (Image size) ได้ 3 ขนาดดังต่อไปนี้

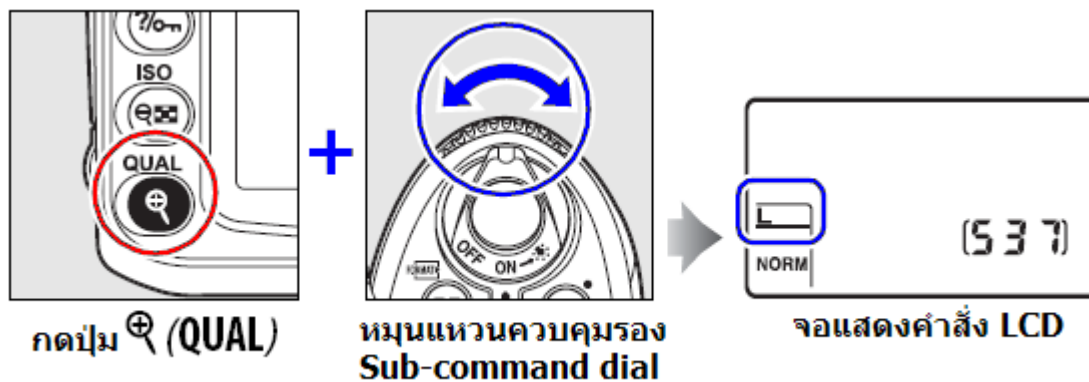
ตัวเลือก	ขนาดภาพ (พิกเซล)	ขนาดภาพเมื่อนำไปพิมพ์อัดภาพที่ 200 dpi (โดยประมาณ)
L *	4288 x 2848	54.5 x 36.2 ซม. (21.4 x 14.2 นิ้ว)
M	3216 x 2136	40.8 x 27.1 ซม. (16.1 x 10.7 นิ้ว)
S	2144 x 1424	27.2 x 18.1 ซม. (10.7 x 7.1 นิ้ว)

* Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

อนึ่ง, เมื่อเปิดไฟล์ภาพแบบ NEF บนเครื่องคอมพิวเตอร์ จอคอมพิวเตอร์จะแสดงผลที่ 4288 x 2848 พิกเซลเสมอ

ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนค่า Image size จากชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu

หรือตั้งให้ใช้คำสั่งจากปุ่ม **QUAL** และแหวนควบคุม-รอง เพื่อเลือกใช้ชนิดไฟล์ภาพได้เช่นกัน



การแสดงผลจำนวนภาพที่ยังถ่ายได้

เมื่อผู้ใช้ปรับเปลี่ยนชนิดของไฟล์ภาพหรือขนาดไฟล์ภาพ จำนวนภาพที่ยังสามารถบันทึกได้ในการ์ดที่แสดงบนจอ LCD และในช่องมองภาพก็จะเปลี่ยนไปด้วย



อนึ่ง, จำนวนภาพที่ยังบันทึกได้ที่แสดงนี้เป็นเพียงการคาดการณ์เท่านั้น จำนวนภาพที่บันทึกได้จริงอาจจะเปลี่ยนไปได้ตามลักษณะของรายละเอียดในภาพของแต่ละภาพไป

ตารางแสดงขนาดไฟล์ภาพ และ จำนวนภาพที่สามารถบันทึกได้

เมื่อใช้การ์ดความจำ 2 GB SanDisk Extreme IV (SDCFX 4)







ชนิดไฟล์ภาพ	ขนาดภาพ	ขนาดไฟล์ ¹ MB เมกะไบท์	จำนวนภาพ ¹	ความจำสำรอง ² กล่องที่รองรับได้
NEF + JPEG Fine ³	L	16.9	89	7
	M	14.4	104	7
	S	12.4	118	7
NEF + JPEG Normal ³	L	13.9	106	7
	M	12.6	116	7
	S	11.6	124	7
NEF + JPEG Basic ³	L	12.3	118	7
	M	11.7	123	7
	S	11.2	128	7
NEF(RAW)	-	10.8	133	9
JPEG fine	L	6.0	271	100
	M	3.4	480	100
	S	1.6	1000	100
JPEG normal	L	3.0	539	100
	M	1.7	931	100
	S	0.8	2000	100
JPEG basic	L	1.5	1000	100
	M	0.9	1800	100
	S	0.4	3800	100

หมายเหตุ :

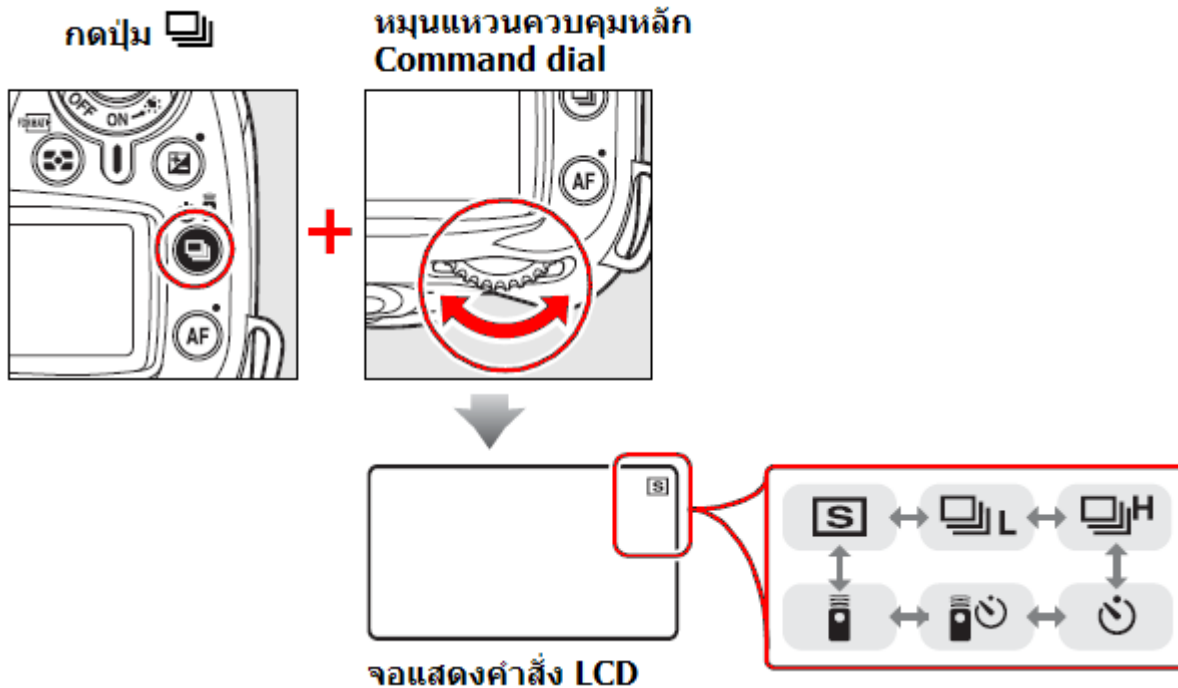
- จำนวนภาพขนาดไฟล์ เป็นเพียงการประมาณการเท่านั้น
ค่าที่แท้จริงอาจจะเปลี่ยนไปได้ ตามลักษณะของไฟล์ภาพและรายละเอียดในแต่ละภาพ
 - จำนวนภาพที่บันทึกในหน่วยความจำชั่วคราว Buffer memory จะลดลงเมื่อใช้ร่วมกับคำสั่ง
ค่า ISO H 0.3 หรือ ใช้คำสั่ง **High ISO NR** ลดจุดสีรบกวนที่ความไวแสงสูง, หรือ
ใช้ค่าความไวแสงเกินกว่า 800 หรือ ใช้คำสั่งลดจุดสีรบกวนที่ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Long Exposure NR,
หรือ ใช้คำสั่ง Active D-Lighting
 - ตัวเลขที่แสดงมีผลเฉพาะกับไฟล์ภาพแบบ JPEG เท่านั้น แต่ไม่มีผลกับไฟล์ภาพแบบ NEF (RAW)
ขนาดของไฟล์จะเป็นผลรวมของไฟล์ภาพ JPEG และ NEF รวมกัน
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ d6 สำหรับตั้งจำนวนถ่ายภาพต่อเนื่องได้สูงสุด 1 ถึง 4 ภาพต่อวินาที

โหมดลั่นชัตเตอร์ Release mode




กล้อง D90 มีโหมดปรับการลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ ให้เลือกใช้ดังนี้

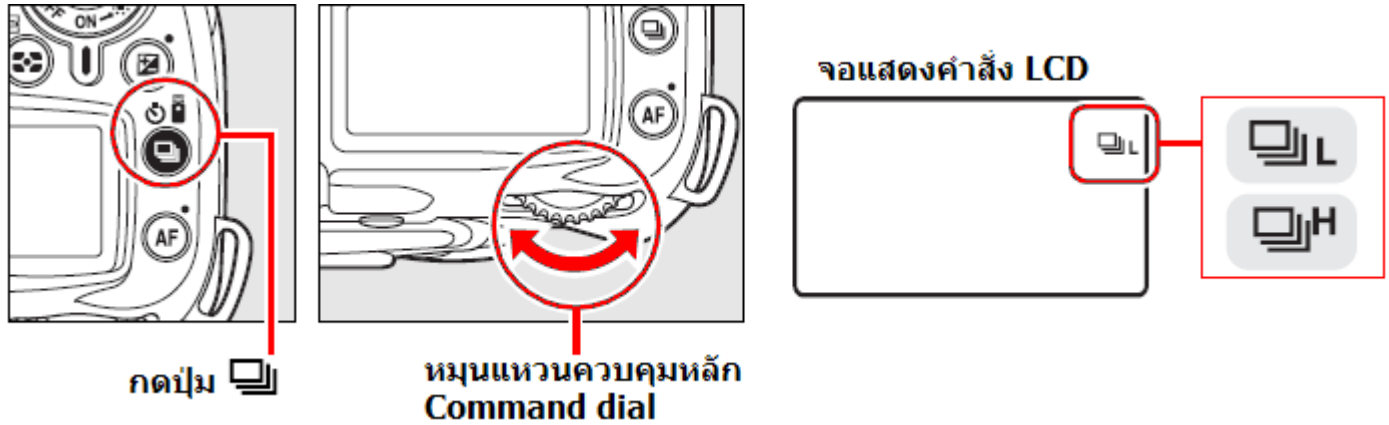
คำสั่ง	คำอธิบายการใช้งาน
 ถ่ายภาพเดี่ยว	กล้องจะถ่ายภาพ 1 ภาพต่อการกดชัตเตอร์ 1 ครั้ง ผู้ใช้สามารถกดชัตเตอร์ถ่ายภาพต่อไปได้ทันทีที่หน่วยความจำภายในกล้องเคลียร์เนื้อที่แล้ว
 ถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วต่ำ	เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์แช่คาไว้ กล้องจะถ่ายภาพอย่างต่อเนื่องที่อัตราความเร็ว 1 - 4 ภาพต่อวินาที ¹ • ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ d6 สำหรับตั้งกำหนดอัตราความเร็ว 1-4 ภาพ/วินาที ¹ ความเร็วเฉลี่ยจำนวนภาพต่อวินาที วัดโดยเมื่อใช้ถ่าน EN-EL3e, ใช้ระบบหาโฟกัสต่อเนื่อง AF-C และโหมด M หรือ S ที่ความเร็วชัตเตอร์ 1/250 วินาทีหรือสูงกว่า, และ หน่วยจำชั่วคราวเคลียร์แล้ว
 ถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วสูง	เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์แช่คาไว้ กล้องจะถ่ายภาพอย่างต่อเนื่องที่อัตราความเร็ว 4.5 ภาพต่อวินาที
 Self-timer นับถอยหลัง	ใช้สำหรับการถ่ายภาพตัวเองหรือภาพ หรือ ใช้ลดอาการเบลออกจากความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการกดปุ่มชัตเตอร์
 รีโมทหน่วงเวลา	ทันทีที่กดปุ่มรีโมท กล้องจะปรับโฟกัส แล้วหน่วงเวลานาน 2 วินาทีก่อนที่จะลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ
 รีโมทจับพลัน	กล้องจะปรับโฟกัสแล้วลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพในทันทีทันทีที่กดปุ่มรีโมท

วิธีตั้งโหมดลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ



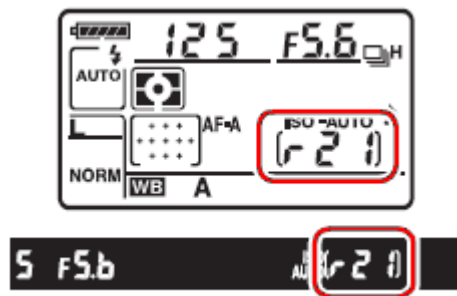
โหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง Continuous Mode

การเลือกโหมดถ่ายภาพต่อเนื่องทั้งแบบความเร็วต่ำ  L และแบบความเร็วสูง  H ทำได้โดยกดปุ่ม  ที่อยู่ด้านบนของกล้อง แล้วหมุนแหวนควบคุม-หลักไปทาง ซ้าย หรือ ขวา เพื่อเลือกโหมดความเร็วต่ำ L หรือ โหมดความเร็วสูง H ตามที่ต้องการ
เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์แช่คาไว้ กล้องจะถ่ายภาพอย่างต่อเนื่องที่ความเร็วประมาณ 1-4 ภาพต่อวินาที ที่ L และ 4.5 ภาพต่อวินาที ที่ H



หมายเหตุ:

- เมื่อถ่ายภาพต่อเนื่อง ทุกภาพที่กล้องบันทึกภาพต่อเนื่อง จะเป็นแนวระนาบเดียวกับภาพแรกที่ถ่ายไป (เช่นภาพแรกถ่ายในแนวอน ภาพต่อไปก็จะเป็นแนวอนด้วย) แม้ว่าผู้ใช้จะกลับกล้องเปลี่ยนเป็นแนวตั้ง-ในระหว่างการถ่ายภาพต่อเนื่องก็ตาม)
- ในขณะที่ปุ่มชัตเตอร์ถูกกดค้างอยู่ กล้องจะแสดงจำนวนภาพที่สามารถถ่ายและเก็บบันทึกได้อย่างต่อเนื่องที่ช่องนับจำนวนภาพ และ ในช่องมองภาพ โดยมีสัญลักษณ์ "r" แสดงนำหน้า เช่น



= บันทึกต่อเนื่องได้ 21 ภาพ

หน่วยความจำชั่วคราว (Buffer Memory)

ภายในกล้องจะมีหน่วยความจำชั่วคราว memory buffer ซึ่งกล้องจะใช้เขียนบันทึกไฟล์ภาพก่อนที่จะโอนลงไปเก็บในการ์ดความจำอีกครั้ง

หน่วยความจำชั่วคราวนี้ทำให้กล้องสามารถเก็บภาพได้ถึง 100 ภาพ พร้อมกันกับเขียนลงในการ์ดความจำอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อพื้นที่หน่วยความจำชั่วคราวเริ่มถูกใช้ไป ความเร็วถ่ายภาพต่อวินาทีก็จะลดลงไปด้วย

และหากใช้การ์ดความจำแบบไมโครไดรฟ์ microdrive ความเร็วภาพต่อวินาทีก็จะลดลงด้วยเช่นกัน

เมื่อไฟล์ภาพถูกโอนเขียนบันทึกลงในการ์ดความจำ โดยไฟแสดงสถานะการเขียนบันทึกของการ์ดความจำจะติดสว่างขึ้นที่ด้านหลังกล้อง
หากปิดสวิทช์กล้อง OFF ในขณะที่กล้องกำลังโอนไฟล์ภาพเขียนลงในการ์ด กล้องจะเขียนให้เสร็จก่อน แล้วจึงจะปิดการทำงาน หรือ หากถ่านในกล้องมีกำลังไฟเหลือน้อย กล้องจะล๊อคปุ่มชัตเตอร์ไว้แล้วโอนบันทึกไฟล์ภาพลงในการ์ดกล้องจนกว่าจะแล้วเสร็จ

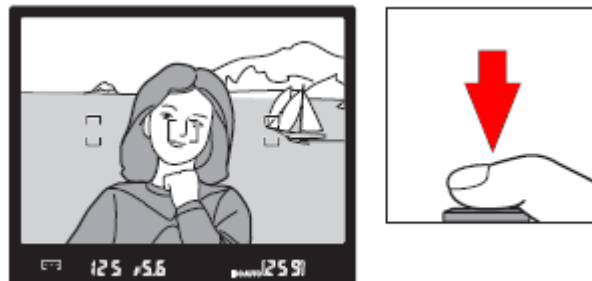
วิธีการใช้โหมดการนับถอยหลัง (Self Timer Release)

1. จับยึดกล้องบนขาตั้งกล้อง บนพื้นเรียบๆและวางให้ได้ระดับ

2. วิธีเรียกใช้คำสั่งการนับถอยหลัง (Self Timer Release ☺)



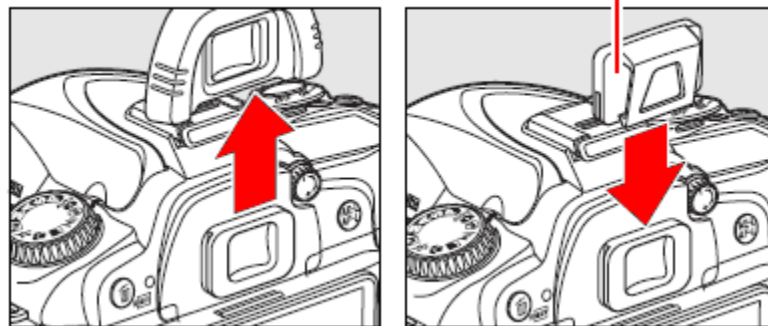
3. จัดองค์ประกอบภาพ, ปรับโฟกัสโดยการแตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆครึ่งทาง



ปิดช่องมองภาพด้วยฝาปิด DK-5 เพื่อป้องกันแสงด้านหลังย้อนเข้าทางเลนส์มองภาพ ครอบคลุมการวัดแสงในกล้อง

ถอดยางรองช่องมองภาพ

ฝาปิด DK-5



4. กดปุ่มชัตเตอร์ ลงไปจนสุดทาง กล้องจะเริ่มนับถอยหลัง 10 วินาที โดยที่ไฟนับถอยหลังจะกระพริบสว่าง แล้วหยุดกระพริบที่ 2 วินาทีก่อนที่กล้องจะลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ





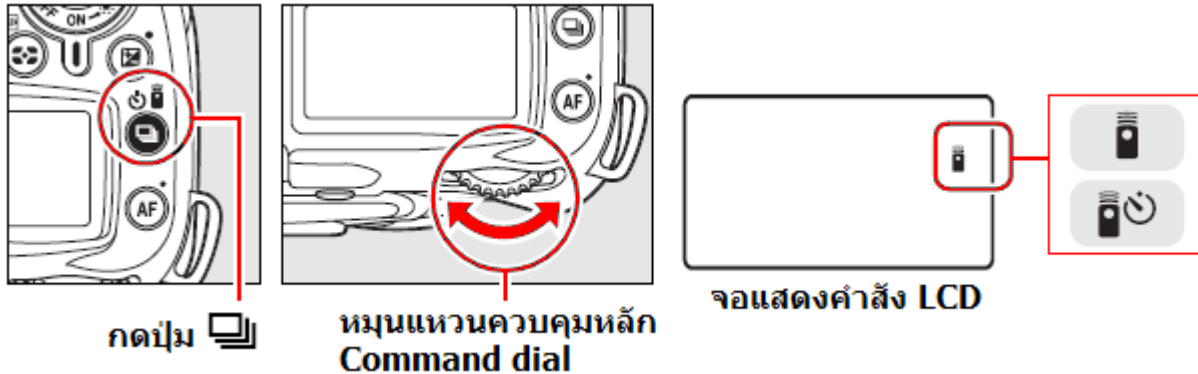
หมายเหตุ:



- กล้องจะไม่เริ่มนับถอยหลัง หากยังจับหาโฟกัสไม่ได้
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ c3 (Self timer) ตั้งจำนวนภาพ (1-9 ภาพ) และช่วงหน่วงเวลา (2, 5, 10, 20 วินาที)
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ d1 (Beep) เปิดเสียงสัญญาณนับถอยหลัง
- หากใช้ความเร็วชัตเตอร์ Bulb กล้องจะใช้ความเร็วชัตเตอร์ที่ 1/10 วินาที

วิธีการใช้รีโมทลั่นชัตเตอร์ (Remote Release)

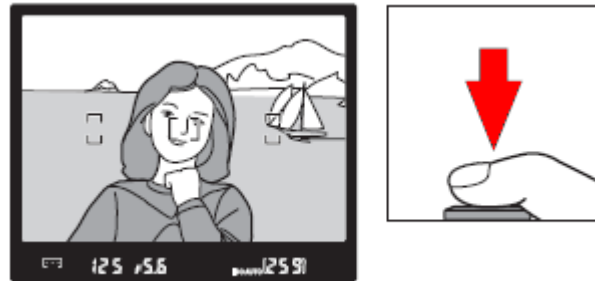
1. จัดยึดกล้องบนขาตั้งกล้อง บนพื้นเรียบๆและวางให้ได้ระดับ

2. ใช้คำสั่ง  หรือ 



โหมดลั่นชัตเตอร์	คำอธิบายการใช้งาน
	Delayed Remote รีโมทหน่วงเวลา ทันทีที่กดปุ่มรีโมท กล้องจะปรับโฟกัส แล้วหน่วงเวลานาน 2 วินาทีก่อนที่จะลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ
	Quick Response Remote รีโมทฉับพลัน กล้องจะปรับโฟกัสแล้วลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพในทันทีที่กดปุ่มรีโมท

3. จัดองค์ประกอบภาพ, ปรับโฟกัสโดยการแตะปุ่มชัตเตอร์เบาๆครึ่งทาง

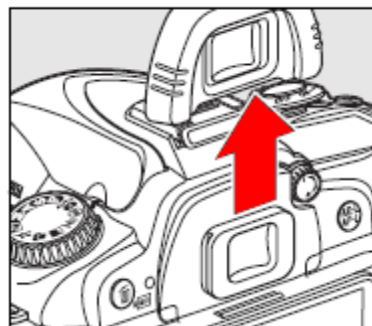


4. ปิดช่องมองภาพด้วยฝาปิด DK-5 เพื่อป้องกันแสงด้านหลังย้อนเข้าทางเลนส์มองภาพ รบกวนการวัดแสงในกล้อง

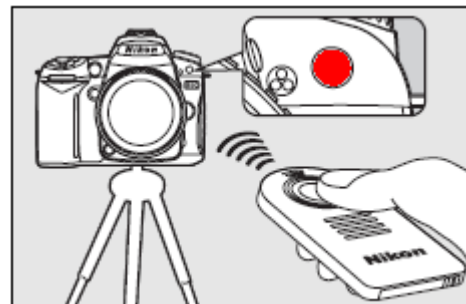
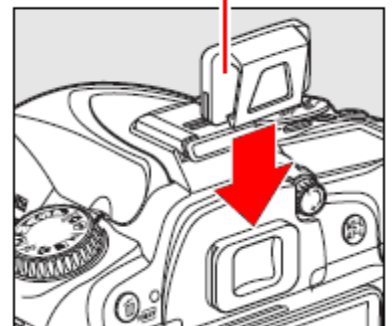
เมื่อใช้รีโมท ที่ระยะไม่เกิน 5 เมตร เล็งเครื่องส่ง ML-L3 ไปที่หน้าตาช่องรับสัญญาณบนกล้อง กดปุ่มชัตเตอร์ที่ตัวรีโมท

- ในแบบรีโมท หน่วงเวลา (Delayed Remote) ไฟนับถอยหลังจะติดสว่าง 2 วินาที ก่อนกล้องจะลั่นชัตเตอร์
- ในแบบรีโมทฉับพลัน (Quick Response Remote) ไฟนับถอยหลังจะติดสว่างทันที แสดงว่ากล้องลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพได้แล้ว

ถอดยางรองช่องมองภาพ







ฝาปิด DK-5



การใช้แฟลชหัวกล้องรวมกับการใช้รีโมทลั่นชัตเตอร์

เมื่อยกแฟลชกล้องในระหว่างการใช้งานในโหมดรีโมทลั่นชัตเตอร์, กล้องจะรอให้แฟลชกล้องชาร์จไฟแฟลชก่อนจึงจะใช้รีโมทลั่นชัตเตอร์ได้

ในโหมดช่วยภาพดิจิทัล     กล้องจะเริ่มชาร์จแฟลชหัวกล้องทันทีเมื่อเปิดการใช้ระบบรีโมทลั่นชัตเตอร์ (Quick respond) หรือ รีโมทหน่วงเวลา (Delayed remote) และจะยกหัวแฟลชขึ้นและยิงแสงแฟลชช่วยถ่ายภาพโดยอัตโนมัติเมื่อกดปุ่มรีโมท เพื่อลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ

ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A, M หากผู้ใช้กดปุ่มปล่อยยกหัวแฟลชขึ้นในระหว่างการใช้รีโมทแบบหน่วงเวลา 2 วินาที กล้องจะยกเลิกการนับถอยหลัง 2 วินาทีทันที และต้องรอจนกว่าหลอดไฟแฟลชจะชาร์จเต็มจึงจะใช้งานระบบรีโมทหน่วงเวลาได้อีกครั้ง

หากมีการใช้โหมดแฟลชลดตาแดง, ไฟส่องช่วยลดตาแดงจะติดสว่าง 1 วินาทีก่อนที่กล้องจะลั่นชัตเตอร์-ถ่ายภาพ หรือ หากใช้รีโมทหน่วงเวลา (Delayed remote) ไฟสัญญาณเตือนนับถอยหลังจะติด 2 วินาทีตามด้วยไฟช่วยลดตาแดง 1 วินาที ก่อนที่กล้องจะลั่นชัตเตอร์


หมายเหตุ:

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ c 5 (Remote on duration) ตั้งเวลาการทำงานของรีโมทลั่นชัตเตอร์
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ d 1 (Beep) ตั้งเปิดเสียงสัญญาณนับถอยหลัง

การใช้แฟลชหัวกล้อง Built-in Flash





กล้อง D90 มีแฟลชภายในขนาดไกด์นัมเบอร์ 12/39 (เมตร/ฟุต) ที่ ISO 100


ใช้สำหรับถ่ายภาพขณะที่สภาพแวดล้อมมีไม่เพียงพอต่อการถ่ายภาพ, หรือใช้แสงแฟลชลบเงาของแสงแวดล้อม, หรือ เมื่อถ่ายภาพย้อนแสง (ฉากหลังสว่างมากกว่าตัวแบบ) รวมทั้งทำให้เกิดแสงสะท้อนในดวงตา ดูดวงตามีประกายสวยงาม

อนึ่ง, แฟลชหัวกล้องจะไม่ทำงานในโหมดถ่ายภาพแบบโปรแกรมดิจิทัล   

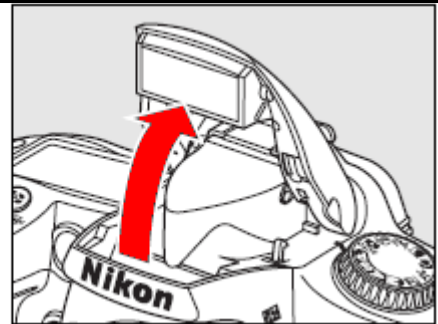
การใช้แฟลชหัวกล้อง Built-in Flash ในโหมดถ่ายภาพโปรแกรมดิจิทัล



1. ตั้งโหมดถ่ายภาพโปรแกรมดิจิทัล    

2. เลือกโหมดแฟลชที่จะใช้ หากอยู่ในที่ๆห้ามใช้แสงแฟลชถ่ายภาพให้เลือก 

3. จัดองค์ประกอบภาพ, ตรวจสอบว่าตัวแบบอยู่ในระยะส่องสว่างของแฟลช และปุ่มชัตเตอร์เบาๆครั้งทางปรับโฟกัส หากแสงแฟลชสว่างไม่พอ หรือ ถ่ายภาพย้อนแสง แฟลชหัวกล้องจะยกขึ้นมาให้เองโดยอัตโนมัติ กดปุ่มชัตเตอร์ลงจนสุดทาง ลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพได้



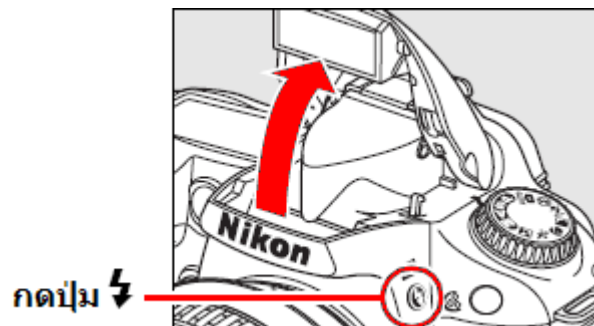
4. เมื่อไม่ใช้แฟลชแล้ว กดแฟลชหัวกล้องลงจนล็อก กลับเข้าที่เดิม


การใช้แฟลชหัวกล้อง Built-in Flash ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A, M

1. ตั้งโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A หรือ M

2. กดปุ่ม  แฟลชหัวกล้องจะยกขึ้นมาให้เอง

หากไม่ต้องการใช้แฟลช ให้กดแฟลชหัวกล้องลงจนล็อก กลับเข้าที่เดิม



3. เลือกโหมดแฟลชที่จะใช้ หากอยู่ในที่ๆห้ามใช้แสงแฟลชถ่ายภาพให้เลือก 

4. เลือกระบบวัดแสง, ปรับแต่งค่าชดเชยแสง (หากต้องการ), จัดองค์ประกอบภาพ, ลั่นชัตเตอร์ได้

โหมดแฟลช Flash Modes

กล้อง D90 สนับสนุนการทำงานแฟลชในโหมด i-TTL อัตโนมัติ เหมาะสำหรับถ่ายภาพในสภาพแสงน้อย, ถ่ายภาพในกลางวัน หรือ ถ่ายภาพย้อนแสง หรือ ใช้เพิ่มประกายตา สำหรับกล้องดิจิตอล

แฟลชในโหมด i-TTL อัตโนมัติ มีให้เลือกใช้ 2 แบบดังนี้

i-TTL balanced fill-flash for digital SLR:

โหมดแฟลชแฟลช i-TTL สมดุลย์แสงแวดล้อมสำหรับกล้องดิจิตอล




แฟลชที่กล้องจะยิงแสงแฟลชนำทาง (preflashes) ก่อนที่จะยิงแสงแฟลชหลักที่ใช้ถ่ายภาพ ตัวเซ็นเซอร์วัดแสงและสี แบบ RGB 1005 ส่วนที่อยู่ในกล้องจะวัดแสงแฟลชนำทาง (preflashes) ที่สะท้อนกลับมา จะประเมิน สภาพแสงแวดล้อม และระยะห่าง (ที่ได้จากเลนส์) แล้วปรับแต่งกำลังส่องสว่างของแฟลชให้พอเหมาะสม ได้ปริมาณแสงแฟลชสมดุลย์กับปริมาณแสงแวดล้อม และจากหลังในภาพ แนะนำให้เลนส์แบบ G และ D สำหรับช่วยในการหาระยะทางแฟลช และหากใช้เลนส์แบบไม่มีชิพ CPU กล้องก็จะอาศัยข้อมูลเลนส์ที่ผู้ใช้ป้อนให้กล้อง แฟลชระบบนี้จะไม่สามารถใช้กับโหมดวัดแสงแบบเฉพาะจุด (spot metering) ได้

Standard i-TTL flash for digital SLR:

โหมดแฟลช i-TTL อัตโนมัติแบบมาตรฐานสำหรับกล้องดิจิตอล

แฟลชที่กล้องจะปรับกำลังส่องสว่างให้แสงในภาพที่ออกมาพอดีเฉพาะที่ตัวแบบ โดยไม่คำนึงสภาพแสงแวดล้อม หรือ จากหลัง เหมาะสำหรับใช้ถ่ายภาพเวลากลางคืน หรือ การถ่ายภาพที่ต้องการเน้นที่การให้แสงแฟลชตัวแบบคงที่สม่ำเสมอ, แยกจากจากหลัง หรือ เมื่อมีการตั้งค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ แฟลชระบบนี้จะทำงานโดยอัตโนมัติหากเลือกใช้โหมดวัดแสงแบบเฉพาะจุด (spot metering)

ตารางแสดง ค่าความเร็วชัตเตอร์ของแฟลชหัวกล้อง (Built-in flash)

โหมดช่วยถ่ายภาพ	ความเร็วชัตเตอร์	โหมดช่วยถ่ายภาพ	ความเร็วชัตเตอร์
AUTO,  , P*, A*	1/200 – 1/60 วินาที		1/200 - 1 วินาที
	1/200 – 1/125 วินาที	S, M	1/200 - 30 วินาที

แฟลชหัวกล้องจะใช้กับความเร็วชัตเตอร์สูงสุดได้ที่ 1/200 วิ. เท่านั้น

หมายเหตุ:

- แฟลชในโหมด i-TTL อัตโนมัติจะใช้ที่ค่าความไวแสง ISO 200 - 3200
- หากตั้งค่าความไวแสง ISO ที่สูงกว่า 1600 หรือ ต่ำกว่า 200 อาจจะทำให้ค่าแสงแฟลชผิดพลาดได้
- **รายการคำสั่งเฉพาะ e1** : ผู้ใช้กำหนดความเร็วชัตเตอร์ขั้นต่ำที่จะใช้กับแฟลช ใช้คำสั่งนี้สำหรับกำหนดความเร็วชัตเตอร์ ที่จะใช้ในโหมดแฟลชความเร็วต่ำ (Slow sync.), แฟลชมานชุดหลัง, หรือ แฟลชลดตาแดง ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P และ A ความเร็วชัตเตอร์อาจนานถึง 30 วินาที ในโหมดช่วยถ่ายภาพ S และ M หรือ เมื่อใช้ร่วมกับโหมดแฟลชความเร็วต่ำ, (slow sync.), แฟลชความเร็วต่ำ+ลดตาแดง, แฟลชความเร็วต่ำ + ม่านชัตเตอร์ชุดหลังได้ตั้งแต่ 1/60 จนถึง 30 วินาที
- **รายการคำสั่งเฉพาะ e2** ตั้งกำหนดการทำงานในรูปแบบแฟลชสั่งงาน Commander ใช้กับระบบ CLS แฟลชพวงแบบไร้สาย remote

• รายการคำสั่งเฉพาะ e2 Flash cntlr for built-in flash :

ผู้ใช้ตั้งกำหนดโหมดแฟลชที่จะใช้กับแฟลชหัวกล้องได้ดังนี้

คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
TTL TTL อัตโนมัติ *	กำลังแสงแฟลชจะถูกปรับโดยอัตโนมัติ ตามลักษณะการถ่ายภาพในขณะนั้น (ดูรายละเอียดของ i-TTL)
M Manual แมนนวล	กำลังแสงแฟลชจะถูกปรับตั้งโดยผู้ใช้อเอง ตั้งแต่ 1/128 ถึง เต็มกำลัง ของไกด์นัมเบอร์
RPT แฟลชกระพริบ	แฟลชจะยิงแสงแฟลชกระพริบเป็นห่วงจิ้งหะ ในทันทีที่กล้องเปิดชัตเตอร์ ทำให้เกิดเป็นภาพที่ดูเหมือนภาพถ่ายซ้อนกัน
C แฟลชสั่งการ	ใช้ร่วมกับแฟลชภายนอกตัวอื่น โดยใช้แฟลชหัวกล้องควบคุมสั่งการแฟลชตัวอื่นๆทำงานให้แสงแฟลชตามที่ต้องการ

สัญลักษณ์เครื่องหมายโหมดแฟลชต่างๆที่แสดงในจอ LCD

สัญลักษณ์เครื่องหมายเหล่านี้ใช้แสดงถึงโหมดแฟลชต่างๆ เมื่อใช้แฟลชหัวกล้อง (Built-in) และเมื่อใช้แฟลชเสริม (Optional) เช่น SB-900, SB-800 ฯลฯ เสียบใช้งานที่ฐานแฟลชหัวกล้อง

	โหมดแฟลช i-TTL i-TTL		โหมดแฟลช AA Auto aperture (AA) ¹		โหมดแฟลชแมนนวล M Manual	
	แฟลชกล้อง Built-in	แฟลชเสริม Optional	แฟลชกล้อง Built-in	แฟลชเสริม Optional	แฟลชกล้อง Built-in	แฟลชเสริม Optional
ระบบแฟลช TTL ²			—			
ระบบแฟลช Auto FP	—		—		—	
ระบบแฟลช Repeating flash ²	—	—	—	—		
ระบบแฟลช Commander mode ²			—			

¹ ใช้ได้เฉพาะกับแฟลช SB-900 และ SB-800 เท่านั้น

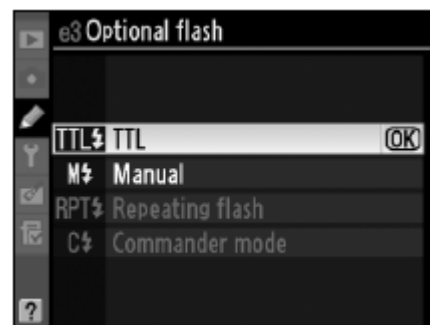
² ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ e2 ตั้งกำหนดการทำงานในรูปแบบแฟลชสั่งงาน Commander กับระบบ CLS แฟลชพวงแบบไร้สาย remote

ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ e5 ตั้งกำหนดโหมดแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง FP sync. ได้ แต่ต้องใช้กับแฟลชภายนอกเช่น SB-900, SB-800 เท่านั้น. จะใช้ HSS FP Sync กับแฟลชหัวกล้องไม่ได้

เมื่อใช้กล้อง D90 กับแฟลช SB-400


รายการเฉพาะ e2 จะเปลี่ยนเป็น Optional flash

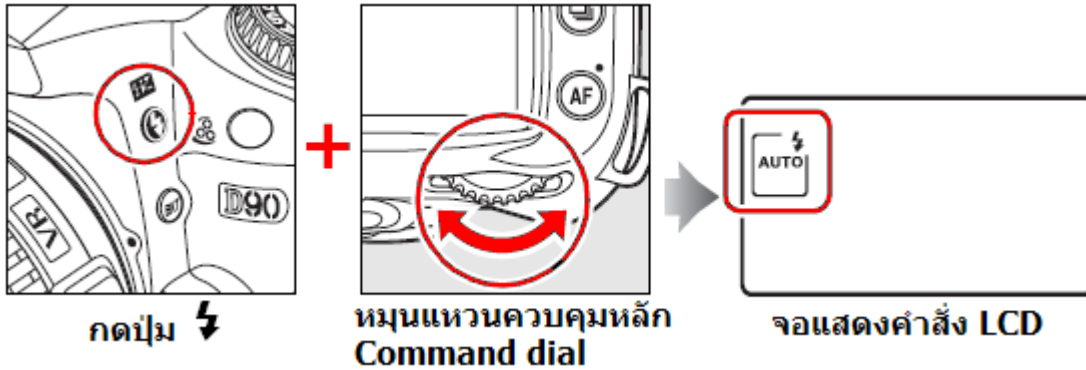
ผู้ใช้จะสามารถเลือกโหมดแฟลชได้เพียง 2 โหมด คือ TTL และ M



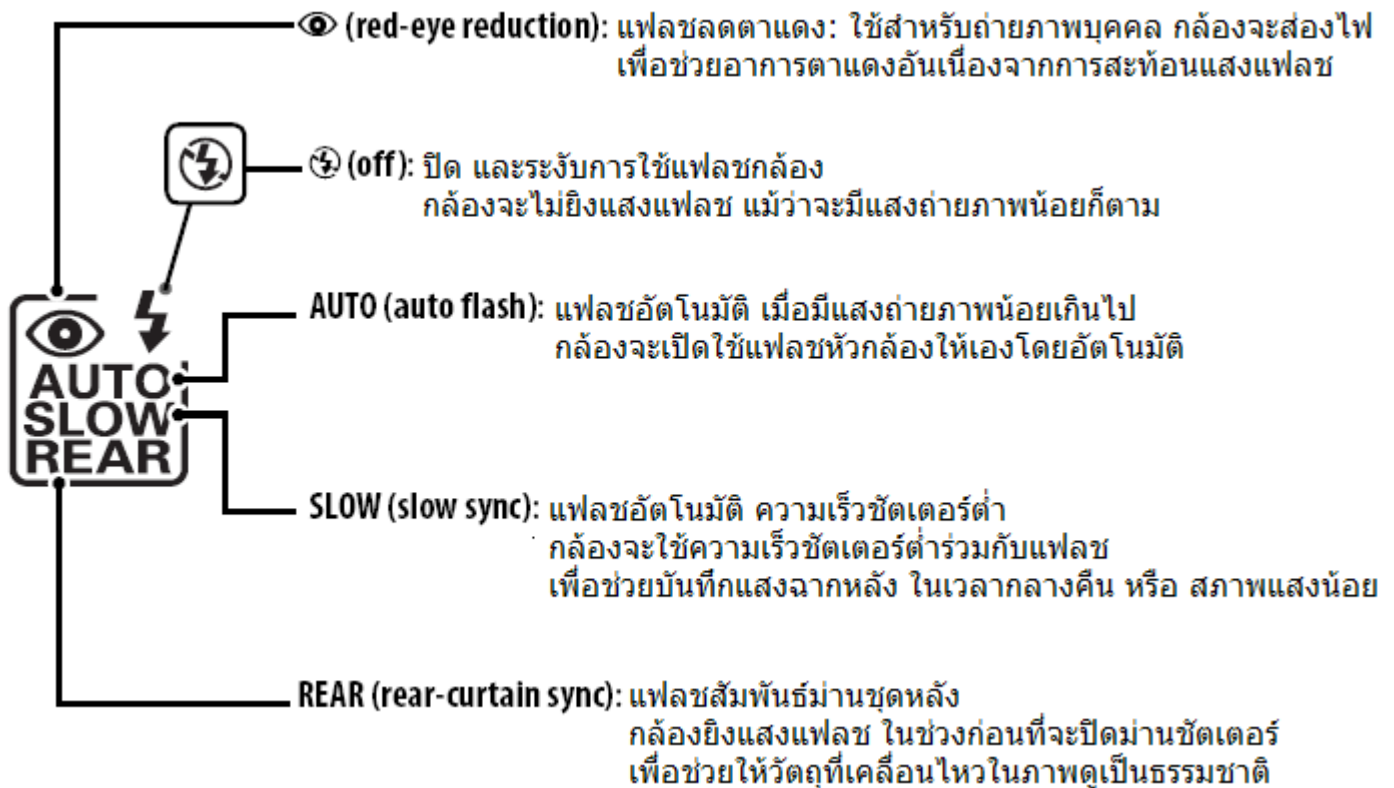
การทำงานของโหมดแฟลชที่ทำงานสัมพันธ์กับการลั่นชัตเตอร์ในรูปแบบต่างๆ

วิธีตั้งโหมดแฟลช

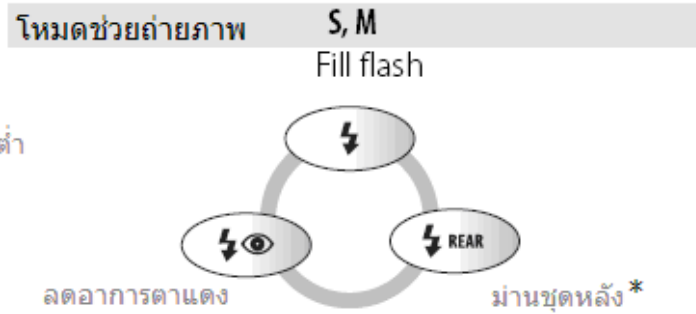
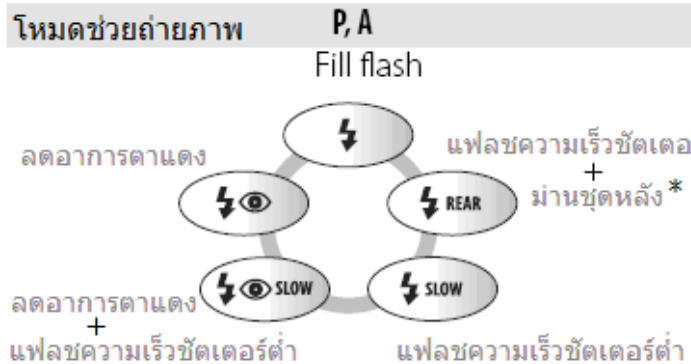
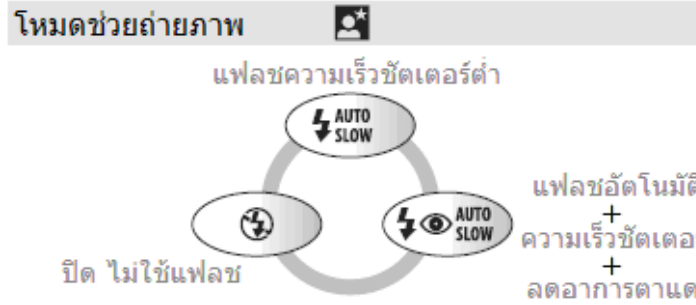
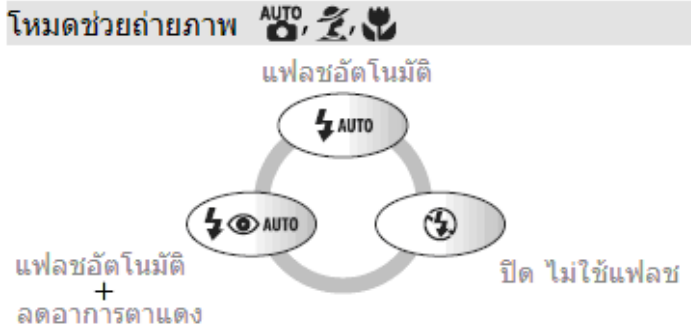
กดปุ่ม  ที่อยู่ด้านหน้ากล้อง แล้วหมุนแหวนควบคุม-หลักไปทาง ซ้าย หรือ ขวา เพื่อเลือกโหมดแฟลชที่ต้องการ



โหมดแฟลชต่างๆ ที่มีให้เลือกใช้ โดยแสดงสัญลักษณ์บนจอคำสั่ง LCD ดังต่อไปนี้

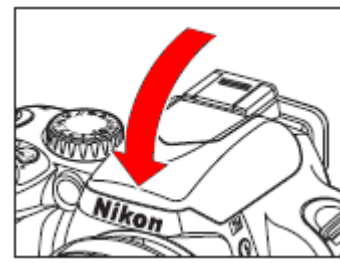


ผู้ใช้สามารถเลือกใช้โหมดแฟลชต่างๆได้ กับโหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติดังต่อไปนี้



สัญลักษณ์	คำอธิบาย	การใช้งาน
1. AUTO	Auto	เมื่อกดปุ่มชัตเตอร์ หัวแฟลชจะยกขึ้นมาและส่องสว่างให้เอง เมื่อมีแสงน้อยหรือ มีฉากหลังที่สว่างมาก (ถ่ายภาพย้อนแสง)
2.	Red-Eye Reduction	ไฟช่วยหาโฟกัสจะสว่าง 1 วินาที ก่อนจะยิงแสงแฟลชหลัก และลั่นชัตเตอร์ เพื่อให้ม่านตาหรือม่านชัตเตอร์ปิดลง ลดอาการตาแดงจากแสงสะท้อนของแฟลช
3.	Flash Off	ปิด- ระงับการใช้แฟลชกล้อง
4. SLOW	Slow Sync.	กล้องและแฟลชจะทำงานร่วมกัน แบบใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ (ถึง 30 วินาที) เพื่อบันทึกทั้งตัวแบบ และ แสงฉากหลังในเวลากลางคืน
5. REAR	Rear Curtain Sync.	แฟลชกล้องจะรอจนกว่าม่านชัตเตอร์เปิดนานจนใกล้จะปิด แล้วจึงจะยิงแสงแฟลช ก่อนที่ม่านชัตเตอร์จะปิดลง ทำให้เกิดเส้นสายลำแสงที่หลังวัตถุในภาพ สร้างความรู้สึกการเคลื่อนไหวในภาพ หากไม่มีเครื่องหมายนี้แสดง กล้องจะยิงแฟลชพร้อมๆกันเปิดม่านชัตเตอร์

เมื่อไม่ใช้แฟลชแล้ว กดแฟลชหัวกล้องลง จนล๊อคกลับเข้าที่เดิม





หมายเหตุ:

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ e1 สำหรับตั้งค่าความเร็วชัตเตอร์ต่ำสุดที่ทำงานกับแฟลชได้
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ e2 สำหรับเลือกโหมด TTL หรือ M ปรับกำลังแสงแฟลชให้เพิ่มหรือลดได้
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ e3 สำหรับสั่งเปิดไฟแฟลชช่วยส่องดูเงาแสงแฟลชได้เมื่อกดปุ่มเช็คระยะชัดลึก

แฟลชในกล้อง สามารถใช้กับเลนส์ทุกรุ่นที่มีชิพ CPU ทุกความยาวโฟกัสตั้งแต่ 18 ถึง 300 มม.

แต่แสงแฟลชจากหัวกล้อง อาจจะครอบคลุมได้ไม่ทั่วถึงทุกมุมภาพ เมื่อใช้กับเลนส์บางรุ่น หรือเมื่อใช้สุดแฟลชกล้องมีระยะส่องสว่างของแฟลชต่ำสุดของแฟลชหัวกล้อง 0.6 เมตร ดังนั้นจึงไม่สามารถใช้กับเลนส์-ถ่ายภาพระยะใกล้ๆ (เลนส์มาโคร) ได้

หากใช้แฟลชในโหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง ,  กล้องจะถ่ายภาพให้เพียงภาพเดียวเท่านั้นเมื่อกดชัตเตอร์ หากใช้เลนส์แบบลดความไหวสะเทือน (VR) ระบบลดความไหวสะเทือนจะไม่ทำงาน ในระหว่างที่แฟลชกำลัง-ชาร์ตหรือรีชาร์ต หลอดไฟแฟลชกล้อง

หากใช้แฟลชหัวกล้องถ่ายภาพติดต่อกันหลายๆภาพ แฟลชอาจจะปิดพักการทำงานชั่วคราว เพื่อช่วยลดความร้อนของหลอดแฟลช

โหมดแฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์

ตามปกติกล้องจะยิงแสงแฟลชทันทีที่เปิดม่านชัตเตอร์ (Front curtain sync.)

ทำให้เวลาถ่ายภาพด้วยแฟลชปกติในเวลากลางคืนดูไม่สมจริง เพราะแสงไฟในภาพจะอยู่ทางด้านหน้า



โหมดแฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดแรก Front curtain sync.

ในโหมดแฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง (Rear Curtain sync)

กล้องจะเปิดม่านชัตเตอร์ก่อน แล้วรอจนใกล้ๆจะปิดม่านชัตเตอร์จึงจะยิงแสงแฟลช

ทำให้เวลาถ่ายภาพด้วยแฟลชปกติในเวลากลางคืนดูสมจริง โดยมีแสงไฟวิ่งตามหลัง



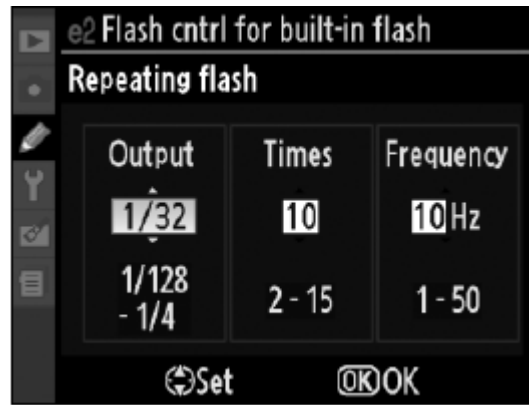
โหมดแฟลชสัมพันธ์ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง Rear curtain sync.

แฟลชกระพริบ Repeating Flash

จากรายการคำสั่งเฉพาะ e2: Flash Cntrl
 ในหน้าคำสั่ง RPT Repeating Flash

กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง เลือกหัวข้อ

กด ► ขวา หรือ ◀ ซ้าย เลือกค่าที่จะปรับ
 ลด หรือ ปรับเพิ่ม



คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
Output	เลือกกำลังแฟลช ตั้งแต่ 1/128 ถึง 1/4 ของไกด์นัมเบอร์
Times	จำนวนครั้งที่จะให้แฟลชกระพริบ จำนวนครั้งที่แฟลชจะปรากฏในภาพ จะขึ้นกับความเร็วชัตเตอร์ และ ความถี่ ดังนั้น จำนวนครั้งที่แสงแฟลชกระพริบที่ปรากฏจริงอาจจะ ต่ำกว่าที่ตั้งไว้ได้
Frequency	ความถี่ของจำนวนแฟลชที่ยิง ครั้งต่อวินาที

เนื่องจากแฟลชมีกำลังจำกัดจำนวนครั้งที่แฟลชจะสามารถกระพริบได้
 จะขึ้นกับอัตรากำลังแฟลชที่เลือกใช้ เช่น ที่ 1/16 จะกระพริบได้ 2-10 ครั้ง
 ที่ 1/128 จะกระพริบได้ 2-10, 15, 20, 25, 30 หรือ 35 ครั้ง

กำลังแฟลช	จำนวนครั้งที่สามารถกระพริบได้
1/4	2
1/8	2-5
1/16	2-10
1/32	2-10, 15
1/64	2-10, 15, 20, 25
1/128	2-10, 15, 20, 25, 30, 35

จำนวนครั้งที่ปรากฏในภาพ = ความถี่ x ความเร็วชัตเตอร์ เช่น



หากต้องการให้แฟลชกระพริบในภาพ 5 ครั้ง = ตั้งความถี่ 5 x ความเร็วชัตเตอร์ 1 วินาที

หากต้องการให้แฟลชกระพริบในภาพ 10 ครั้ง = ตั้งความถี่ 5 x ความเร็วชัตเตอร์ 2 วินาที

แฟลชสั่งการ Commander mode

ผู้ใช้สามารถใช้แฟลชภายในที่หัวกล้อง ควบคุมสั่งงานแฟลชภายนอก SB-900/800/600, SB-R200 ในแบบไร้สายได้สูงสุด 2 กลุ่ม (A และ B) โดยในแต่ละกลุ่ม มีแฟลชไม่ควรเกิน 3 ตัว

ในหน้าคำสั่ง  Commander mode

กด  ขวา หรือ  ซ้ายเลือกโหมดแฟลช และ ค่าชดเชยแสงแฟลช ที่ต้องการให้แฟลช หัวกล้องและตัวแฟลชพวงใช้

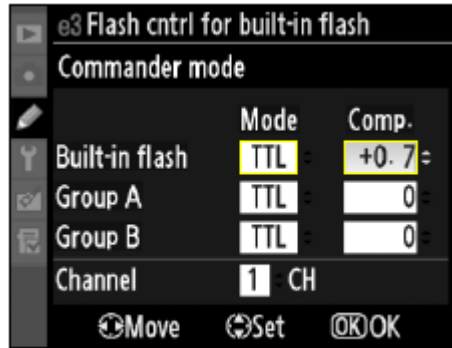
กด  ขึ้น หรือ  ลง เลือกค่าที่จะปรับลด หรือ ปรับเพิ่ม



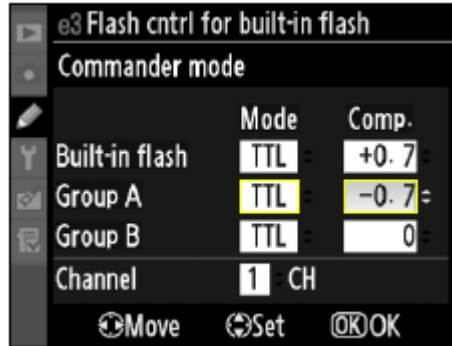
คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
แฟลช กล้อง Built-in Flash	เลือกโหมดแฟลชสำหรับแฟลชหัวกล้อง
TTL	โหมดแฟลช i-TTL อัตโนมัติ ตั้งค่าชดเชยแฟลชได้ +3.0 ถึง -3.0 เป็นขั้นๆละ 1/3 สตอป
M	ผู้ใช้ปรับตั้งกำลังแสงแฟลชเอาเอง ตั้งแต่ 1/128 ถึง เต็มกำลัง ของไกด์นัมเบอร์
--	ไม่ต้องยิงแสงแฟลชถ่ายภาพ โดยแฟลชจะยิงเพียงแสงแฟลชนำทาง preflashes ใช้สำหรับวัดแสง ก่อนที่จะถ่ายภาพเท่านั้น
แฟลช พวง กลุ่ม A Group A	เลือกโหมดแฟลชสำหรับแฟลชพวงในกลุ่ม A (Group A)
TTL	โหมดแฟลช i-TTL อัตโนมัติ ตั้งค่าชดเชยแฟลชได้ +3.0 ถึง -3.0 เป็นขั้นๆละ 1/3 สตอป
AA	แฟลชคาร์รับแสงอัตโนมัติ (ใช้ได้เฉพาะกับ SB-800) ตั้งค่าชดเชยแฟลชได้ +3.0 ถึง -3.0 เป็นขั้นๆละ 1/3 สตอป
M	ผู้ใช้ปรับตั้งกำลังแสงแฟลชเอาเอง ตั้งแต่ 1/128 ถึง เต็มกำลัง ของไกด์นัมเบอร์
--	สั่งให้แฟลชในกลุ่มนี้ไม่ต้องยิงแสงแฟลช
Group B	เลือกโหมดแฟลชสำหรับแฟลชพวงในกลุ่ม B (Group B) ใช้คำสั่งโหมดแฟลชตามที่ต้องการ คล้าย กลุ่ม A
Channel	เลือกช่อง 1-4 เป็นช่องสัญญาณสื่อสารกับแฟลชพวง แฟลชในกลุ่มเดียวกัน ต้องตั้งไปที่ช่องเดียวกัน

วิธีใช้แฟลชสั่งการ Commander mode

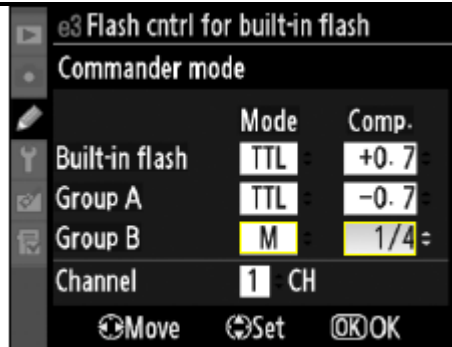
1. ตั้งโหมดแฟลชสำหรับแฟลชหัวกล้อง และตั้งค่าชดเชยแฟลช ที่ต้องการ



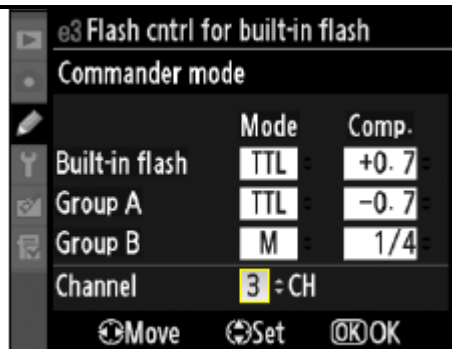
2. ตั้งโหมดแฟลชสำหรับแฟลช กลุ่ม A และตั้งค่าชดเชยแฟลชที่ที่ต้องการ



3. ตั้งโหมดแฟลชสำหรับแฟลช กลุ่ม B และตั้งค่าชดเชยแฟลชที่ที่ต้องการ



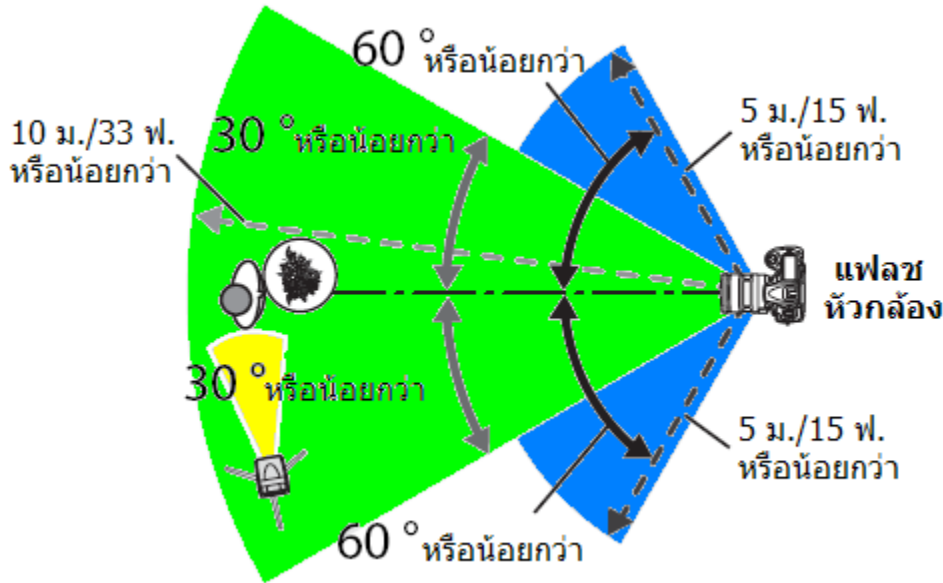
4. เลือกของสัญญาณสื่อสาร CH 1 - 4



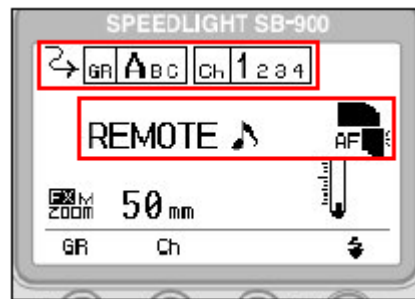
5. กด **OK** เพื่อสั่งทำรายการ และ ออกจากหน้ารายการ



6. จัดองค์ประกอบภาพ และจัดแสงแฟลช
 สังเกต ระยะห่าง และ มุมให้แสงแฟลชสูงสุด ตามที่แสดงในภาพข้างล่าง
 ควรตั้งให้แฟลชพวงหันตัวเซ็นเซอร์จับแสงแฟลช หันเข้าหากล้องเสมอ (ดูคู่มือแฟลช)



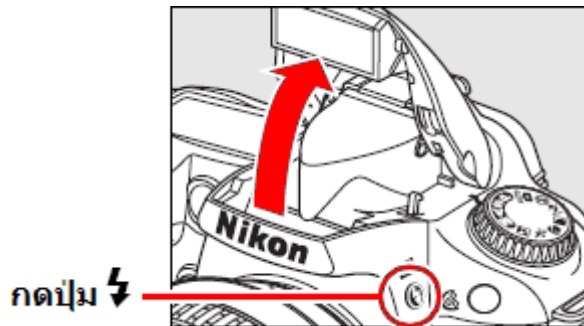
7. เปิดแฟลชพวงไปที่ ON และตั้งแฟลชพวงเป็น Remote รีโมท
 และตั้งกลุ่ม และช่องสัญญาณ CH ปรากฏกลุ่ม ให้ตรงกับกลุ่มในที่กล้อง (ดูคู่มือแฟลช)



(ภาพตัวอย่างจากแฟลช SB-900)

8. กดปุ่ม (⚡) ปลดหัวแฟลช ให้ยกขึ้น

แม้ว่าจะตั้งค่าสั่ง -- ไม่ยิงแสงแฟลชหัวกล้องไว้ก็ตาม เพราะ กล้องจะยิงแสงแฟลชนำทางเพื่อใช้ในการวัดแสง




9. จัดองค์ประกอบภาพ เครื่องหมายแฟลชพร้อมใช้งาน (⚡) จะติดสว่างแสดงในช่องมองภาพ และไฟพร้อมที่ตัวแฟลชพวงว่าพร้อมใช้งานได้
 กดปุ่มชัตเตอร์ลงสุดทาง ถ่ายภาพได้





ผู้ใช้สามารถเลือก ใช้ระบบการล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock หากต้องการล็อคค่าแสงแฟลช

หมายเหตุ:

หากตั้งแฟลชหัวกล้องไปที่คำสั่ง -- (ไม่ยิงแสงแฟลชถ่ายภาพ) เครื่องหมายแฟลชพร้อม (🔴) จะไม่แสดงในช่องมองภาพ

เมื่อใช้โหมดแฟลชสั่งการ Command Mode หากมีการตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชที่แฟลชหัวกล้องไว้ก่อนหน้าแล้ว (จากการกดปุ่ม  (🔴) ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแป้นควบคุมหลัก Sub Command Dial) กล้องจะสมทบค่าชดเชยแสงแฟลชนี้ที่ถูกตั้งไว้เดิมบวกเพิ่มเข้ารวมลงกับคำสั่งชดเชยแสงจากโหมดแฟลชสั่งการ Command Mode ทั้งในกล้องเอง, กลุ่ม A และกลุ่ม B ด้วย

กล้องจะแสดงเครื่องหมายเตือนว่ามีการตั้งค่าชดเชยแสง  ค้างไว้ในจอคำสั่ง LCD และในช่องมองภาพ หากไม่ต้องการปรับค่าชดเชยแสง ให้กดปุ่ม  แล้วหมุนแหวนตั้งให้เป็น ± 0

ควรจัดวางตำแหน่งแฟลชฟลาง โดยไม่ให้แฟลชฟลางส่องเข้าหาหน้าเลนส์กล้อง หรือ หันเข้าเซ็นเซอร์แสงแฟลชตัวอื่นๆโดยตรง เพราะอาจจะทำให้รบกวนการวัดแสงแฟลชได้

เพื่อป้องกันไม่ให้แฟลชนำทางวัดแสง preflashes จากแฟลชหัวกล้องปรากฏในภาพ เมื่อถ่ายภาพในระยะใกล้ๆ ควรเลือกใช้ค่าความไวแสงต่ำๆ หรือ ใช้ค่ารับแสงสูงๆ (รับแสงหรีแคบ) หรือใช้แผ่นบังแสงแฟลช SG-31R ช่วยบังแฟลชหัวกล้อง โดยเฉพาะในโหมดแฟลชมานซ์เตอร์ชุดหลัง

หลังจากจัดวางตำแหน่งแฟลชฟลางแล้ว ควรทำการถ่ายภาพทดสอบแสงเสมอ

จำนวนแฟลชฟลางในแต่ละกลุ่ม ไม่ควรเกิน 3 หน่วย มากกว่านี้ระบบแฟลชอาจจะมินได้




รายการคำสั่งเฉพาะ e1 : ผู้ใช้กำหนดความเร็วชัตเตอร์ต่ำ Slow sync ที่จะใช้กับแฟลชที่ 1/60 * , 1/30, 1/15, 1/8, 1/4, 1/2, 1 วินาที, 2 วินาที, 4 วินาที, 8 วินาที, 15 วินาที, 30 วินาที
* (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)

รายการคำสั่งเฉพาะ e3 : ใช้ ปิด – เปิด ระบบไฟส่องดูเงาจากแสงแฟลช โดยใช้ปุ่มเช็กระยะชัดลึก

รายการคำสั่งเฉพาะ e4 : ผู้ใช้เลือกกำหนดระบบถ่ายภาพคร่อมแสง ว่าจะให้คร่อมเฉพาะแสงถ่ายภาพ, แสงแฟลช, หรือ ทั้งสองอย่าง หรือ คร่อมค่าสมดุลสีขาว WB (ดูรายละเอียดในบทการถ่ายภาพคร่อมแสง)

รายการคำสั่งเฉพาะ e5 : ระบบแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง (Auto FP -On) จะใช้กับแฟลชภายนอก SB-900/800/600/R200 จึงจะใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง (1/200-1/4000 วินาที) ระยะส่องแฟลชภายนอกจะลดลงเมื่อใช้คำสั่งแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง (Auto FP)

ตารางแสดง ค่าความเร็วชัตเตอร์ของแฟลชหัวกล้อง (Built-in flash)

โหมดช่วยถ่ายภาพ	ความเร็วชัตเตอร์	โหมดช่วยถ่ายภาพ	ความเร็วชัตเตอร์
AUTO,  , P*, A*	1/200 – 1/60 วินาที		1/200 - 1 วินาที
	1/200 – 1/125 วินาที	S, M	1/200 - 30 วินาที

แฟลชหัวกล้องจะใช้กับความเร็วชัตเตอร์สูงสุดได้ที่ 1/200 วิ. เท่านั้น

การล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock

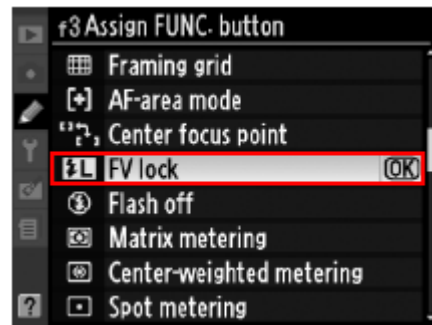
การตั้งล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock

การล็อคค่าแสงแฟลช เป็นการสั่งให้กล้องฉายแสงแฟลชในปริมาณคงที่ เท่าๆกันทุกครั้ง ไม่มีการเปลี่ยนแปลง แม้ว่าจะเปลี่ยนการตั้งค่าอย่างไร
เมื่อผู้ใช้จัดค่าแสงแฟลชได้พอดีแล้ว เมื่อล็อคค่าแสงแฟลชแล้ว ก็สามารถเปลี่ยนการตั้งค่าอย่างไรก็ได้ โดยที่ตัวแบบไม่ต้องอยู่ที่กลางกรอบภาพอีกต่อไป
ในขณะที่ล็อคค่าแสงแฟลชอยู่ หากผู้ใช้เปลี่ยนค่าความไวแสง ISO หรือ ค่ารับแสง แฟลชก็จะปรับกำลังให้เอง ทำให้แสงแฟลชเท่ากันสม่ำเสมอเหมือนกันทุกภาพ

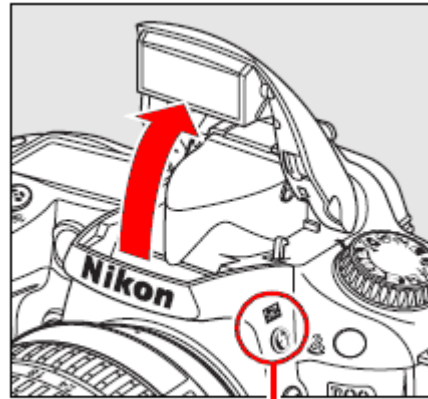
วิธีตั้งล็อคค่าแสงแฟลช

1. ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ f3 ตั้งกำหนดให้ปุ่ม **Fn** Function ทำหน้าที่ล็อคค่าแสงแฟลช

หมายเหตุ: ใช้คำสั่ง f4 กำหนดให้ปุ่ม **AE/AF-L** ทำหน้าที่เสมือนปุ่ม **Fn** ก็ได้เช่นกัน



2. กดปุ่ม (⚡) ปลดหัวแฟลช ให้ยกขึ้น

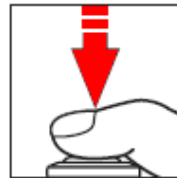


กดปุ่ม ⚡

3. จัดภาพ โดยให้ตัวแบบ อยู่ตรงกลางกรอบ ในช่องมองภาพ

กดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ ครึ่งทาง ให้กล้องจับโฟกัส

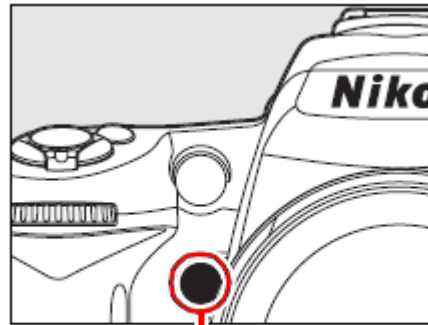
ตรวจดูไฟยืนยันโฟกัส ติดสว่างในช่องมองภาพ



4. กดปุ่ม **Fn** แฟลชจะฉายแสงแฟลชช่วงสั้นๆ มาทาง (preflashes) กล้องจะเริ่มวัดแสงแฟลชนำทางที่สะท้อนกลับมา เพื่อใช้คำนวณ หาค่าแสงแฟลชหลัก ที่เหมาะสมพอดี ที่จะใช้ถ่ายภาพ

เมื่อแฟลชคิดค่าแสงแฟลชที่เหมาะสมได้แล้ว ก็จะลือคค่าแฟลชนี้ไว้

และเมื่อลือคค่าแสงแฟลชไว้แล้ว จะมีเครื่องหมาย **FL** ปรากฏแสดงในจอคำสั่ง LCD



กดปุ่ม **Fn**

และมีเครื่องหมาย **FL** แสดงเตือน ให้เห็นในช่องมองภาพ



5. จัดองค์ประกอบภาพใหม่ ตามที่ผู้ใช้ต้องการ



6. กดปุ่มชัตเตอร์ลงไปจนสุด ลั่นชัตเตอร์ ถ่ายภาพ หากต้องการถ่ายภาพใหม่ ก็กดปุ่มชัตเตอร์ซ้ำได้ โดยไม่ต้องกดปุ่ม **Fn** ลือคค่าแสงอีก

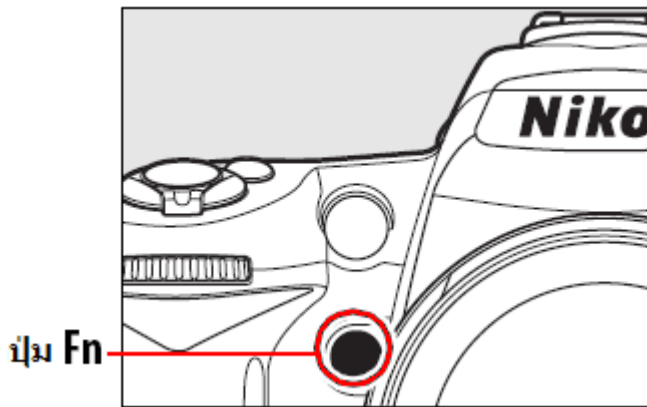
7. กดปุ่ม **Fn** เพื่อปลดลือค ค่าแสงแฟลช ตรวจสอบว่า ไม่มีเครื่องหมาย **FL** แสดงในจอ LCD และไม่มีเครื่องหมาย **FL** เตือนลือค ค่าแฟลช แสดงในช่องมองภาพอีก

หมายเหตุ:

1. ต้องตั้งใช้คำสั่งเฉพาะ e2 ไปที่ TTL เท่านั้น จึงจะเป็นการลือคค่าแสงแฟลช ของแฟลชหัวกล้องได้
2. ผู้ใช้จะสามารถตั้งลือคค่าแสงแฟลช FV Lock เมื่อต่อกล้องกับแฟลชภายนอก SB-900/800/600/400/R200 ได้ ตั้งตัวแฟลชไปที่โหมด TTL (กับแฟลชรุ่น SB-900 และ 800 ก็ยังสามารถใช้โหมด AA ได้ด้วย) ในขณะที่ลือคค่าแสงแฟลชอยู่ แฟลชจะปรับกำลังแฟลชให้เอง เมื่อมีการเลื่อนปรับเลนส์ซูมหัวแฟลชด้วย
3. หากมีการตั้งคำสั่งเฉพาะ e2 ไปที่ Commander Mode (สำหรับใช้แฟลชในกล้องสั่งงานแฟลชพวงไร้สาย) ผู้ใช้ก็ยังตั้งการลือคค่าแสงแฟลช FV Lock ได้ เมื่อใช้สั่งงานกับแฟลชภายนอก SB-900/800/600/R200 ได้ ถ้า....
 1. แฟลชกลุ่ม A หรือ B อยู่ที่ตั้งโหมดแฟลช TTL หรือ
 2. แฟลชพวงไร้สายทั้งหมดเป็นแฟลช SB-900 หรือ SB-800 ที่ตั้งอยู่ในโหมด TTL หรือ AA ด้วย

การตั้งค่าหน้าหน้าที่ให้ปุ่ม Fn – Function

ปุ่ม **Fn – Function** ถูกตั้งมาจากโรงงานให้ทำหน้าที่เป็นปุ่มล็อคค่าแสงแฟลช FV lock



ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนกำหนดหน้าที่ให้ปุ่ม **Fn** ทำหน้าที่อื่นๆได้ดังนี้

คำสั่งที่มีให้เลือก	คำอธิบายการใช้งาน
Framing Grid	กดปุ่ม Fn และหมุนแหวนควบคุม-หลัก Main command dial สั่งให้ เปิด-ปิด แสดงตารางช่วยจัดภาพในช่องมองภาพ
AF area mode	กดปุ่ม Fn และหมุนแหวนควบคุม-หลัก Main command dial เลือกโหมดกรอบโฟกัสอัตโนมัติ แบบเดี่ยว Single, แบบติดตาม Dynamic หรือ ติดตามแบบ 3D Tracking
Center Focus point	กดปุ่ม Fn และหมุนแหวนควบคุม-หลัก Main command dial เลือกขนาดกรอบโฟกัสตรงกลางขนาดปกติ Normal หรือ แบบวงกว้าง Wide zone
FV lock *	สั่งล็อคค่าแสงแฟลช เมื่อใช้กับแฟลช SB-800, SB-600, SB-400, และ SB-R200 กดอีกครั้งเพื่อปลดล็อค ค่าแสงแฟลช
Flash off	สั่งระงับการใช้แฟลช (ทั้งในกล้องและนอกกล้อง) นานเท่าที่กดปุ่มแช่คาไว้
Matrix metering	สั่งให้ใช้ระบบวัดแสง แบบมัตริกซ์ เมื่อกดปุ่ม Fn
Centerweighted	สั่งให้ใช้ระบบวัดแสง แบบเฉลี่ยหนักกลาง เมื่อกดปุ่ม Fn
Spot metering	สั่งให้ใช้ระบบวัดแสง แบบเฉพาะจุด เมื่อกดปุ่ม Fn
Access to top item in My Menu	สั่งให้แสดงชุดรายการเมนูคำสั่งที่ผู้ใช้สร้างขึ้นเองทันที
NEF (RAW)	ในระหว่างที่ใช้คำสั่งให้กล้องบันทึกไฟล์ชนิด JPEG fine, JPEG normal, หรือ JPEG basic หากกดปุ่ม Fn 1 ครั้งจะสั่งให้บันทึกไฟล์ภาพชนิด NEF (RAW) ไปด้วย และ กดอีก 1 ครั้งเพื่อยกเลิกการบันทึกไฟล์ NEF(RAW)

* คำบรรยายที่ถูกต้องมาจากโรงงาน

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้แฟลชหัวกล้อง D90

ตารางความสัมพันธ์ระหว่างความไวแสง ISO, ค่ารับแสง และระยะส่องแสงแฟลชหัวกล้อง

ค่าความไวแสง ISO					ระยะส่องสว่าง	
200	400	800	1600	3200	เมตร	ฟุต
1.4	2	2.8	4	5.6	1.0 - 8.5	3.2 - 27.9
2	2.8	4	5.6	8	0.7 - 6.1	2.3 - 20.0
2.8	4	5.6	8	11	0.6 - 4.2	2.0 - 13.8
4	5.6	8	11	16	0.6 - 3.0	2.0 - 9.8
5.6	8	11	16	22	0.6 - 2.1	2.0 - 6.9
8	11	16	22	32	0.6 - 1.5	2.0 - 6.9
11	16	22	32	-	0.6 - 1.1	2.0 - 3.7
16	22	32	-	-	0.6 - 0.8	2.0 - 2.6

ระยะทำงานของแฟลชหัวกล้องต่ำที่สุดที่ 60 ซม. (2.0 ฟุต)

ตารางแสดง ค่าความไวแสง ISO ที่มีผลต่อค่าไกด์นัมเบอร์ GN (Guide No.)

เมื่อตั้งค่าความไวแสง ISO ให้สูงขึ้น ก็จะมีผลให้ ค่าไกด์นัมเบอร์ GN (Guide No.) สูงขึ้น ในอัตรา x ตามต่อไปนี้







	ค่าความไวแสง ISO			
	400	800	1600	3200
ตัวคูณ GN	x1.4	x2	x2.8	x4

เช่น เลนส์ 14 มม.

แฟลชหัวกล้อง ที่ ISO 200 มีค่าไกด์นัมเบอร์ $17/56 = 17$ เมตร / 56 ฟุต

เมื่อตั้งเป็น ISO 400 มีค่าไกด์นัมเบอร์ $17/56 (x1.4) = 23$ เมตร / 78 ฟุต

ตารางแสดง ค่ารับแสงที่สามารถเปิดได้กว้างที่สุด ที่ค่าความไวแสง ISO ต่างๆ


โหมดช่วยถ่ายภาพ	ค่ารับแสงเปิดได้กว้าง ที่ความไวแสง ISO				
	200	400	800	1600	3200
P, AUTO,     	4	4.8	5.6	6.7	8
	8	9.5	11	13	16

เช่น หากใช้โหมดถ่ายภาพระยะใกล้  โดยใช้ค่าความไวแสง ISO ที่ 800

ค่ารับแสงที่จะใช้ได้จะต้องไม่เกิน f/11 (หากเปิด f/16 ภาพจะติดมืดไป 1 สตอป)

การใช้แฟลชภายนอกกล้อง Optional Flash

โหมดแฟลชต่างๆที่มีให้เลือกใช้ได้

แฟลช โหมดแฟลช		SB-900	SB-600	SB-400	ระบบแฟลชไร้สายแบบกึ่งหน้า				
					แบบ สั่งงาน Commander		แบบ รีโมท Remote		
					SB-800	SU-800 ¹	SB-800	SB-600	SB-R200
i-TTL	แฟลช TTL อัตโนมัติ แบบสมดุผลย์แสงแวดล้อม	✓2	✓2	✓3	✓	✓	✓	✓	✓
AA	แฟลช ปรับตามค่ารับแสงอัตโนมัติ	✓4	-	-	✓5	✓5	✓5	-	-
A	แฟลช อัตโนมัติ ธรรมดา	✓4	-	-	✓5	-	✓5	-	-
GN	แฟลช GN อัตโนมัติ	✓	-	-	-	-	-	-	-
M	แฟลช แมนนวล	✓	✓	✓6	✓	✓	✓	✓	✓
RPT	แฟลช แสงกระพริบ	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-
ระบบแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง 7 FP High Speed Sync.		✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
ระบบ ล็อคค่าแสงแฟลช FV Lock		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ไฟส่องช่วยหาโฟกัส 8		✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
ระบบสื่อสารแฟลชอัตโนมัติ		✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
REAR	แฟลช ม่านชูดหลัง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	แฟลช ลดตาแดง	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-
เลนส์ซูมแฟลช ปรับอัตโนมัติ		✓	✓	-	✓	-	-	-	-

1 เมื่อใช้ SU-800 สำหรับสั่งงานแฟลชตัวอื่นๆ

2 กล้องจะใช้ระบบแฟลช i-TTL อัตโนมัติธรรมดา เมื่อใช้ระบบวัดแสงแบบเฉพาะจุดหรือผู้ใช้ตั้งที่ตัวแฟลชเอง

3 เมื่อใช้ระบบวัดแสงแบบเฉพาะจุด กล้องจะใช้ระบบแฟลช i-TTL อัตโนมัติธรรมดา

4 ตั้งที่ตัวแฟลชเท่านั้น

5 กล้องจะเลือกใช้แฟลชแบบอัตโนมัติ AA ไม่ว่าจะตั้งแฟลชที่โหมดใดก็ตาม

6 ตั้งโหมดแฟลช M ที่ตัวกล้อง

7 เมื่อผู้ใช้ตั้งค่าสั่ง Auto FP เป็น On ที่รายการคำสั่งเฉพาะ e5

8 ต้องใช้กับเลนส์แบบที่มีชิพ CPU เท่านั้น

หมายเหตุ: กล้อง SU-800 จะใช้สำหรับควบคุมการทำงานแฟลชในแบบไร้สายเท่านั้น ตัว SU-800 จะไม่ปล่อยแสงแฟลช

กล้อง D90 สามารถใช้กับแฟลชในระบบ CLS ได้ดังนี้ SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200, และ SU-800 โดยมีระบบการทำงานดังนี้

แฟลช		SB-900 ¹	SB-800	SB-600	SB-400	SB-R200 ²
Guide No. ³ ไกด์ นัมเบอร์ ³	ISO 100	34/111	38/125	30/98	21/69	10/32
	ISO 200	48/157	53/175	42/138	30/98	14/49
เลนส์แฟลชซูมอัตโนมัติ		17-200 มม.	24-105 มม.	24-85 มม.	27 มม.	24 มม.
แผ่นเลนส์ช่วยกระจายแสง หน้าแฟลช		12, 14, 17 มม.	14, 17 มม.	14 มม.	-	-
มุมปรับหัวแฟลช		ก้ม 7 ° เงย 90 ° หันซ้าย 180 ° หันขวา 180 °	ก้ม 7 ° เงย 90 ° หันซ้าย 180 ° หันขวา 90 °	ก้ม 7 ° เงย 90 ° หันซ้าย 180 ° หันขวา 90 °	เงย 90 °	ก้ม 60 ° หัน 45 ° จากเลนส์

1 เมื่อใช้แผ่นเจลฟิลเตอร์สีที่หัวแฟลช SB-900 และตั้งค่า WB ที่ Auto กล้องจะปรับค่าสมดุลสีขาวตามค่าแผ่นเจลสีโดยอัตโนมัติ


2 ใช้ร่วมกับแฟลชหัวกล้อง SB-900, SB-800 หรือ SU-800 ในโหมด Commander สำหรับควบคุมการทำงานในแบบไร้สาย

3 ไกด์นัมเบอร์ เมตร/ฟุต เลนส์หัวแฟลชที่ตำแหน่ง 35 มม.

- เมื่อใช้กับแฟลช SB-900, SB-800, SB-600, SU-800 ระบบไฟ IR ช่วยส่องหาโฟกัสจากที่ตัวแฟลช
- เมื่อใช้กับแฟลชรุ่นอื่นๆ กล้องจะเลือกใช้ระบบระบบป้องกันการตาแดง และ ไฟส่องหาโฟกัสที่ตัวกล้อง
- เมื่อใช้กับแฟลช SB-900 ระบบไฟ IR ช่วยส่องหาโฟกัสที่ตัวแฟลช และเลนส์ขนาด 17-135 มม. จะทำงานร่วมกับกรอบหาโฟกัสในตำแหน่งเหล่านั้นเท่านั้น

เลนส์ 17 - 105 มม.		เลนส์ 106 - 135 มม.	
เลนส์ 24 - 34 มม.		เลนส์ 35 - 105 มม.	

การใช้แฟลชภายนอกกล้องรุ่นอื่นๆ

แฟลช	SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24	SB-50DX	SB-30, SB-27 ¹ , SB-22S, SB-22, SB- 20 SB-16B, SB-15	SB-23, SB-29 ² , SB-21B ² , SB-29S ²
โหมดแฟลช				
A แฟลช อัตโนมัติธรรมดา	✓	-	✓	-
M แฟลช แมนวล	✓	✓	✓	✓
 แฟลช กระพริบ	✓	-	-	-
REAR แฟลช ม่านชุดหลัง	✓	✓	✓	✓

1 ให้ตั้งที่ตัวแฟลชไปที่โหมด A ก่อนจึงจะใช้งานได้


2 เลนส์ออโต้โฟกัสที่ใช้ได้มีเพียง AF -Micro 60 มม. 105 มม. และ 200 มม. เท่านั้น

ค่าความไวแสง (Sensitivity หรือ ISO)

ความไวแสง ISO เทียบเท่าเหมือนกับการใช้ค่า ISO ของระบบฟิล์มถ่ายภาพ

ความไวแสงที่สูงมากขึ้น ก็สามารถถ่ายภาพในสภาพแสงน้อยๆได้ ด้วยความเร็วชัตเตอร์ที่สูงขึ้น หรือ ใช้ค่ารับแสงเล็กลงได้ดีขึ้น

ในโหมด P, S, A, M ผู้ใช้สามารถตั้งความไวแสง ISO 200 ถึง 3200 โดยปรับเป็นขั้นๆละ 1/3 สตอป (1/3 EV) แต่ยังสามารถปรับให้ต่ำกว่า ISO 200 หรือ สูงกว่า ISO 3200 ได้ในกรณีพิเศษ

กดปุ่ม  - ISO ที่อยู่ด้านข้างจอภาพ LCD แล้วหมุนแหวนควบคุม-หลัก ไปทาง ซ้าย หรือ ขวา เพื่อเลือกค่า ISO ตามที่ต้องการ



ค่าความไวแสง ISO ที่มีให้เลือกใช้ได้

Lo 1, Lo 0.7, Lo 0.3, 200, 250, 320, 400, 500, 640, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200.

การตั้งค่าความไวแสง ISO ในกรณีพิเศษ

ค่าความไวแสงสูงมาก Hi 0.3 – Hi 1

Hi 0.3 (เทียบเท่า ISO 4000)

Hi 0.7 (เทียบเท่า ISO 5000)

Hi 1 (เทียบเท่า ISO 6400)

การตั้งค่าความไวแสงสูงๆ เช่น ISO 1600 จะทำให้เกิดจุดสี (Noise) รบกวนในภาพ

ใช้รายการคำสั่ง [High ISO NR] ในรายการคำสั่ง Shooting Menu สำหรับลดจุดสีรบกวนในภาพได้

ค่าความไวแสง Lo 0.3 – Lo 1

Lo 0.3 (เทียบเท่า ISO 160)

Lo 0.7 (เทียบเท่า ISO 125)

Lo 1 (เทียบเท่า ISO 100)

การตั้งค่าความไวแสงต่ำๆ เช่น ISO 100 จะลดความเปรียบต่าง (คอนทราสต์) ของภาพลงกว่าปกติ แนะนำให้ใช้ค่าความไวแสง ISO 200 หรือ สูงกว่า

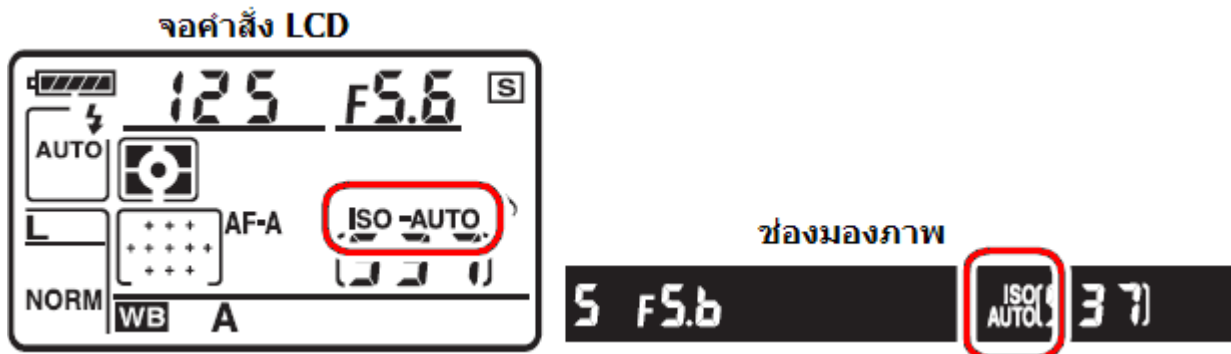
การตั้งค่าความไวแสงแบบอัตโนมัติ ISO Auto

ผู้ใช้สามารถตั้งให้กล้องปรับค่าความไวแสงแบบอัตโนมัติ ISO -Auto ตามสภาพแสงขณะนั้นได้ และหากใช้แสงแฟลชในกล้องช่วยถ่ายภาพ กล้องจะปรับกำลังแสงแฟลชให้เองโดยอัตโนมัติ คำสั่ง ISO sensitivity settings จะอยู่ในชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu ค่าความไวแสงต่ำสุดของค่า ISO Auto จะถูกตั้งมาจากโรงงานไว้ที่ ISO 200 และผู้ใช้ยังสามารถกำหนดเพดานค่า ISO ของค่าความไวแสงอัตโนมัติ Auto ISO สูงสุดที่กล้องจะใช้ได้ โดยใช้คำสั่ง Maximum sensitivity



ในโหมดช่วยถ่ายภาพ **A** และโปรแกรม **P** กล้องจะปรับค่าความไวแสงให้สูงขึ้นก็ต่อเมื่อสภาพแสงแวดล้อมที่ใช้ถ่ายภาพต่ำเกินไป โดยผู้ใช้สามารถกำหนดความเร็วชัตเตอร์ขั้นต่ำด้วยคำสั่ง Minimum shutter speed โดยที่หากเมื่อค่าแสงต่ำกว่าความเร็วชัตเตอร์ที่ตั้งไว้ กล้องก็จะปรับความไวแสง ISO ให้สูงขึ้นโดยอัตโนมัติ

คำสั่งปรับความไวแสงอัตโนมัติ ISO-Auto จะแสดงให้เห็นบนจอคำสั่ง LCD และใช้ช่องมองภาพ



ทุกครั้งที่กล้องปรับค่าความไวแสง คำสั่ง ISO-Auto ที่แสดงจะกระพริบเตือนให้ทราบ
หมายเหตุ:

เมื่อใช้ค่าความไวแสงสูง จะทำให้เกิดจุดสี (Noise) ปรกวนในภาพ ให้ใช้รายการคำสั่ง [High ISO NR] ที่อยู่ในรายการคำสั่ง Shooting Menu สำหรับลดจุดสีปรกวนในภาพ

การใช้โหมดควบคุมการถ่ายภาพ Exposure Modes

ในส่วนนี้จะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับ โหมดช่วยควบคุมการถ่ายภาพอัตโนมัติ P, S, A, M



ในโหมดช่วยการถ่ายภาพ **P, S, A, M** ใช้สำหรับควบคุมการตั้งค่าแสงต่างๆที่ใช้ในการถ่ายภาพ เช่น ความเร็วชัตเตอร์, ค่ารับแสง ในการถ่ายภาพ กล้อง D90 มีให้เลือก 4 โหมดคือ **P** โหมดโปรแกรมอัตโนมัติ, **S** โหมดกำหนดค่าความเร็วชัตเตอร์, **A** โหมดกำหนดค่ารับแสง และ **M** โหมดผู้ใช้กำหนดเอง และผู้ใช้อย่างสามารถปรับแต่งควบคุมค่าอื่นๆเช่น ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ, ค่ากำลังแสงแฟลช, ค่าสมดุลแสงสีขาว WB, การปรับแต่งสี, ความคมชัด และค่าอื่นๆในรายการเมนูชุดคำสั่งถ่ายภาพเพื่อให้ได้ภาพตามที่ตนเองต้องการ

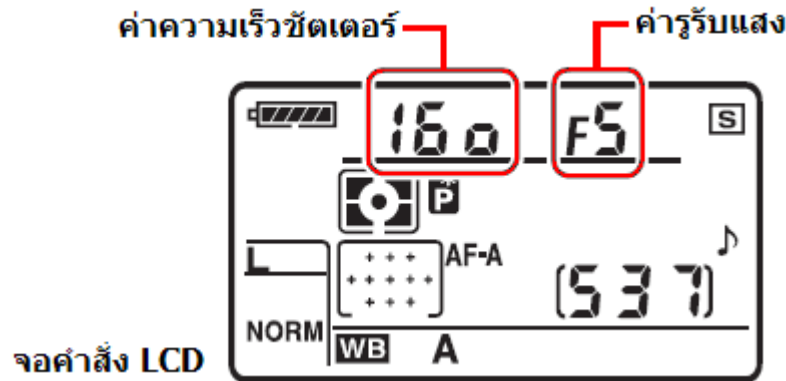
การเลือกใช้งานโหมดช่วยถ่ายภาพอัตโนมัติ P, S, A และ M

โหมดช่วยถ่ายภาพ	คำอธิบายการใช้งาน
P - Programmed Auto	กล้องเลือกทั้งค่ารับแสงและค่าความเร็วชัตเตอร์ ให้ทั้งหมดเพื่อให้ได้ภาพที่เหมาะสมตามสภาพแสงในขณะนั้น ใช้สำหรับการถ่ายภาพอย่างรวดเร็วที่ไม่มีเวลาเตรียมตัวมากนัก
S - Shutter-Priority Auto	ผู้ใช้กำหนดค่าความเร็วชัตเตอร์ที่ต้องการ กล้องจะวัดแสง แล้วจะเลือกค่ารับแสงที่เหมาะสมให้เอง ใช้สำหรับการถ่ายภาพที่เน้นการเคลื่อนไหวในภาพ
A - Aperture-Priority Auto	ผู้ใช้กำหนดค่ารับแสงที่ต้องการ กล้องจะเลือกค่าความเร็วชัตเตอร์ที่เหมาะสมให้เอง ใช้สำหรับการถ่ายภาพที่ผู้ใช้ต้องการเน้นความคมชัดที่ฉากหน้า หรือ ฉากหลังของภาพ (ทำให้ฉากหลังเบลอ)
M - Manual	ผู้ใช้ต้องการกำหนด ค่าความเร็วชัตเตอร์ และ ค่ารับแสง เองทั้งหมดรวมทั้งเมื่อต้องเปิดม่านชัตเตอร์เป็นเวลานานๆ (ชัตเตอร์ "b1/6" หรือ "- -" Timed exposure)

หมายเหตุ:

- ดูรายการคำสั่งเฉพาะที่ b1 (EV Steps) ตั้งหน่วยการปรับค่าแสง (ขั้นละ 1/3 หรือ 1/2 EV)
- ดูรายการคำสั่งเฉพาะที่ f5 (Customised command dials) ตั้งการทำงานของแหวนควบคุมคำสั่ง

การใช้ค่าความเร็วชัตเตอร์และค่ารับแสง เพื่อให้ได้ผลในภาพต่างๆกัน



ใช้ความเร็วชัตเตอร์สูง 1/1000 วินาที
หยุดการเคลื่อนไหว



ใช้ค่ารับแสงแคบ f/16 ให้ฉากหลังคมชัด



ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ 1 วินาที
ดูมีการเคลื่อนไหว



ใช้ค่ารับแสงกว้าง f/2.8 ให้ฉากหลังเบลอ

หมายเหตุ: การเปลี่ยนค่าความไวแสง ISO sensitivity จะมีผลต่อความเร็วชัตเตอร์และค่ารับแสงด้วย

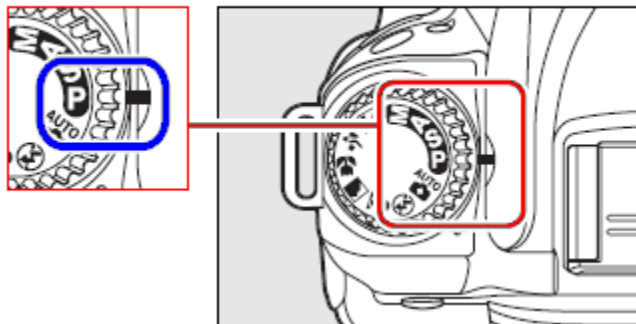
โหมดถ่ายภาพแบบโปรแกรมอัตโนมัติ **P: Programmed Auto**

การถ่ายภาพด้วยโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ กล้องจะวัดแสง แล้วเลือกใช้ค่าความเร็วชัตเตอร์, ค่ารับแสงตามความเหมาะสมตามสภาพแสงในขณะนั้น ใช้สำหรับการถ่ายภาพอย่างรวดเร็ว ที่ไม่มีเวลาเตรียมตัวนัก

วิธีเลือกโหมด P

1. หมุนแหวนเลือกโหมดช่วยถ่ายภาพ P

แหวนตั้งโหมดถ่ายภาพ



2. จัดองค์ประกอบภาพ แล้วกดปุ่มชัตเตอร์ถ่ายภาพ

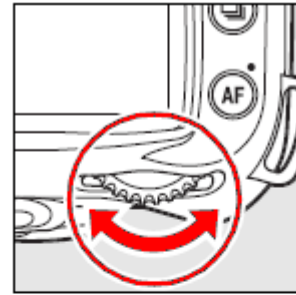


ค่ารับแสง f/10
ความเร็วชัตเตอร์ 1/400 วินาที

โหมดช่วยถ่ายภาพด้วยโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติแบบผันแปรค่าได้ P* Flexible Program

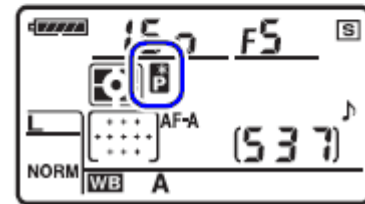
ต่อเนื่องจากโหมดถ่ายภาพโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติ P นั้น
กล้องเลือกใช้ค่าความเร็วชัตเตอร์, ค่ารับแสง ตามสภาพแสง

ผู้ใช้สามารถที่ปรับแต่งผันแปร (flexible) ค่าความเร็วชัตเตอร์,
ค่ารับแสง ที่กล้องเลือกมาให้ โดยการหมุนแป้นควบคุมหลัก
ซ้าย-ขวา เพื่อให้ได้ภาพตามแบบที่ต้องการได้ด้วย



หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial

โหมดช่วยถ่ายภาพ
โปรแกรม P*



จอแสดงคำสั่ง LCD

เมื่อเลือกใช้โหมดโปรแกรมควบคุมอัตโนมัติแบบผันแปรค่าได้นี้
จะมีเครื่องหมาย **P*** แสดงในจอคำสั่ง LCD

เช่น กล้องเลือกใช้ ค่ารับแสง F/2.8 ที่ค่าความเร็วชัตเตอร์ 1/2500 วินาที

ผู้ใช้สามารถที่ปรับแต่งผันแปรเปลี่ยนไปใช้ ค่ารับแสง F/22 ที่ความเร็วชัตเตอร์ 1/60 เพื่อลดระยะชัด
ลึกในภาพ (ทั้งสองภาพนี้จะมีแสงสว่างในภาพเหมือนกัน แต่มีส่วนความคมชัดในภาพไม่เหมือนกัน)



ค่ารับแสง f/2.8
ความเร็วชัตเตอร์ 1/4000 วินาที



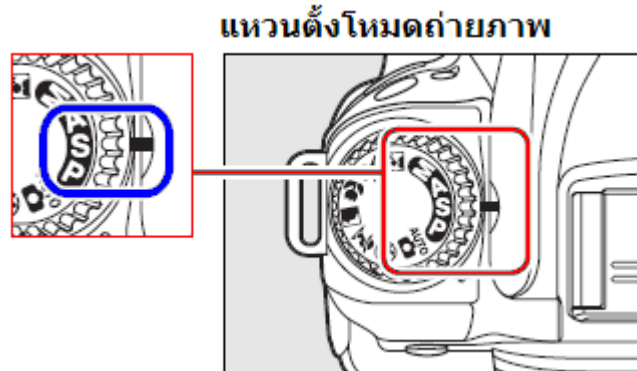
ค่ารับแสง f/22
ความเร็วชัตเตอร์ 1/80 วินาที

โหมดถ่ายภาพแบบกำหนดความเร็วชัตเตอร์ 5: Shutter-Priority Auto

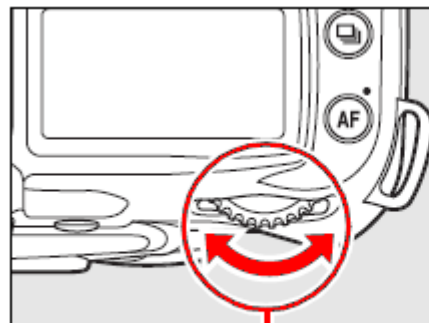
ผู้ใช้กำหนดค่าความเร็วชัตเตอร์ที่ต้องการ กล้องจะวัดแสง แล้วเลือกค่ารับแสงที่เหมาะสมกับสภาพแสงขณะนั้น

วิธีเลือกโหมด S

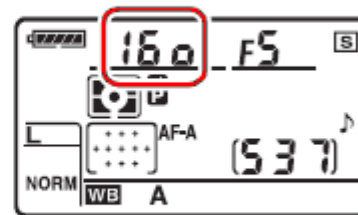
1. หมุนแหวนเลือกโหมดช่วยถ่ายภาพ S



2. หมุนแป้นควบคุมหลัก เลือกค่าความเร็วชัตเตอร์ที่ต้องการ ให้แสดงในจอคำสั่ง LCD เลือกได้ตั้งแต่ 30 วินาที จนถึง 1/4000 วินาที



หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial



จอแสดงคำสั่ง LCD

ผู้ใช้สามารถเลือก ค่าความเร็วชัตเตอร์สูงๆ เพื่อหยุดความเคลื่อนไหวของตัวแบบ หรือ เลือก ค่าความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ เพื่อให้ดูเกิดความเคลื่อนไหวในภาพ



ความเร็วชัตเตอร์ 1/1600 วินาที



ความเร็วชัตเตอร์ 1/16 วินาที

3. จัดองค์ประกอบภาพ, หาโฟกัส, วัดแสง กดชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

หากมีเครื่องหมาย **bvLv** กระทบในจอ LCD ให้เปลี่ยนไปที่โหมดถ่ายภาพ M แมนนวลสำหรับการตั้ง **bvLv**

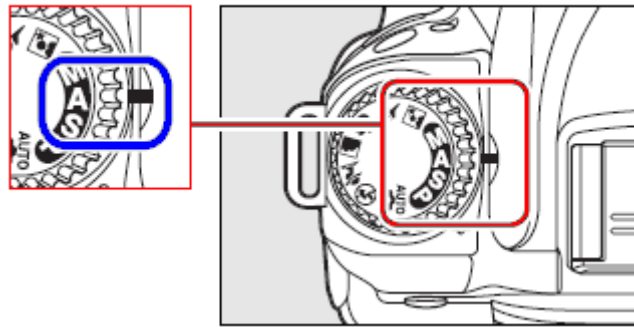
โหมดถ่ายภาพแบบกำหนดค่ารับแสง **A: Aperture-Priority Auto**

ผู้ใช้กำหนดค่ารับแสงที่ต้องการ กล้องจะวัดแสง แล้วเลือกค่าความเร็วชัตเตอร์ที่เหมาะสมกับสภาพแสงขณะนั้น

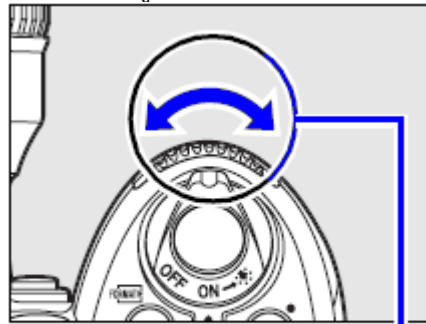
วิธีเลือกโหมด **A**

1. หมุนแหวนเลือกโหมดช่วยถ่ายภาพ A

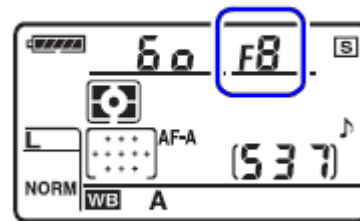
แหวนตั้งโหมดถ่ายภาพ



2. หมุนแป้นควบคุมหลัก เลือกค่ารับแสงที่ต้องการ ให้แสดงในจอคำสั่ง LCD



หมุนแหวนควบคุมรอง
Sub-command dial



จอแสดงคำสั่ง LCD

ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ค่ารับแสงเพื่อให้ภาพมีความคมชัดมากหรือน้อย ทั้งด้านหน้าและจากหลัง
ค่ารับแสงน้อย เช่น F/2.8 (รับแสงเปิดกว้าง) = ระยะชัดลึกน้อย ทำให้
ด้านหน้าและหลังของตัวแบบดูพรางเบลอ
ค่ารับแสงมาก เช่น F/22 (รับแสงหรีปิดแคบ) = ระยะชัดลึกมาก ทำให้
ด้านหน้าและหลังของตัวแบบดูคมชัด



ค่ารับแสงหรีแคบ (F/32)



ค่ารับแสงเปิดกว้าง (F/2.8)

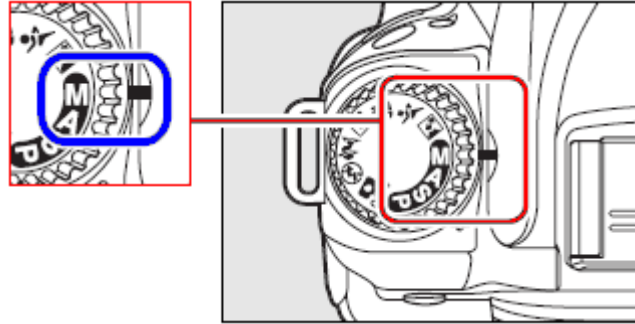
3. จัดองค์ประกอบภาพ, หาโฟกัส, วัดแสง กดชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

โหมดถ่ายภาพแบบผู้ใช้กำหนดค่าแสงเอง **M: Manual**

ผู้ใช้กำหนดทั้ง ค่าความเร็วชัตเตอร์ และ ค่ารับแสง เองตามที่ต้องการ

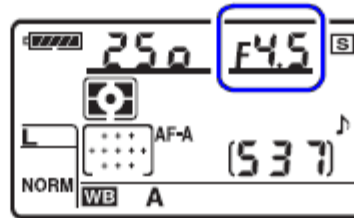
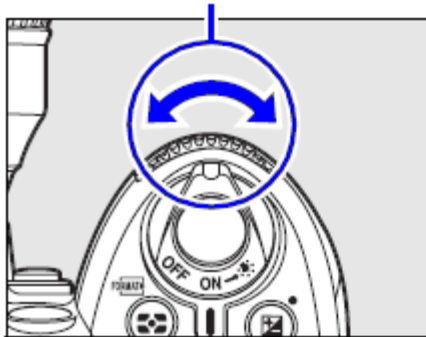
วิธีเลือกโหมด **M**

1. หมุนแหวนเลือกโหมดถ่ายภาพ M



2. ผู้ใช้ตั้ง **ค่ารับแสง** โดยการหมุนแหวนควบคุมรอง (ด้านหน้า) และตั้ง **ค่าความเร็วชัตเตอร์** โดยการหมุนแหวนควบคุมหลัก (ด้านหลัง) ตั้งแต่ 30 - 1/8000 วินาที หรือเลือก **ชัตเตอร์** เพื่อเปิดมาชัตเตอร์ค้างไว้ได้นานตามที่ต้องการ

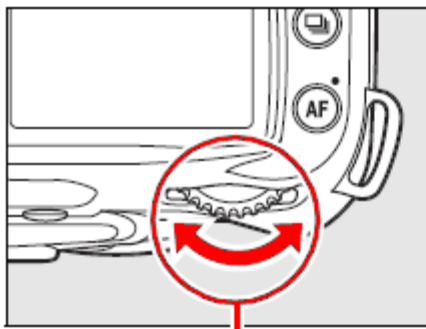
หมุนแหวนควบคุมรอง Sub-command dial



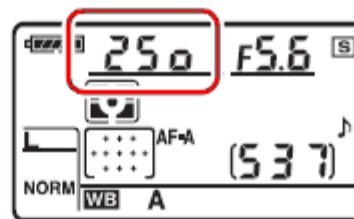
จอแสดงคำสั่ง LCD



ช่องมองภาพ



หมุนแหวนควบคุมการสั่งงานหลัก (Main Command Dial)



จอแสดงคำสั่ง LCD



ช่องมองภาพ

การวัดแสง ทำได้โดยการสังเกตแถบ **+ 0 -** แสดงค่าวัดแสงว่าแถบเลื่อนไปในทางใด
(+.....0.....-)
สว่างกว่า.....พอดี.....มืดกว่า

3. จัดองค์ประกอบภาพ, หาโฟกัส, วัดแสง กดชัตเตอร์ถ่ายภาพได้

การใช้มาตรวัดแสงแบบอิเล็กทรอนิกส์ Electronic analog exposure displays

มาตรวัดแสงแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่แสดงในช่องมองภาพ ใช้สำหรับแสดงว่าค่าแสง (ค่ารับแสง และ ความเร็วชัตเตอร์) ที่ผู้ใช้ตั้งในโหมด M จะได้รับแสงพอดี หรือ มากไป (โอเวอร์) หรือ น้อยเกินไป (อันเดอร์) ค่าแสงที่แสดงบนมาตรวัดแสงแต่ละขั้นๆ ละ 1/3 หรือ 1/2 สตอป หรือ 1 สตอป EV (สิ่งเลือกได้ในรายการคำสั่งเฉพาะที่ b2)

ในกรณีสภาพแสงเกินขีดความสามารถวัดแสงของกล้อง (ไม่สามารถวัดแสงได้) แท่งมาตรวัดแสงนี้ ก็จะกระพริบเตือน



คำสั่งเฉพาะ b2 ตั้งไปที่ 1/3 สตอป (1/3 step)			
	ภาพได้แสงพอดี	ภาพมืด (อันเดอร์) -1/3	ภาพสว่าง (โอเวอร์) +2 สตอป
จอคำสั่ง LCD	+ 0 -	+ 0 -	+ 0 -
ช่องมองภาพ	+ . . 0 . . -	+ . . 0 . . -	+ 0 -

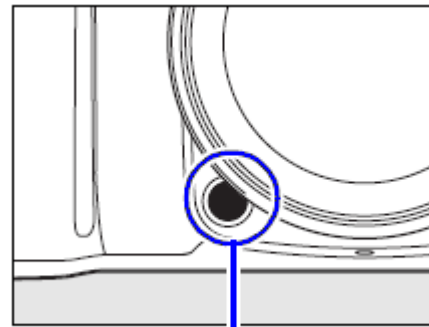
หมายเหตุ: ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งเฉพาะ f7 กำหนดให้แถบมาตรวัดแสงในแบบ + 0 - หรือ - 0 + ก็ได้

วิธีการใช้ปุ่มตรวจระยะชัดลึก

เมื่อต้องการตรวจดูผลของค่ารับแสงที่ทำให้เกิดระยะความชัดลึกปรากฏในภาพ ให้กดปุ่มตรวจระยะชัดลึกที่อยู่ด้านหน้ากล้อง

กล้องหรือรับแสงในเลนส์ให้เหลือเท่าที่ค่ารับแสงที่กล้องได้เลือกไว้ในโหมด P หรือ S หรือเท่าที่ผู้ใช้ได้เลือกไว้ในโหมด A หรือ M

ผู้ใช้ก็สามารถตรวจดูบริเวณต่างๆของภาพ ในช่องมองภาพว่า อยู่ในระยะชัดลึกที่ต้องการหรือไม่



ปุ่มกดตรวจระยะชัดลึก

การถ่ายภาพโดยเปิดม่านชัตเตอร์ค้างไว้เป็นเวลานาน Long Time Exposure Mode

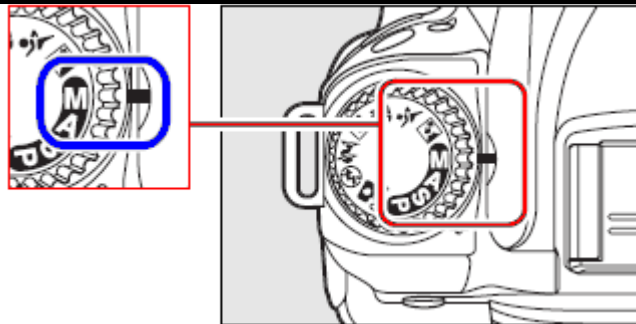
ในโหมด **M** เมื่อปรับความเร็วชัตเตอร์ไปจนสุดจะพบเครื่องหมาย ชัตเตอร์ "bulb" หรือ "--" Timed exposure) เพื่อใช้เปิดม่านชัตเตอร์ค้างไว้เพื่อให้บันทึกแสงเป็นเวลานาน ใช้สำหรับถ่ายภาพดาว, ไฟร์เวิร์ก หรือ แสงไฟอาคารบ้านเรือน, แสงไฟพลุในเวลากลางคืน ฯลฯ

คำสั่งความเร็วชัตเตอร์	คำอธิบาย การใช้งาน
"bulb"	กล้องจะเปิดม่านชัตเตอร์นานเท่าที่กดปุ่มชัตเตอร์แช่ค้างไว้ ควรใช้ขาตั้งกล้อง และ รีโมท หรือสายต่อช่วยลั่นชัตเตอร์ ถ่ายภาพ เพื่อลดความเบลอจากการสั่นสะเทือน
--"	ต้องใช้ร่วมกับรีโมทอินฟราเรดลั่นชัตเตอร์ ML-L3 โดยใช้คำสั่ง รีโมทลั่นชัตเตอร์แบบหน่วงเวลา Delayed remote หรือ รีโมทลั่นชัตเตอร์ฉับพลัน Quick-response เมื่อกดปุ่มรีโมทลั่นชัตเตอร์ กล้องจะม่านชัตเตอร์บันทึกภาพ และ ต้องกดซ้ำอีก 1 ครั้ง กล้องจึงจะปิดม่านชัตเตอร์ หากไม่มีการกดปุ่มรีโมท ม่านชัตเตอร์จะปิดเองใน 30 นาที

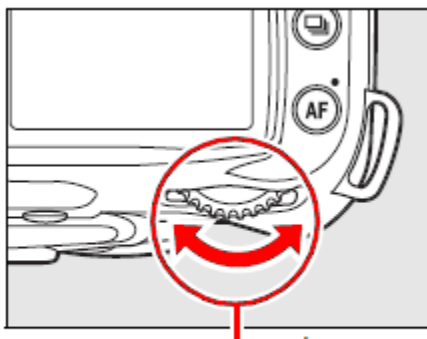
วิธีตั้งชัตเตอร์ bulb ในโหมด M - Manual

1. ตั้งรายการคำสั่งเฉพาะ d10 Exposure delay mode ไปที่ On เพื่อหน่วงเวลาการเปิดม่านชัตเตอร์ 1 วินาที เพื่อป้องกันการสั่นไหวจากการกดปุ่มชัตเตอร์ และ รายการคำสั่ง Long Exp NR ไปที่ On เพื่อช่วยลดจุดสีรบกวนในภาพ

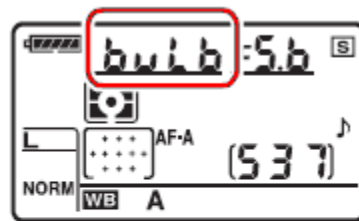
2. กดปุ่ม MODE และหมุนแหวนคำสั่งหลัก เลือกโหมดถ่ายภาพ M ให้แสดงที่จอ LCD



3. ผู้ใช้หมุนแหวนควบคุม-หลัก (ด้านหลังกล้อง) เลือก bulb แสดงที่จอคำสั่ง LCD



หมุนแหวนควบคุมการสั่งงานหลัก (Main Command Dial)



จอแสดงคำสั่ง LCD

4. ในโหมด "bulb" กดชัตเตอร์แช่ค้างไว้ เพื่อเปิดชัตเตอร์เริ่มถ่ายภาพ กล้องจะเปิดม่านชัตเตอร์นานเท่าที่กดแช่ค้างไว้ หากปล่อยละนิ้วจากปุ่มชัตเตอร์ กล้องจึงจะปิดม่านชัตเตอร์ ในโหมด "--" Timed exposure กดปุ่มรีโมท 1 ครั้ง เพื่อเปิดชัตเตอร์เริ่มถ่ายภาพ

5. ในโหมด "bulb" ปล่อยชัตเตอร์จากปุ่มชัตเตอร์ กล้องจึงจะปิดชัตเตอร์ เสร็จสิ้นการถ่ายภาพนั้น
 ในโหมด "-- Timed exposure กดปุ่มรีโมทซ้ำอีก 1 ครั้งเพื่อปิดชัตเตอร์ เสร็จสิ้นการถ่ายภาพนั้น

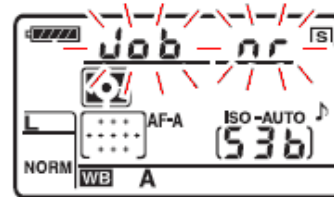
ภาพตัวอย่างการเปิดชัตเตอร์นานๆ



เปิดชัตเตอร์นาน 35 วินาที ค่ารับแสง F/25




หมายเหตุ:

- การเปิดชัตเตอร์ค้างไว้เพื่อให้บันทึกแสงเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดจุดสี (Noise) รบกวนในภาพได้ ให้เลือกการ Long exp. NR ในชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu - เพื่อใช้ช่วยลดจุดสีรบกวนในภาพได้
- การเปิดชัตเตอร์เป็นเวลานาน จะเปลืองพลังงานไฟฟ้าจากถ่านมาก ให้ใช้ถ่านที่ชาร์ตใหม่ๆ หรือใช้หม้อแปลงไฟจ่ายไฟ
- ควรใช้ขาตั้งกล้องเพื่อลดความเบลอในภาพจากความไหวสะเทือน
- เมื่อใช้ค่าความเร็วชัตเตอร์ต่ำ(เปิดนาน) กว่า 8 วินาที กล้องจะคำสั่ง Long Exposure Noise Reduction เพื่อลดจุดสีรบกวนในภาพ โดยจะแสดง Job nr กระพริบเตือนบนจอคำสั่ง LCD จนกว่าจะจัดการลดจุดสีรบกวนเรียบร้อยแล้ว
- หากใช้โหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง ความเร็วถ่ายภาพจะลดลง หากปิดกล้องขณะที่กล้องกำลังใช้คำสั่งจัดการลดจุดสีรบกวนในภาพนั้น คำสั่ง NR นั้นก็จะถูกยกเลิกไปเลย




ระบบวัดแสง Metering

ระบบการวัดค่าแสงของกล้องจะเป็นตัวกำหนดความมืด-สว่างในภาพถ่ายของกล้อง

ระบบวัดแสง	คำอธิบายการใช้งาน
3D มาตริกซ์สี II  3D color matrix II	ใช้ได้ดีสำหรับการถ่ายภาพทั่วไป วัดค่าแสงถ่ายภาพจาก ทั้งบริเวณส่วนที่มืดและสว่าง, สี, ระยะโฟกัส, และองค์ประกอบในภาพโดยรวมทั้งหมด
แบบเฉลี่ยหนักกลาง  Center-weighted	กล้องจะวัดแสงทั่วทั้งภาพ แต่จะเน้นน้ำหนักการวัดที่บริเวณวงกลม 8 มม. ตรงกลางภาพ (ใช้คำสั่ง b3 สำหรับเปลี่ยนขนาด) การวัดแสงแบบนี้เหมาะสำหรับการถ่ายภาพบุคคล พอร์เทรท หรือ เมื่อใช้กับฟิลเตอร์ที่มีค่า filter factor เกิน กว่า 1x
แบบเฉพาะจุด  Spot	กล้องจะวัดแสงตรงเฉพาะในวงจุด 3.5 มม. (หรือราว 2.5% ของพื้นที่ภาพทั้งหมด) จุดที่วัดแสงนี้จะอยู่ตรงกลางกรอบโฟกัสอันที่ผู้ใช้เลือก ทำให้สามารถวัดแสงที่บริเวณอื่นๆ ในเฟรมภาพได้ ถ้าใช้เลนส์ไม่มี CPU * หรือ ใช้โหมดการเลือกกรอบหาโฟกัสแบบอัตโนมัติ (Auto-area AF) กล้องจะวัดแสงตรงที่กรอบโฟกัสอันกลางเท่านั้น การวัดแสงแบบนี้เหมาะสำหรับการถ่ายภาพที่ตัวแบบ ที่มีฉากหลังที่สว่างมาก หรือ มืดมากกว่าปกติ

การเลือกระบบการวัดแสง

ทำได้โดย กดปุ่ม  พร้อมกับหมุนแหวนคำสั่ง-หลัก เลือกระบบวัดแสงที่ต้องการ



ระบบวัดแสง

ระบบการวัดแสงแบบ 3D มาตริกซ์สี II (Color 3D Matrix II) จะใช้เซ็นเซอร์แบบสามสี RGB (แดง-เขียว-น้ำเงิน) ที่มี 4205 ส่วน รวมทั้งใช้ข้อมูลระยะทาง (มีเฉพาะในเลนส์แบบ G หรือ D) ประกอบการวัดเพื่อให้ได้ค่าวัดแสงที่แม่นยำ

เลนส์อื่นๆที่มี CPU ก็จะใช้วัดแสงในระบบ มาตริกซ์สี II Color Matrix II

ระบบวัดแสง Matrix อาจจะไม่ให้ผลตามที่ต้องการ เมื่อใช้กับการล็อคการวัดแสง หรือ การปรับ-ชดเชยแสง แต่ก็แนะนำให้ใช้ได้ในกรณีทั่วไป

หมายเหตุ:

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ b3 สำหรับกำหนดวงพื้นที่ตรงกลางภาพ สำหรับการวัดแบบเฉลี่ยหนักกลาง
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ b4 สำหรับจูนปรับค่าวัดแสงทั้งสามแบบของกล้อง ได้ +/- 1 สตอป

การล็อคค่าแสงที่วัดได้ Auto Exposure lock (ใช้ในโหมด P, S, และ A เท่านั้น)

การล็อคค่าแสงที่วัดได้ จะใช้ได้ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, และ A เท่านั้น โดยช่วยในการจัดภาพที่ตัวแบบอาจจะไม่ได้อยู่ตรงกลางเฟรมภาพ

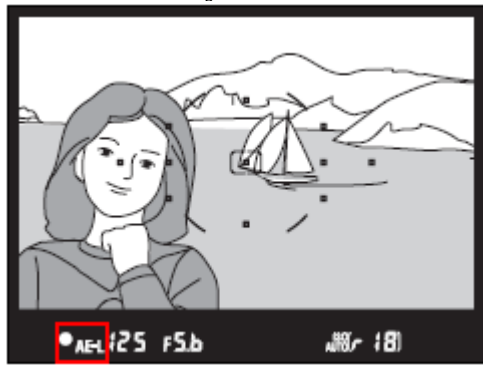
1. เลือกระบบวัดแสงแบบเฉลี่ยหนักกลาง  Center weighted หรือ แบบ เฉพาะจุด  spot การล็อคค่าแสงที่วัดได้ จะทำได้ในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, และ A เท่านั้น



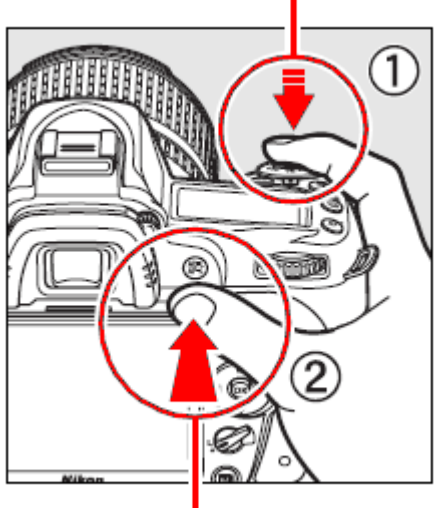
2. จัดภาพคร่าวๆ

จัดองค์ประกอบภาพ โดยวางตัวแบบไว้ในกรอบหาโฟกัสที่เลือกไว้ แล้วแตะกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆครั้งทาง และ กดปุ่ม AE-L/AF-L ไข้ไว้

กล้องจะวัดแสงและ แสดงเครื่องหมาย AE-L เตือนว่า ค่าแสงถูกล็อคไว้ในช่องมองภาพ

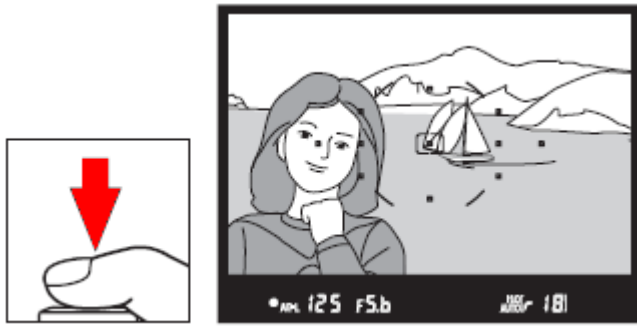


แตะกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆครั้งทาง



กดปุ่ม AE-L/AF-L

3. จัดภาพใหม่ตามที่ต้องการ เมื่อล็อคโฟกัสไว้ได้แล้ว ผู้ใช้สามารถจัดองค์ประกอบใหม่ตามที่ต้องการ, แล้วกดชัตเตอร์ถ่ายภาพได้




หมายเหตุ:


- เมื่อใช้การวัดแสงแบบเฉพาะจุด ● กล้องจะวัดแสงตรงเฉพาะจุดตรงกลางขนาด 3.5 มม. ตรงกลางของกรอบโฟกัส (1 ใน 11 กรอบที่ถูกเลือกใช้)
- เมื่อใช้การวัดแสงแบบเฉลี่ยหนักกลาง ☉ กล้องจะเน้นการวัดแสงที่พื้นที่วงกลม 8 มม. ตรงกลางภาพที่เห็นในช่องมองภาพ
- เมื่อกล้องถูกล็อคค่าวัดแสงไว้แล้ว (ขณะที่กดปุ่ม AE-L/AF-L แซะไว้) ผู้ใช้สามารถปรับเปลี่ยนโหมดช่วยถ่ายภาพได้ (P, S, หรือ A) โดยค่าแสง EV ที่ถูกล็อคไว้จะไม่ถูกเปลี่ยนแปลงใดๆทั้งสิ้น ได้ดังนี้
S - โหมดความเร็วชัตเตอร์ เปลี่ยนความเร็วชัตเตอร์และค่ารับแสงได้ (เหมือนใช้ P*)
A - โหมดค่ารับแสง เปลี่ยนค่ารับแสงได้
- ผู้ใช้สามารถดูความเร็วชัตเตอร์ และ ค่ารับแสงที่ได้ จากจอแสดงในช่องมองภาพ
- ผู้ใช้จะไม่สามารถเปลี่ยนระบบการวัดแสงได้ ในขณะที่กล้องยังล็อคค่าแสงอยู่ (ขณะที่กดปุ่ม AE-L/AF-L แซะเอาไว้)
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ C1 สำหรับกำหนดการกดปุ่มชัตเตอร์ครึ่งทางคาไว้ทำหน้าที่ล็อคค่าแสงได้
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะที่ f4 สำหรับตั้งการทำงานของปุ่ม AE-L/AF-L ว่าจะให้ทำงานในลักษณะใด

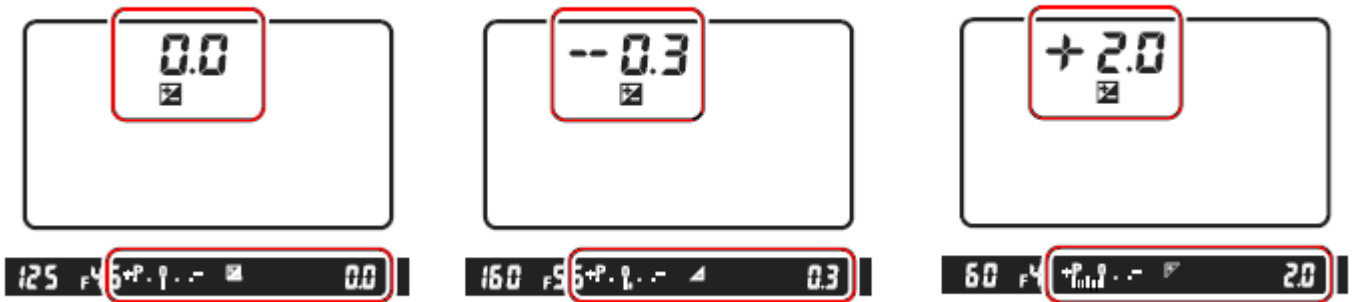
การชดเชยแสงถ่ายภาพ Exposure compensation

บางครั้งการจัดองค์ประกอบภาพในบางลักษณะสภาพแสง ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องปรับชดเชยให้กับค่าแสงที่กล้องวัดได้ การชดเชยแสงถ่ายภาพจะมีผลเฉพาะในโหมดช่วยถ่ายภาพ P, S, A เท่านั้น ในโหมด M ที่ผู้ใช้ตั้งค่าแสงเอง การตั้งชดเชยแสงจะมีผลต่อการแสดง 0 ของมาตรวัดแสงเท่านั้น แต่จะไม่ส่งผลใดๆทั้งสิ้นกับค่ารูรับแสงและค่าความเร็วชัตเตอร์ที่ผู้ใช้ตั้งไว้

วิธีใช้งาน กดปุ่ม  พร้อมกับหมุนแป้นควบคุมหลัก ไปทาง ซ้าย (+) หรือ ขวา (-)



(เมื่อกดปุ่ม )



(ตัวเลข 0 ที่มาตรวัดแสงในช่องมองภาพจะกระพริบเตือน)

ค่าชดเชยแสงสามารถตั้งได้ -5 EV (อันเดอร์: มืดกว่าปรกติ) จนถึง +5 EV (โอเวอร์: สว่างกว่าปรกติ) โดยการปรับตั้งได้เป็นขั้นๆละ 1/3 สตอป

ภาพตัวอย่างการตั้งชดเชยค่าแสงถ่ายภาพ




-1 EV (ลด 1 สตอป)


ค่าแสงปกติ
ไม่มีการชดเชยแสง

+1 EV (เพิ่ม 1 สตอป)

หมายเหตุ:

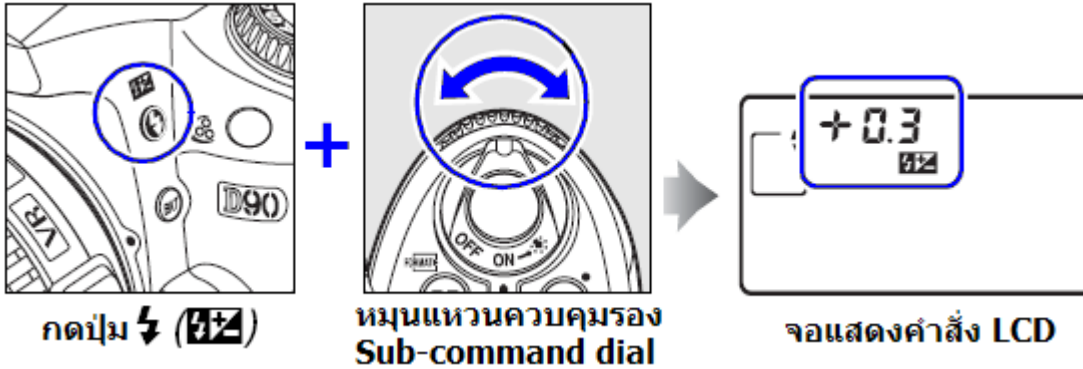
ค่าชดเชยแสง จะไม่กลับเป็นศูนย์ 0.0 แม้ว่าจะ ปิด-เปิด Off/On สวิตช์กล้อง

หากผู้ใช้ต้องการให้ค่าชดเชยเป็น 0.0 ตามเดิม ทำได้โดยการกดปุ่ม  และหมุนแหวนควบคุมไปที่ ± 0

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ b1 เลือกปรับค่าชดเชยเป็นขั้นๆได้ ขั้นละ 1/3, 1/2 หรือ 1 สตอป
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ b2 ตั้งค่าชดเชยแสง โดยที่ไม่ต้องกดปุ่ม  ก็ได้

การชดเชยค่าแสงแฟลช Flash Compensation

การปรับชดเชยแสงแฟลชเป็นการปรับกำลังแสงของแฟลช ผู้ใช้สามารถเลือกค่าชดเชยแสงแฟลช ได้ตั้งแต่ -3 EV สตอป (ตัวแบบมืดลง) จนถึง +1 EV (ตัวแบบสว่างขึ้น) โดยเลือกเป็นขั้นๆ ละ 1/3 สตอป ได้ดังนี้

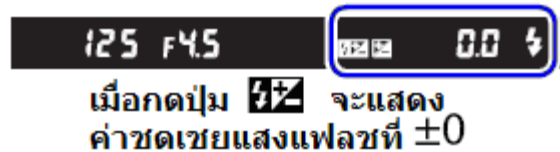


กดปุ่ม ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-รอง ไปทางซ้าย หรือ ขวา

จนกระทั่งแสดงเครื่องหมาย และ ค่าชดเชยแสงแฟลช ± 0 จะแสดงบนจอคำสั่ง LCD และแสดงในช่องมองภาพ



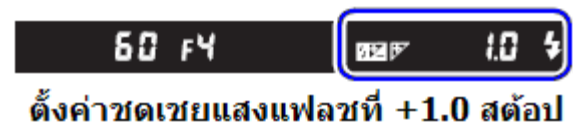
เครื่องหมายคำสั่งชดเชยแสงแฟลช นี้ ก็ยังคงแสดงค้างอยู่เพื่อเตือนให้ทราบว่าแฟลชถูกตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชไว้



การตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชเป็น - ลบ จะทำให้ตัวแบบในภาพดูมืดลง หรือ ใช้ลดแสงสะท้อนจากแฟลชในภาพ



การตั้งค่าชดเชยแสงแฟลชเป็น + บวก จะทำให้ตัวแบบในภาพดูสว่างขึ้น

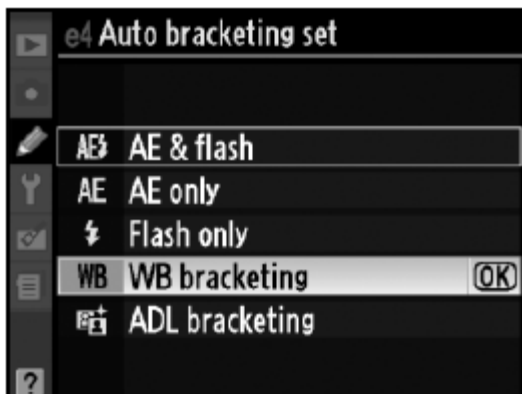


หากต้องการยกเลิก การชดเชยค่าแสงแฟลช ให้แฟลชกลับมาที่กำลังแสงปกติ ให้กดปุ่ม และหมุนแป้นควบคุมรองกลับมาที่ ± 0.0 เพื่อยกเลิกคำสั่งชดเชยแสงแฟลช การปิดสวิทช์กล้อง On-Off จะไม่ทำให้ค่าชดเชยแสงแฟลชกลับไป ± 0.0 ตามเดิม

- หมายเหตุ:
1. เมื่อต่อแฟลชภายนอก SB-900,800,600,400,SB-R200 กับกล้อง ผู้ใช้ก็ยังสามารถปรับตั้งชดเชยแสงแฟลชได้
 2. ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ b1 ตั้งกำหนดค่าชดเชยแสงแฟลชได้เป็นขั้นๆ ละ 1/3, 1/2 หรือ 1 EV (สตอป)

การถ่ายภาพแบบคร่อมแสง Bracketing

กล้อง D90 มีคำสั่งรายการเฉพาะ e4 Auto bracketing set ใช้สำหรับการถ่ายภาพคร่อมแสงให้โดยอัตโนมัติ โดยมีให้ใช้ 5 แบบคือ คร่อมทั้งแสงถ่ายภาพและแฟลช, คร่อมแสงถ่ายภาพธรรมดา, คร่อมแสงแฟลช, คร่อมแสงสมดุลสีขาว WB Bracketing, และ คร่อมแสงแบบ Active D-lighting (ADL bracketing)



การถ่ายภาพคร่อมแสงธรรมดา และ คร่อมแสงแฟลช AE & flash, AE only, Flash only จะเป็นการถ่ายภาพต่อเนื่องกัน 2-3 ภาพ

โดยแต่ละภาพจะถูกปรับให้มีค่าแสงในภาพต่างกัน ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกภาพตามที่ต้องการได้ภายหลัง

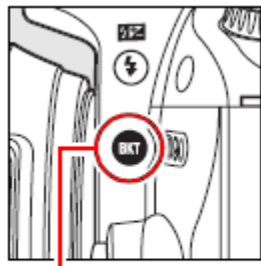
ส่วนการถ่ายภาพคร่อมแสงสมดุลสีขาว WB bracketing กล้องจะถ่ายภาพเพียงภาพเดียว แล้วจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นใหม่ โดยแปรเปลี่ยนค่าสมดุลสีขาวในแต่ละภาพให้ต่างกัน

ส่วนการถ่ายภาพคร่อมแสงแบบ Active D-lighting (ADL bracketing) กล้องจะเพียงถ่ายภาพ 2 ภาพติดกัน ภาพแรกจะเปิด On ใช้ระบบให้แสง Active D-Lighting และภาพที่สองจะปิด Off ระบบ Active D-Lighting

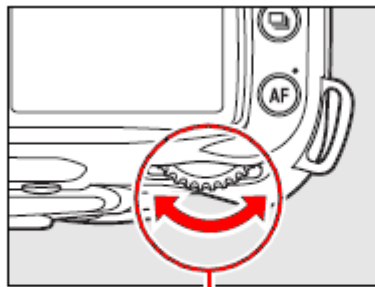
การถ่ายภาพคร่อมแสงจะใช้สำหรับถ่ายภาพที่มีเวลาเตรียมการน้อย ไม่สามารถตรวจเช็คสภาพแสงได้ทัน

การใช้ระบบคร่อมแสงธรรมดาและ คร่อมแสงแฟลช AE & flash

- กดปุ่ม **BKT** พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-หลัก ไปทาง ซ้าย (+) หรือ ขวา (-) เลือกจำนวนภาพ (2-3 ภาพ) ที่ต้องการถ่ายภาพคร่อมแสง

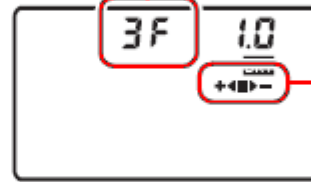


กดปุ่ม BKT



หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial

จำนวนภาพที่จะถ่ายคร่อมแสง



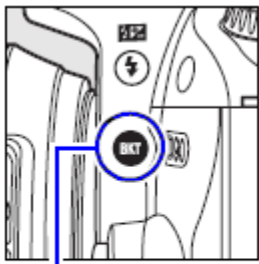
แสดงสถานะของ
การถ่ายภาพคร่อมแสง

จอแสดงคำสั่ง LCD

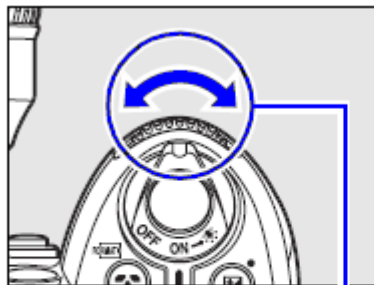
เครื่องหมาย **BKT** แสดงในจอ LCD ด้านบน และ **BKT** แสดงเตือนในช่องมองภาพ



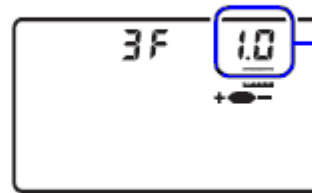
- กดปุ่ม **BKT** พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-รอง ไปทาง ซ้าย (+) หรือ ขวา (-) เลือกค่าแสง (0.3-2.0 EV สตอป) ที่ต้องการคร่อมแสง



กดปุ่ม BKT



หมุนแหวนควบคุมรอง
Sub-command dial



ค่าแสงที่ต้องการคร่อม

จอแสดงคำสั่ง LCD

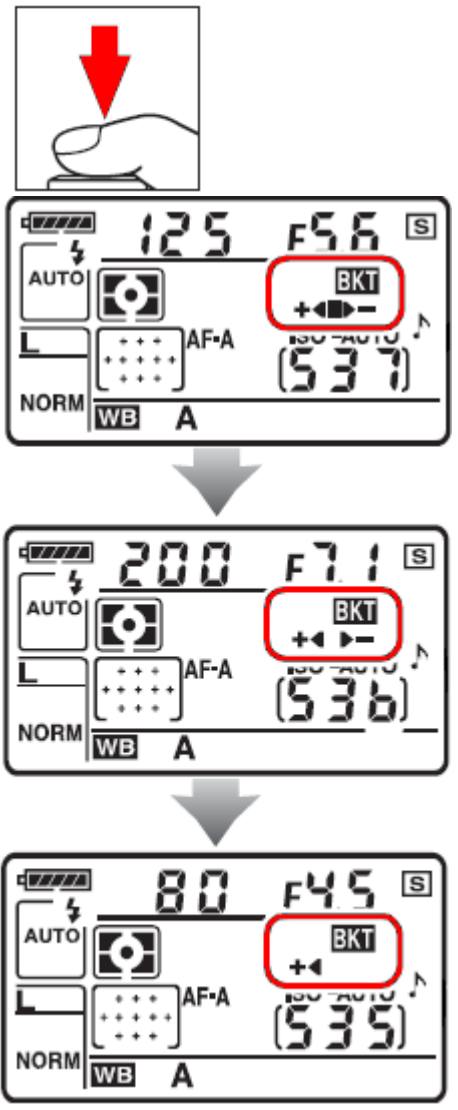
เครื่องหมายแสดงสถานะของการถ่ายภาพคร่อมแสง

จำนวนภาพที่ถ่าย	สัญลักษณ์ที่แสดง	คำอธิบาย
3F	+◀▶-	ถ่าย 3 ภาพ: ภาพที่แสงปกติ, ภาพที่มีมืดลง, ภาพที่สว่างขึ้น
+2F	+◀	ถ่าย 2 ภาพ: ภาพที่แสงปกติ และ ภาพที่สว่างขึ้น
--2F	▶-	ถ่าย 2 ภาพ: ภาพที่แสงปกติ และ ภาพที่มีมืดลง

3. จัดองค์ประกอบภาพตามที่ต้องการ กดปุ่มชัตเตอร์ลงสุดทาง เริ่มถ่ายภาพได้

ในระหว่างทำการถ่ายภาพคร่อมแสง กล้องจะทำการถ่ายภาพทีละภาพ และปรับค่าแสงถ่ายภาพ หรือ กำลังแฟลช ในแต่ละภาพตามที่ถูกโปรแกรมมาโดยอัตโนมัติ

ผู้ใช้สามารถตั้งชดเชยแสงให้เพิ่มหรือลดได้อย่างอิสระ ซึ่งจะทำให้สามารถเพิ่มช่วงการคร่อมแสงได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 2.0 EV สตอป



ในจอคำสั่ง LCD จะแสดงลำดับของภาพที่จะถ่ายแบบถูกคร่อมแสงไว้โดยเครื่องหมาย +◀▶- เมื่อถ่ายภาพในลำดับใดไปแล้ว แท่งที่แสดงในลำดับนั้นก็จะหายไปด้วย เช่น เมื่อถ่ายภาพที่ 0 (ปกติ) ไปแล้ว แท่ง █ ที่ชี้ตำแหน่งที่ตรงกลางก็จะหายไป เมื่อถ่ายภาพที่ + (สว่าง) ไปแล้ว แท่ง +◀ ที่ชี้ตำแหน่งที่ตรงกลางก็จะหายไป และเมื่อถ่ายภาพที่ - (มืด) ไปแล้ว แท่ง ▶- ที่ชี้ตำแหน่งที่ตรงกลางก็จะหายไป

ตัวอย่างลำดับภาพที่ถูกถ่ายคร่อมแสง



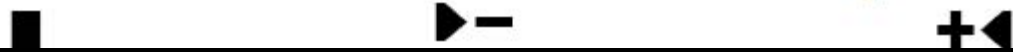
ภาพค่าแสงปกติ (0 EV)



ภาพถูกลดค่าแสง (-1 EV)

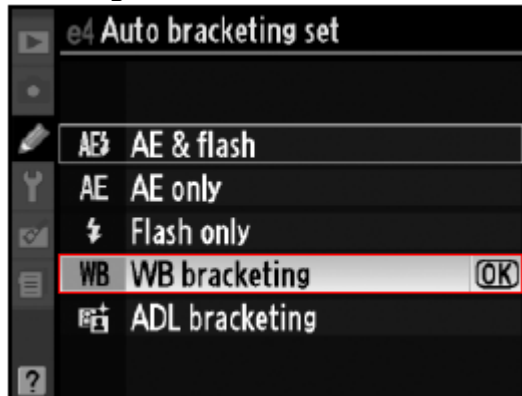


ภาพถูกเพิ่มค่าแสง (+1 EV)

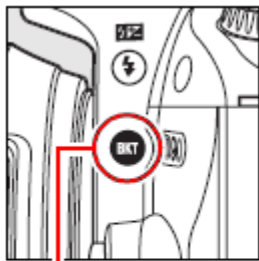


การใช้ระบบคร่อมแสงสมดุขยสีขา WB Bracketing

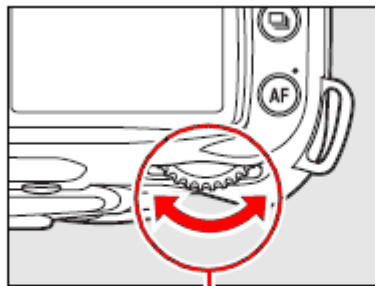
1. ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ e4 Auto Bracketing set เลือการถ่ายคร่อมแสงสมดุขยสีขา WB Bracketing



2. กดปุ่ม **BKT** พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-หลัก ไปทาง ซ้าย (+) หรือ ขวา (-) เลือกจำนวนภาพ (2-3 ภาพ) ที่ต้องการถ่ายภาพคร่อมแสง

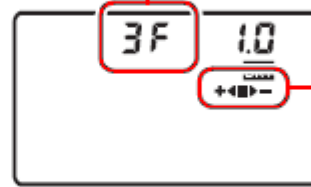


กดปุ่ม BKT



หมุนแหวนควบคุมหลัก
Command dial

จำนวนภาพที่จะถ่ายคร่อมแสง



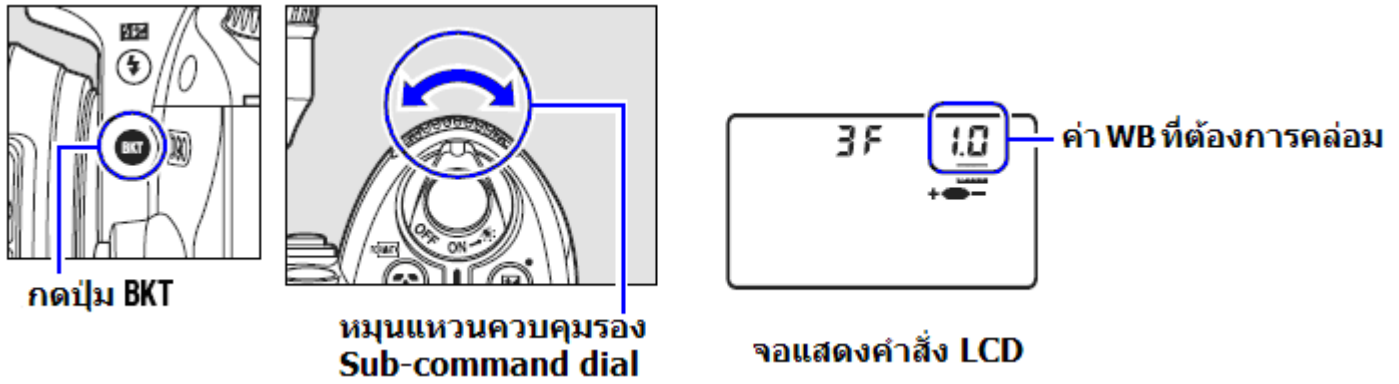
จอแสดงคำสั่ง LCD

แสดงสถานะของ
การถ่ายภาพคร่อมแสง

เครื่องหมาย **BKT** แสดงในจอ LCD ด้านบน และ **WB-BKT** แสดงเตือนในช่องมองภาพ



3. กดปุ่ม **BKT** พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-รอง ไปทาง ซ้าย (+) หรือ ขวา (-) เลือกค่าแสง (0.3-2.0 EV สตอป) ที่ต้องการคร่อมแสง



ค่าสมมูลยสีขาว WB มีหน่วยเป็น mired ผู้ใช้สามารถเลือกให้คร่อมได้ตั้งแต่ 1 (5 mired), 2 (10mired), หรือ 3 (15 mired) ค่า B หมายถึงภาพจะออกสีน้ำเงิน Blue และ A หมายถึงออกสีส้ม Amber

เครื่องหมายแสดงสถานะของการถ่ายภาพคร่อม WB ที่ 1 mired

Control panel display สัญลักษณ์แสดงบนจอ LCD	No. of shots จำนวนภาพ	White balance increment ค่า WB ที่ปรับในแต่ละภาพ	Bracketing order (EVs) ลำดับภาพถ่ายที่คร่อม WB
OF 1	0	1	0
b2F 1 +◀■	2	1 B	0 / 1 B
A2F 1 ■▶-	2	1 A	0 / 1 A
3F 1 +◀■▶-	3	1 A, 1 B	0 / 1 A / 1 B

4. จัดองค์ประกอบภาพตามที่ต้องการ กดปุ่มชัตเตอร์ลงสุดทาง เริ่มถ่ายภาพได้

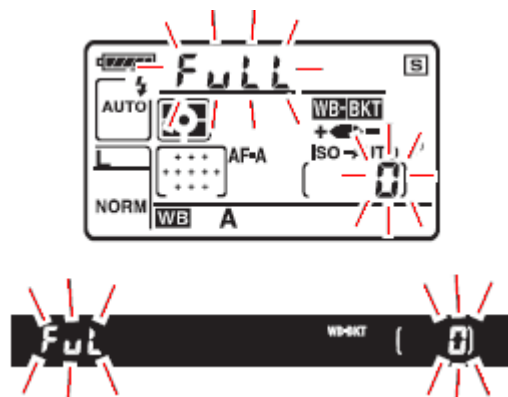
ในระหว่างทำการถ่ายภาพคร่อมแสง กล้องจะทำการถ่ายภาพ 1 ภาพ แล้วกล้องจะสร้างไฟล์ภาพใหม่ตามจำนวนที่ตั้งไว้โดยแต่ละภาพจะมีค่า WB ผันแปรต่างกันไปตามที่ผู้ใช้กำหนด



สัญญาณเตือนการ์ดมีความจำไม่พอจัดเก็บไฟล์ภาพ

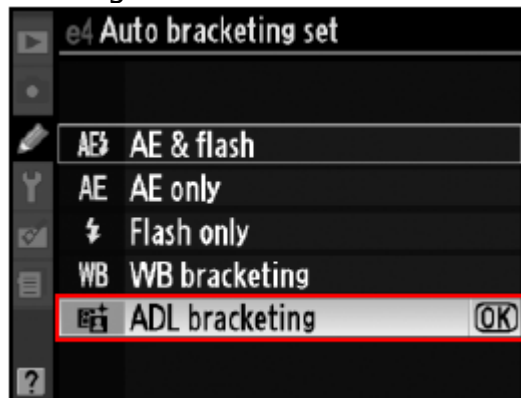
หากผู้ใช้ตั้งจำนวนภาพที่จะถ่ายแบบคร่อมแสงไว้มากกว่า เนื้อที่ในการ์ดความจำจะเก็บไฟล์ภาพไว้ได้

กล้องจะแสดง "FuL" – "0" กระพริบเตือนทั้งในจอ LCD และช่องมองภาพ และลือคปุ่มกดชัตเตอร์จนกว่าจะเปลี่ยนการ์ดใหม่ที่มีเนื้อที่พอเพียงสำหรับจัดเก็บไฟล์ภาพที่จะถ่ายภาพแบบคร่อมแสง

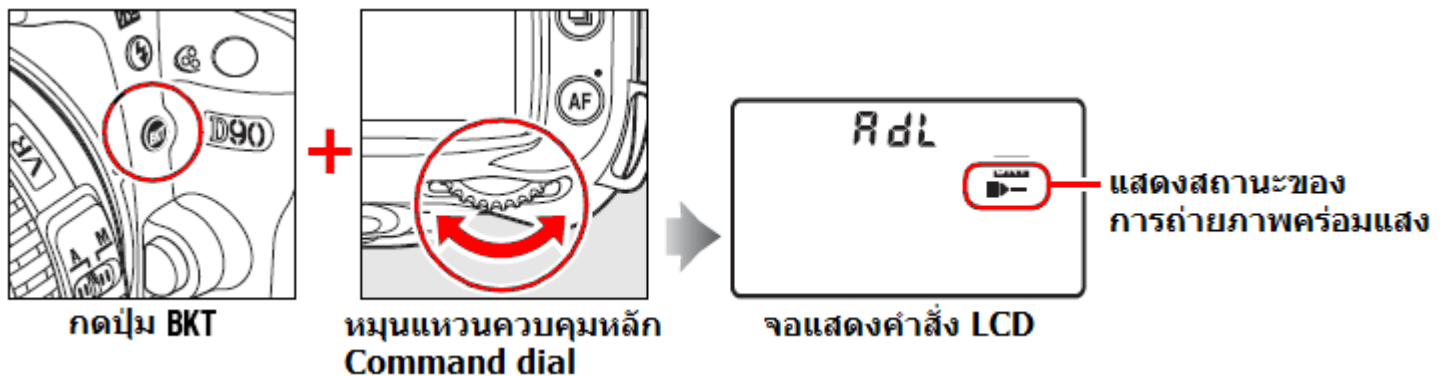


การใช้ระบบคร่อมแสง Active D-Lighting (ADL Bracketing)

1. ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ e4 Auto Bracketing set เลือกการถ่ายคร่อม Active D-Lighting (ADL Bracketing)



2. กดปุ่ม **BKT** พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-หลัก ไปทาง ซ้าย (+) หรือ ขวา (-) เลือกจำนวนภาพ (2-3 ภาพ) ที่ต้องการถ่ายภาพคร่อมแสง



เครื่องหมาย **AdL** แสดงในจอ LCD ด้านบน และ **BKT** แสดงเตือนในช่องมองภาพ

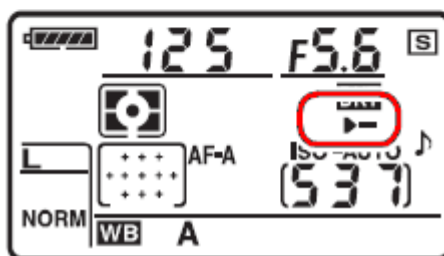
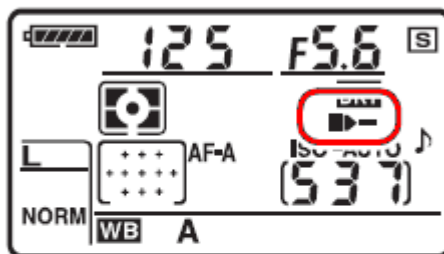


3. จัดองค์ประกอบภาพตามที่ต้องการ
กดปุ่มชัตเตอร์ลงสุดทาง เริ่มถ่ายภาพได้




ในระหว่างทำการถ่ายภาพक्रमแสง Active D-Lighting กลับจะทำการถ่ายภาพ 2 ภาพต่อเนื่องติดต่อกัน

ภาพแรกจะเปิด On ใช้ระบบให้แสง Active D-Lighting โดยแสดงเครื่องหมาย ■ และภาพที่สองจะปิด Off ระบบ Active D-Lighting โดยแสดงเครื่องหมาย ►- ที่ช่องแสดงสถานะการถ่ายภาพक्रमในจอแสดงคำสั่ง LCD



หมายเหตุ:



ในระหว่างการถ่ายภาพक्रमแสงแบบ Active D-Lighting ควรใช้ระบบวัดแสงแบบมาตริกซ์ ( Matrix metering) และ หากใช้ความไวแสง ISO สูงๆก็อาจจะมีเส้นหรือแถบสีปรากฏในภาพ การปรับค่าคอนทราสต์ contrast และ ความสว่าง brightness ในภาพจะไม่สามารถได้ หากใช้โหมดถ่ายภาพ M แมนนวล ค่า Active D-Lighting Auto จะเทียบเท่า ปกติ Normal

เมื่อต้องการยกเลิกการคร่อมแสง

เมื่อต้องการยกเลิกการคร่อมแสงให้กดปุ่ม **BKT** และหมุนแหวนควบคุมหลัก จนหมายเลขจำนวนภาพเป็น 0 และไม่มีสัญลักษณ์ **BKT** แสดงในจอคำสั่ง LCD

ข้อแนะนำการใช้งานระบบถ่ายภาพคร่อมแสง

ในโหมดถ่ายภาพเดี่ยวที่ละภาพ, นับเวลาถอยหลัง, หรือใช้รีโมทลั่นชัตเตอร์ กล้องจะถ่ายคร่อมแสง 1 ภาพต่อการกดชัตเตอร์ หรือกดปุ่มรีโมทแต่ละครั้ง

ในโหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง ทั้งแบบความเร็วต่ำ  และความเร็วสูง  กล้องจะถ่ายภาพคร่อมแสง-ต่อเนื่องจนครบจำนวนภาพที่ตั้งไว้ แล้วจึงหยุดถ่ายภาพ ต้องกดปุ่มชัตเตอร์ใหม่จึงเริ่มถ่ายชุดต่อได้อีกครั้ง

โหมดโปรแกรมอัตโนมัติ P-Program กล้องจะคร่อมแสงโดยการปรับทั้งความเร็วชัตเตอร์และค่ารูรับแสง

โหมดกำหนดความเร็วชัตเตอร์ S-Shutter จะถ่ายคร่อมแสงโดยการปรับแปรค่ารูรับแสง

โหมดกำหนดความเร็วค่ารูรับแสง A-Aperture และ M Manual จะคร่อมแสงโดยแปรค่าความเร็วชัตเตอร์

หากเปลี่ยนโหมดช่วยถ่ายภาพไปเป็น , , , , ,  กล้องจะยกเลิกการถ่ายภาพคร่อมทันที แต่จะกลับมาเมื่อเปลี่ยนกลับมาใช้โหมด **P, S, A,** และ **M**

หากผู้ใช้เปลี่ยนไปใช้ระบบคร่อมแสงสมดุขยสีขา WB bracketing หรือ คร่อมแสงแบบ D-Lighting ADL bracketing กล้องจะยกเลิกทั้งการถ่ายภาพคร่อมแสงปกติและแสงแฟลชทันที

หากเปิดใช้ระบบค่าความไวแสงอัตโนมัติ ISO-Auto กล้องจะปรับแปรค่า ISO เพื่อให้สามารถถ่ายคร่อมได้

เมื่อผู้ใช้ถ่ายภาพครบตามจำนวนที่ต้องการแล้วระบบถ่ายภาพคร่อมแสงก็จะกลับไปเริ่มลำดับใหม่อีกครั้ง

หากปิดสวิทช์กล้อง OFF ในระหว่างถ่ายภาพคร่อมแสง กล้องจะถ่ายคร่อมแสงต่อเมื่อเปิดสวิทช์ ON อีกครั้ง

หากในระหว่างถ่ายภาพคร่อมแสง หากการ์ดความจำมีเนื้อที่ไม่พอสำหรับไฟล์ภาพ หรือปิดสวิทช์กล้อง Off กล้องจะหยุดพักการถ่ายภาพ และจะถ่ายภาพคร่อมแสงต่อไปตามลำดับได้ทันทีที่เปลี่ยนใส่การ์ดใหม่ หรือเปิดสวิทช์ ON อีกครั้ง








คำสั่งคร่อมแสงที่ใช้ครั้งล่าสุดจะถูกเก็บไว้ จนกว่าจะถูกเรียกกลับมาใช้ในคำสั่ง **BKT** ครั้งต่อไป




การรีเซ็ตค่าคร่อมแสง สามารถทำได้โดยการรีเซ็ตแบบกด 2 ปุ่ม (ปุ่ม **AF** และปุ่ม ) พร้อมกัน 2 วินาที

หมายเหตุ:

- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ b1 EV steps เลือก ค่าคร่อมแสงได้ 1/3, 1/2 หรือ 1 สตอป
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ e4 Bracketing เลือกการจัดการว่าจะให้กล้องใช้ตัวแปรอะไรสำหรับการถ่ายคร่อมแสง
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ e6 Bracketing order เลือกการจัดลำดับภาพที่จะถ่ายในแบบคร่อมแสง

ค่าสมดุลแสงสีขาว White Balance

เพื่อให้ได้ภาพถ่ายที่เป็นสีธรรมชาติของวัตถุต่างๆ เลือกใช้ค่าสมดุลแสงสีขาว (White Balance) ที่ตรงกับ แสงที่ใช้ในการถ่ายภาพนั้น ในโหมดช่วยถ่ายภาพไปเป็น        กล้องจะใช้ แต่ Auto WB เท่านั้น แต่ใน โหมด **P, S, A,** และ **M** ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ดังนี้

คำสั่งค่าสมดุลแสงสีขาว (White Balance)	อุณหภูมิแสง K	คำอธิบายการใช้งาน
Auto (อัตโนมัติ)	3500 - 8000 *	ค่าสมดุลแสงสีขาว WB จะถูกปรับโดยอัตโนมัติจากตัว เซลล์วัดแสงสี RGB ขนาด 1005 ส่วนรวมทั้งจากข้อมูลแสง จากจอร์รับภาพ CMOS เอง เพื่อให้ได้ผลดีที่สุดควรใช้เลนส์ Type G หรือ D และหาก ใช้แฟลช SB-800 หรือ 600 ค่าสมดุลแสงสีขาว WB จะเป็นไปตามสภาพแสงแวดล้อมขณะนั้น (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)
 Incandescent แสงหลอดเผาไส้ทั้งสแตน	3000 *	ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงจากหลอดแบบเผาไส้ ทั้งสแตน (ให้แสงไฟสีส้มเหลือง)
 Fluorescent แสงหลอดเรืองแสง		ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงจากหลอดเรืองแสง (ฟลูออเรสเซนต์) โดยแบ่งย่อยออกเป็น 7 แบบ
Sodium-vapor lamps หลอด ไอโซเดียม	2700 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบไอโซเดียม ที่มักพบเห็นใน สนามกีฬา หรือ สนามแข่งขันในร่ม
Warm-white fluorescent หลอด วอร์มไวท์	3000 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบวอร์มไวท์ ใช้ในบ้านเรือน จะให้สีขาวนวลออกเหลือง
White fluorescent หลอด ขาว	3700 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบธรรมดาทั่วไป (หลอดผอม) ใช้ในบ้านเรือน จะให้สีขาวนวล
Cool-white fluorescent หลอด ขาวฟ้า	4200 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบคูลไวท์ ใช้ในร้านอาหาร หรือ ร้านค้า จะให้สีขาวนวลออกฟ้า
Day white fluorescent หลอด ขาว	5000 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบเดย์ไวท์ ใช้ในอาคาร สำนักงาน จะให้สีขาวเหมือนแดด
Daylight fluorescent หลอด ขาว	6500 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบเดย์ไลท์ ใช้ในงานจัดแสดง พิพิธภัณฑท์ จะให้สีขาวนวลออกฟ้า
High temp. mercury-vapor หลอด ไอปรอท	7200 *	แสงจากหลอดเรืองแสงแบบไอโซเดียม ที่มักพบเห็นใน โรงงาน หรือ อุตสาหกรรม
 Direct sunlight แสงแดดกลางแจ้ง	5200 *	ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงแดดจากดวงอาทิตย์

* (เป็นเพียงค่าโดยประมาณเท่านั้น)

คำสั่งค่าสมดุลแสงสีขาว (White Balance)	อุณหภูมิแสง K	คำอธิบายการใช้งาน
 Flash แสงไฟแฟลช	5400 *	ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงไฟแฟลชถ่ายภาพ
 Cloudy แสงท้องฟ้าเมฆมาก	6000 *	ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงธรรมชาติในวันที่ฟ้าหลัว หรือ มีเมฆมาก
 Shade แสงในที่ร่มเงา	8000 *	ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงธรรมชาติใต้ชายคา หรือ ในที่ร่มเงา
 Choose color temp.	2500-10000 *	หากผู้ใช้ทราบอุณหภูมิแสงที่ใช้ถ่ายภาพ
PRE Pre set Manual ผู้ใช้ปรับตั้งเอง		ใช้เมื่อสภาพแสงถ่ายภาพเป็นแสงจากแหล่งอื่นๆ หรือ สภาพแสงผสมจากหลายแหล่ง ผู้ใช้วัตถุสีขาว หรือ สีเทา สำหรับการวัดและตั้งค่า WB เอง

* (เป็นเพียงค่าโดยประมาณเท่านั้น)

ควรใช้ค่าสมดุลแสงสีขาวอัตโนมัติ Auto WB สำหรับการถ่ายภาพทั่วไป หรือ ให้ปรับเลือกจากคำสั่งตามตารางข้างบน หรือ ใช้แบบเลือกปรับเองตามสภาพแสงขณะนั้น

การตั้งค่าสมดุลแสงสีขาวทำได้โดย

1. เลือกจากรายการคำสั่ง White Balance ในชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu หรือ
2. กดปุ่ม WB พร้อมกับหมุนแหวนควบคุม-หลัก เลือกตามสัญลักษณ์ค่าสมดุลสีขาวที่แสดงในจอ LCD ด้านบน



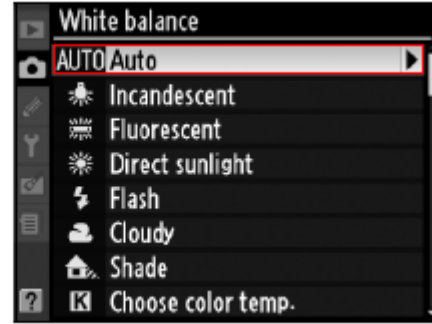
หมายเหตุ:

- *ค่าอุณหภูมิของสี (Color Temperature) คือความยาวคลื่นของ หรือสีที่มองเห็นของแสงที่ถูกเปล่งออกมาจากแหล่งกำเนิดเมื่อแหล่งนั้นๆถูกทำให้มีอุณหภูมิตามที่กำหนด โดยทั่วไป แหล่งกำเนิดแสงสีขาวจะมีอุณหภูมิราว 5,000-5,500 K (เคลวิน) แหล่งกำเนิดแสงสีอื่นๆที่มีอุณหภูมิต่ำกว่านี้ก็จะให้แสงโทนสีเหลืองส้มหรือแดง และหากแหล่งกำเนิดมีอุณหภูมิสูงกว่านี้ก็จะให้แสงเหลืองซีฟ้าเจือปน
- สีของแสงที่ตามองเห็นได้จะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ และแล้วแต่บุคคลด้วย
- ในกรณีที่ใช้แสงแฟลชขนาดใหญ่ในสตูดิโอ ให้ปรับแต่งโดยการใช้ WB Fine Tuning อีกครั้ง ใช้คำสั่งรายการเฉพาะ e4 Auto bracketing set ใช้สำหรับการถ่ายภาพक्रमแสงสมดุลสีขาว WB Bracketing โดยกล้องจะถ่ายภาพเพียงภาพเดียว แล้วจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นใหม่ โดยแปรเปลี่ยนค่าสมดุลสีขาวในแต่ละภาพให้ต่างกัน

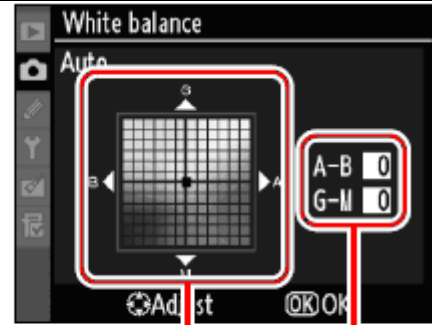
การปรับแต่งค่าสมดุลสีขาว White Balance fine tuning

การปรับแต่งค่าสมดุลแสงสีขาว WB เพื่อให้ได้สีในภาพที่แม่นยำมากขึ้นทำได้โดยกดปุ่ม WB ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแป้นควบคุมรอง sub command dial หรือ ทำดังนี้

1. ในชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu เลือกจากรายการคำสั่ง White balance กดแป้น **ขวา** เลือกคำสั่งค่าสมดุลแสงสีขาว ที่ต้องการปรับแต่ง



2. กดแป้น 8 ทิศ เพื่อเลื่อนจุดสมดุลสีขาว ไปในทิศทางของแกนเฉดสี ที่ต้องการปรับแต่ง แกนสีเขียว green (G) แกนสีชมพู magenta (M) แกนสีน้ำเงิน blue (B) และ แกนสีส้ม amber (A)



ตารางชี้ตำแหน่ง จุดที่ให้สีขาว ค่าที่ปรับแต่ง



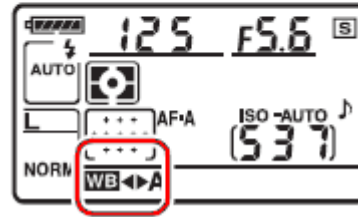
แกนตั้งปรับความสมดุล สีเขียว-ชมพู (green-magenta) แกนนอนปรับความสมดุล สีส้ม-น้ำเงิน (amber-blue) การปรับจุดสมดุลสี จึงเหมือนกับการใส่ฟิลเตอร์แก้สี color compensation (CC) filters ที่เลนส์

3.

กดปุ่ม **OK** เพื่อบันทึกค่าปรับแต่ง WB และออกจากรายการคำสั่ง



เมื่อได้ปรับแต่งค่าสมดุลสีขาว บนแกน A-B แล้ว กล้องจะแสดงเครื่องหมาย **◀▶** บนจอคำสั่ง LCD



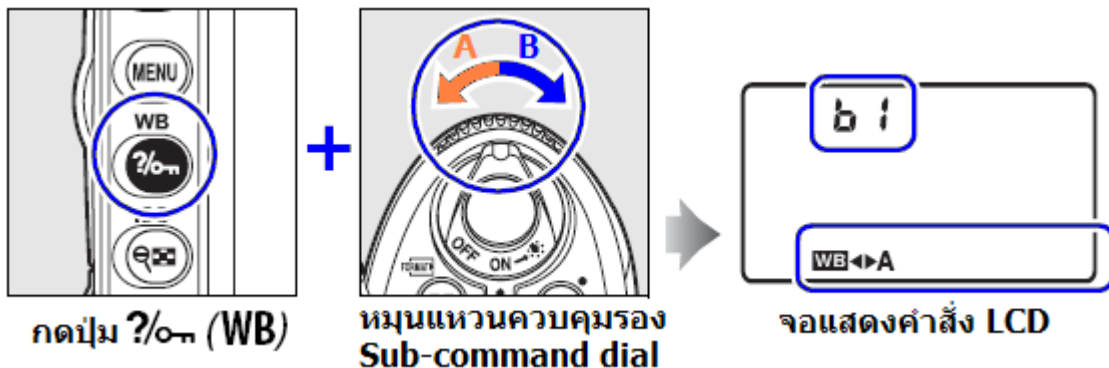
หมายเหตุ:

- การปรับแต่งค่าสมดุลสีขาวเป็นเพียง การปรับสัดส่วนการผสมสีเท่านั้น ไม่ใช่การผล เช่น ผู้ใช้เลือกค่าสมดุลสีขาวเป็น (หลอดไฟทั้งสแตนด์) หากปรับแต่งค่า WB ไปทางสีน้ำเงิน B-Blue จนสุด ภาพก็จะออกไปทางโทนเย็น แต่ไม่ได้เปลี่ยนภาพเป็นสีน้ำเงิน
- หน่วยของการปรับค่าสมดุลสีเรียกว่า mired ซึ่ง เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิสี K โดยคิดจากอุณหภูมิเริ่มต้นและที่ถูกเปลี่ยนแปลงไป เช่น การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสีจาก 4000 K-7000 K (ต่างกัน of 1000 K) =83 mired และ 7000 K-6000 K (ต่างกัน of 1000 K) = 24 mired

การปรับจุดสมดุลสี จึงเหมือนกับการใส่ฟิลเตอร์แก้สี color compensation (CC) filters ที่เลนส์

การปรับแต่งค่าสมดุลแสงสีขาว WB (Fine tuning White Balance)

กดปุ่ม WB ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแป้นควบคุมรอง ซ้าย/ขวา ได้ขั้นละ 5 mired หมุนไปทางซ้าย A เพิ่มสีส้ม **A- Amber** หมุนไปทางขวา B ปรับเพิ่มสีน้ำเงิน **B-Blue** โดยจะแสดงบน LCD ดังนี้

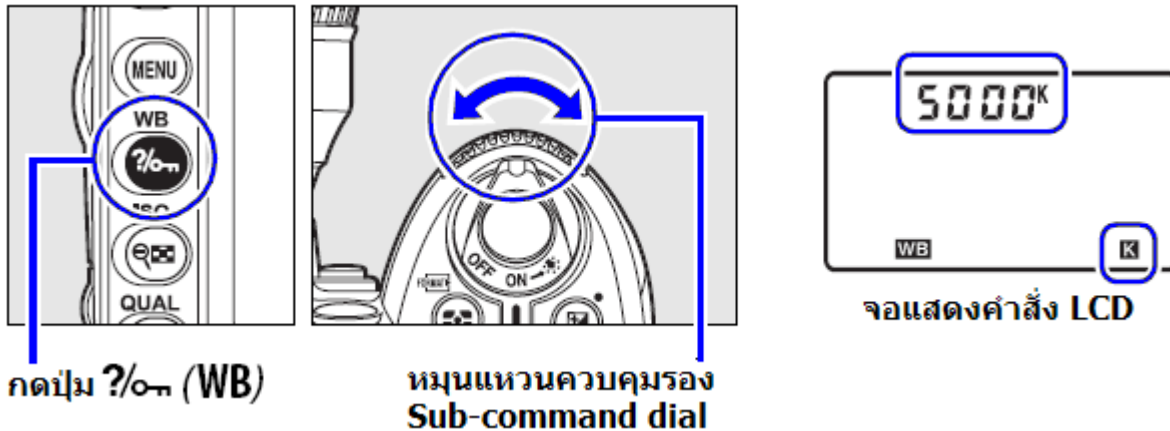


การตั้งค่าอุณหภูมิแสง Color Temp.



ค่าอุณหภูมิแสงเป็นค่าที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้บอกสีของแสงที่มองเห็นได้ โดยทั่วไป แสงสีขาวจะมีอุณหภูมิที่ 5000 – 5500 K (องศาเคลวิน) และแสงสีส้มจะมีอุณหภูมิแสงต่ำ (3200 K) และแสงที่มีอุณหภูมิสูงที่ 7000 K จะเห็นออกเป็นสีฟ้า

ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ค่าอุณหภูมิแสง K ได้โดยตรง ในชุดรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting Menu โดยคำสั่ง White balance แล้วเลือกหัวข้อคำสั่ง **K** Choose Color temp.

กดปุ่ม WB ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแหวนควบคุมรอง เพื่อเลือกค่าอุณหภูมิแสง K ที่ต้องการ



หมายเหตุ:

- การปรับแต่งคำสั่งค่าสมดุลแสงสีขาวโดยผู้ใช้ตั้งอุณหภูมิแสง K เอง อาจจะให้ผลที่ไม่แน่นอนนัก -เมื่อใช้กับแสงแฟลชสตูดิโอขนาดใหญ่ หรือใช้กับหลอดเรืองแสงแบบฟลูออเรสเซนต์ เนื่องจากแหล่ง-แสงทั้งสองแบบนี้มีอุณหภูมิแสงที่ไม่แน่นอน
ในกรณีทั้งสองนี้ให้ใช้  ([Flash]) หรือ  ([Fluorescent])
หรือ ปรับแต่ง WB Fine Tuning อีกครั้ง หรือ ใช้ WB Pre set เพื่อวัดและกำหนดค่าสมดุลสีขาวเอง
- การกดปุ่ม WB ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแป้นควบคุมรอง เพื่อเลือกค่าอุณหภูมิแสง K จะเป็นการเปลี่ยนค่า K ที่ตั้งไว้ในหัวข้อคำสั่ง **K** Choose Color temp. ไปด้วย

การตั้งค่าสมดุลสีขาว Preset WB

เมื่อใช้สภาพแสงถ่ายภาพที่เป็นแสงจากแหล่งที่ไม่ทราบแน่นอน หรือ สภาพแสงผสมจากหลายแหล่ง ผู้ใช้สามารถตั้งค่าสมดุลแสงสีขาวโดยใช้สีขาว หรือ สีเทากลางอ้างอิง ตั้งค่า Preset WB ด้วยตัวเอง ได้ 2 วิธีดังนี้

วิธีการ	คำอธิบายการเปรียบเทียบค่า Preset WB
Direct Measurement วิธีวัดค่าสีขาวยังตรง	โดยการใช้วัตถุอ้างอิง สีขาว หรือ สีเทากลาง วางไว้ในแหล่งแสงที่จะใช้ถ่ายภาพโดยตรง แล้วใช้กล้องวัดโดยตรง
Copy from Photograph วิธีเปรียบเทียบสีจากภาพ	โดยการใช้ภาพที่ถ่ายเก็บในการ์ดความจำ หรือ ใช้ภาพ NEF (RAW) วัดเทียบสีจากภาพที่มีอยู่แล้ว ในการ์ดความจำ

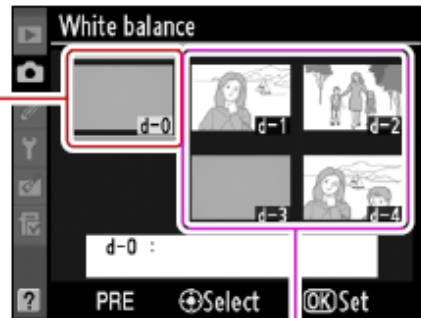
กล้อง D90 สามารถจดจำค่า preset สีขาวที่ผู้ใช้วัดเองได้ 5 แบบ ตั้งแต่ d-0 ถึง d-4 รวมทั้งสามารถใส่ข้อความช่วยเตือน เพื่อเลือกใช้ได้ในสถานการณ์แสงต่าง ๆ กัน

การกำหนดค่า WB ให้กับ d-1, d-2, d-3, และ d-4 ทำได้ 2 แบบคือ

1. ใช้วัด WB โดยตรงแล้ว ส่ง WB ที่วัดได้โอนไปเก็บไว้ที่ d-1, d-2, d-3 หรือ d-4
2. ใช้ WB จากภาพที่ถ่ายเก็บในการ์ดความจำ แล้วส่งโอนค่า WB นั้นไปเก็บที่ d-1, d-2, d-3 หรือ d-4

d-0

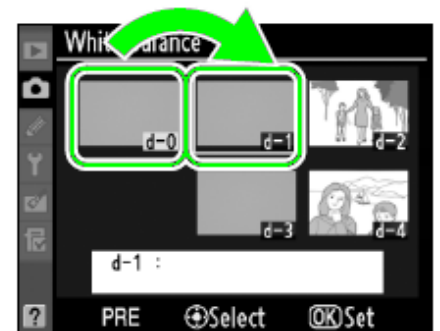
ค่า WB preset ที่วัดไว้ครั้งล่าสุดจะถูกเก็บไว้ที่ d-0 และจะถูกเขียนทับหากมีการวัด WB preset ใหม่



d-1-d-4

ค่า WB preset โอนจาก d-0 ไปเก็บไว้ที่ d-1

ค่า WB ที่ใช้ในภาพที่ถ่ายไว้ ถูกโอนไปที่ d-1



การตั้งค่าสมดุลแสงสีขาวด้วยตัวผู้ใช้เอง Preset WB Manual

1.

วางวัตถุ สีขาว หรือ สีเทากลาง ในสภาพแสงที่ใช้ถ่ายภาพ
กล้องจะปรับแสงเพิ่มขึ้นให้ 1 สตอป (EV)
หากใช้โหมด M-Manual ให้ตั้งมาตรวัดแสงไปที่ ± 0



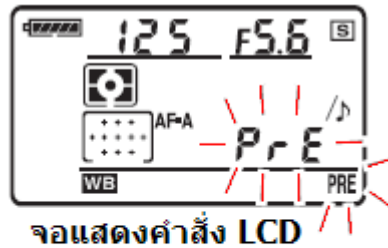
2.

กดปุ่ม WB ที่ด้านข้างจอกมอง พร้อมกับหมุนแหวนควบคุมหลัก Main Command Dial จนกระทั่งแสดง PRE บนจอสั่ง LCD



3.

ปล่อยแล้วกดปุ่ม WB อีกครั้ง จะมีคำว่า **PrE** ปรากฏกระพริบในจอ LCD ด้านบน และสัญลักษณ์ **PrE** จะกระพริบทั้งในจอ LCD และช่องมองภาพ แสดงว่ากล้องพร้อมจะทำการวัดค่าแสงสีขาว WB



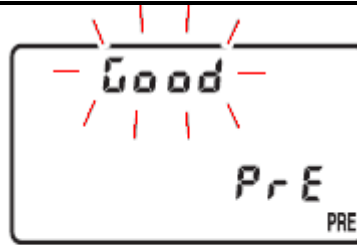
4.

หันกล้องไปทางวัตถุสีขาวที่อยู่ในแหล่งแสงที่จะใช้ถ่ายภาพ
 เล็งในช่องมองภาพ ให้เห็นวัตถุสีขาวเต็มกรอบภาพทั้งหมด
 กดปุ่มชัตเตอร์ 1 ครั้ง (โดยไม่จำเป็นต้องโฟกัส) หากต้องการยกเลิกการวัด Preset ให้กดปุ่ม WB



5.

หากกล้องวัดสีขาว WB ได้แล้ว ก็จะแสดง **Good** กระทบ บนจอ LCD ด้านบน และแสดง **Good** ในช่องมองภาพ นาน 6* วินาที แล้วจะยกเลิกการวัด

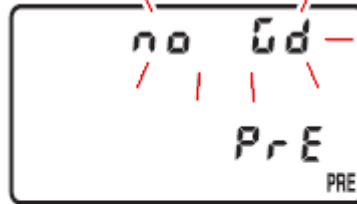


จอแสดงคำสั่ง LCD



ช่องมองภาพ

แต่หากกล้องวัดสี WB ไม่ได้ ก็จะแสดง **no Good** กระทบ บนจอ LCD ด้านบน และ **no Good** ในช่องมองภาพ นาน 6 วินาที ให้กลับไปทำตามข้อ 4 ใหม่อีกครั้ง



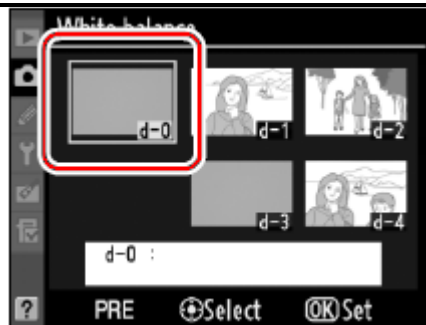
จอแสดงคำสั่ง LCD



ช่องมองภาพ

6.

หากต้องการใช้ค่า WB preset ไว้ต่อไป กดปุ่ม WB ที่ด้านบนกล้อง พร้อมกับหมุนแป้นควบคุมหลัก Main Command Dial จนกระทั่งแสดง **d-0** บนจอคำสั่ง LCD

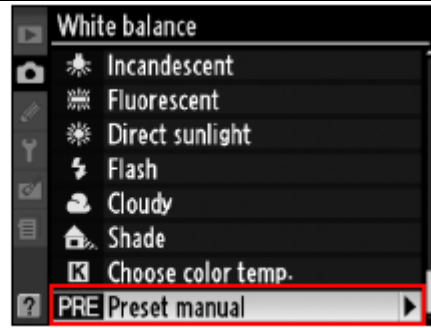


หมายเหตุ

- ค่า WB preset ที่วัดไว้ครั้งล่าสุดจะแทนที่ค่า **d-0** เดิมโดยอัตโนมัติ และกล้องจะใช้ค่า **d-0** จากการวัดครั้งล่าสุด หากไม่มีการวัดใหม่ก่อนหน้านี้ กล้องจะใช้ค่า WB ที่ 5200 K (แสงแดดกลางแจ้ง) ตามที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน
- ผู้ใช้สามารถใช้ d-0 ทำ WB preset แล้วส่งค่า WB preset ที่วัดได้ ไปโอนเก็บไว้ที่ **d-1, d-2, d-3** หรือ **d-4** เพื่อใช้อ้างอิงต่อไปได้
- ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ c2 กำหนดเวลาที่จะให้กล้องกระทบคำสั่ง WB preset

การโอนค่า WB preset d-0 ที่วัดได้ไปโอนเก็บไว้ที่ d-1, d-2, d-3 หรือ d-4 เพื่อใช้อ้างอิงต่อไป

1.
ในหน้ารายการคำสั่ง White balance
เลือกรายการ PRE : Preset manual
แล้วกด ► ขวา



2.
ใช้ปุ่ม 8 ทิศ เลือกช่อง d-1, d-2, d-3,
หรือ d-4 เพื่อใช้โอนค่า d-0 ที่จะส่งไป
จัดเก็บไว้

กดตรงกลางแป้นกด 8 ทิศ 1 ครั้งเพื่อ
ยืนยันช่องที่จะใช้เก็บค่า WB preset



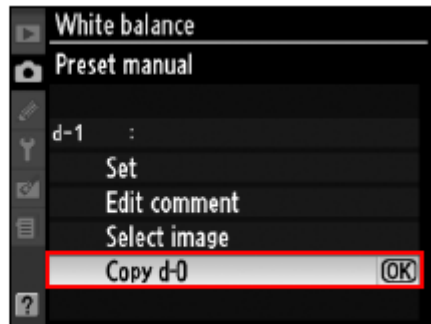
กดปุ่ม



3.
เลือกรายการ Copy d-0 เพื่อส่งก๊อปนี้

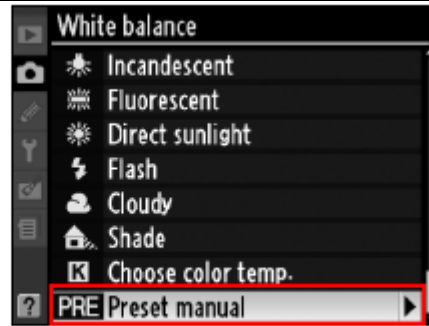
กด เพื่อยืนยันการก๊อปนี้

หาก d-0 มีข้อความชวนเตือนความจำ
เขียนกำกับไว้ ข้อความนั้นก็จะถูกโอนไป
ให้ด้วย




การใช้ค่า WB จากภาพที่ถ่ายไว้แล้วในกล้อง


1. ในหน้ารายการคำสั่ง White balance เลือกรายการ PRE : Preset manual แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2. ใช้แป้น 8 ทิศ เลือกช่อง d-1, d-2, d-3, หรือ d-4 เพื่อใช้โอนค่า d-0 ที่จะส่งไปจัดเก็บไว้

กดปุ่ม  เพื่อยืนยันช่องที่จะใช้เก็บค่า WB preset




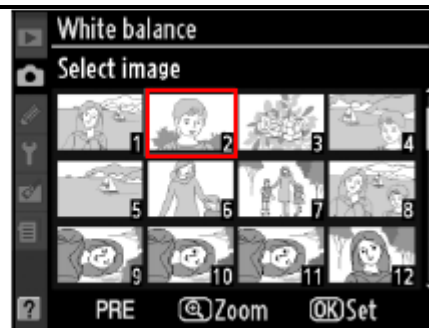
กดปุ่ม 


3. เลือกรายการ Select Image เพื่อส่งค่าไป แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



4. ใช้แป้น 8 ทิศ เลือกภาพที่ต้องการใช้อ้างอิง

กด  เพื่อใช้ขยายดูภาพที่ต้องการ



5. กด  ตรงกลางแป้นกด 8 ทิศ 1 ครั้ง เพื่อส่งค่า WB จากภาพเลือกไว้ ไปเก็บ หาก d-0 มีข้อความชวนเตือนความจำเขียนกำกับไว้ ข้อความนั้นก็จะถูกโอนไปให้ด้วย



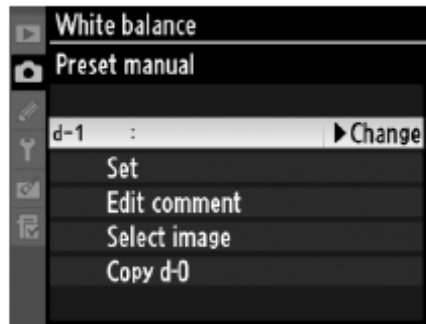
6.

หากต้องการเปลี่ยน d-2, d-3, d-4

ไปที่หน้ารายการ PRE : Preset manual

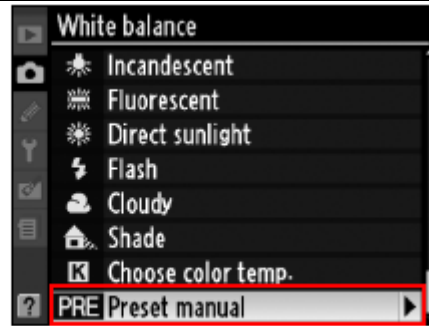
กด ▲ ขึ้น ไปที่รายการ d-1 ที่กำลังถูก
เลือกใช้อยู่

แล้วกด ► ขวา เพื่อเปลี่ยนจาก d-1 ไป
d-2, d-3, d-4 ตามที่ต้องการ





การเรียกใช้ค่า WB preset (d-0, d-1, d-2, d-3, d-4) ที่เก็บไว้

1.
 ในหน้ารายการคำสั่ง White balance
 เลือกรายการ PRE : Preset manual
 แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ




2.
 ใช้แป้น 8 ทิศ เลือกช่อง d-1, d-2, d-3,
 หรือ d-4 ที่ต้องการใช้ค่า WB จากภาพนั้น

กดปุ่ม  เพื่อยืนยันช่องที่จะใช้เก็บค่า WB preset

ในขั้นตอนนี้ หากต้องการปรับแต่งค่า WB
 จากภาพที่เลือกไว้ ให้กดปุ่ม  แทนที่
 จะกดตรงกลาง แป้น 8 ทิศ
 กล้องจะแสดงเมนูรายการปรับแต่งค่า WB
 (WB Fine Tuning) ให้เลือกปรับแต่งได้



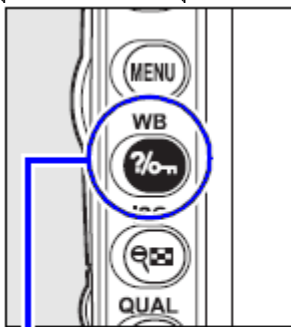
กดปุ่ม 




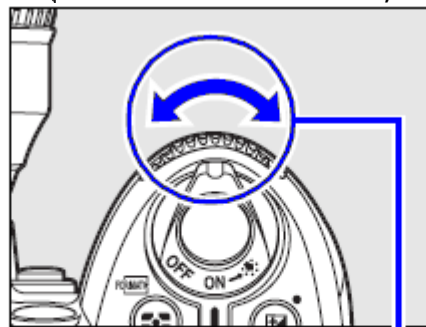
3.
 เลือกรายการ Set เพื่อยืนยัน รายการ
 แล้วกด ► ขวา เพื่อออกจากรายการ



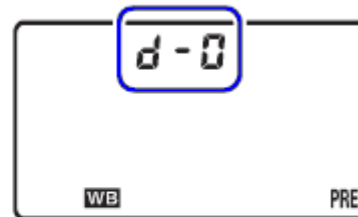
หากตั้ง WB เป็น PRE ไว้แล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกค่า pre-set WB ที่ตั้งไว้ล่วงหน้าในกล้องโดยการ
 กดปุ่ม WB และหมุนแหวนควบคุมคำสั่งรอง เพื่อเลือก d-1, d-2, d-3, หรือ d-4 ที่ต้องการ ต่อไปก็ได้



กดปุ่ม  (WB)



หมุนแหวนควบคุม
 Sub-command dial

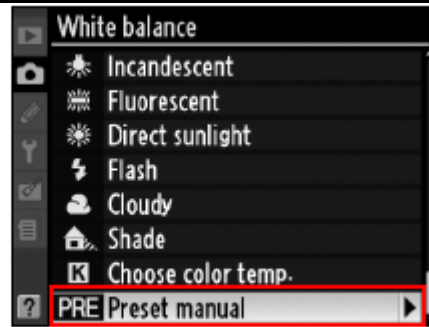


จอแสดงคำสั่ง LCD

การใส่ข้อความช่วยเตือนความจำเกี่ยวกับค่า WB preset

1.

ในหน้ารายการคำสั่ง White balance
เลือกรายการ PRE : Preset manual
แล้วกด **▶** ขวา เพื่อเข้าทำรายการ




2.

ใช้แป้น 8 ทิศ เลือกของ d-1, d-2, d-3,
หรือ d-4 เพื่อใช้ไอคอนค่า d-0 ที่จะส่งไป
จัดเก็บไว้

กดปุ่ม  เพื่อยืนยันช่องที่จะใช้เก็บค่า
WB preset



กดปุ่ม 

3.

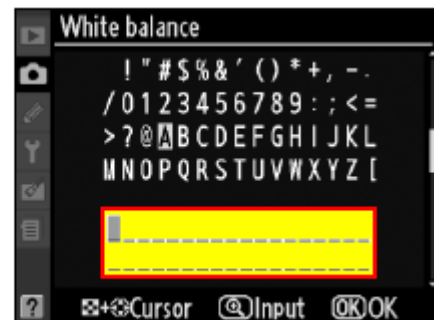
เลือกรายการ Edit Comment
แล้วกด **▶** ขวา เพื่อเข้าทำรายการ




4.

ใช้แป้น 8 ทิศ เลือกตัวอักษรที่ต้องการใช้
กดแป้น ตรงกลาง เพื่อเขียนตัวอักษร

สำหรับช่วยเตือนความจำว่า d-1 ถึง d-4
เป็นสภาพแสงชนิดไหน ฯลฯ



กดปุ่ม  ตรงกลางแป้น 4 ทิศ เมื่อเขียน
เสร็จ และต้องการบันทึกข้อความ

ระบบควบคุมภาพถ่าย Picture Control

ระบบจัดการควบคุมภาพถ่ายในกล้องช่วยลดขั้นตอนการทำงาน และทำให้การแบ่งแจกจ่ายภาพให้กับโปรแกรม หรือ อุปกรณ์แสดงภาพอื่นๆ (ทีวี LCD, PC, Mail, Projector ฯลฯ) ทำได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

ระบบจัดการควบคุมภาพถ่ายในกล้องทำการปรับ ความคมชัด Sharpening, ความเปรียบต่าง Contrast, ความสว่าง Brightness, ความอิ่มเข้มของสี Saturation, และเฉดสี Hue ได้อย่างรวดเร็ว รวมทั้งเลือกทำสำเนาคำสั่งเก็บไว้เพื่อใช้งานครั้งต่อไปได้ หรือ นำไปใช้กับกล้องที่รองรับระบบ Nikon Picture Control ในกล้องตัวอื่นๆได้ หรือ นำไปใช้กับโปรแกรมอื่นๆที่สนับสนุนระบบควบคุมภาพ Picture Control นี้

ผู้ใช้สามารถเลือกนำระบบจัดการควบคุมภาพ Nikon Picture Control ไปใช้งานดังนี้

- เลือกใช้คำสั่งระบบควบคุมภาพ Nikon Picture Control ที่มีในกล้องโดยตรง
- ดัดแปลงคำสั่ง ระบบควบคุมภาพ Nikon Picture Control ให้เหมาะสมกับตามที่ต้องการ
- สร้างคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ใช้เฉพาะตัวผู้ใช้อีก (Custom Picture Control)
- แบ่งแจกจ่าย คำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ไปดาวน์โหลดใช้กับกล้องตัวอื่นๆ
- บริหารจัดการ เปลี่ยนชื่อคำสั่ง, ลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ตามต้องการ

หมายเหตุ:

ความแตกต่างระหว่าง ระบบควบคุมภาพ Nikon Picture Control กับระบบควบคุมภาพเฉพาะตัว Custom Picture Control มีดังนี้

ระบบจัดการแต่งภาพ Picture Control ที่จัดทำโดย Nikon เรียกว่า Nikon Picture Control ซึ่งจะให้มากับกล้อง หรือ ดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ Nikon







ระบบดัดแปลงภาพเฉพาะตัว Custom Picture Control เป็นการดัดแปลงระบบคำสั่ง Nikon Picture Control ซึ่งผู้ใช้อาจจะสร้างและแบ่งแจกจ่ายกันให้ผู้ใช้งานอุปกรณ์ หรือ ซอฟต์แวร์ รุ่นเดียวกัน ;)

เพิ่มเติม

ผู้ใช้งานกล้อง D90 สามารถดาวน์โหลด คำสั่งควบคุมภาพเพิ่มเติมได้ที่ [Nikon Picture Control](#)

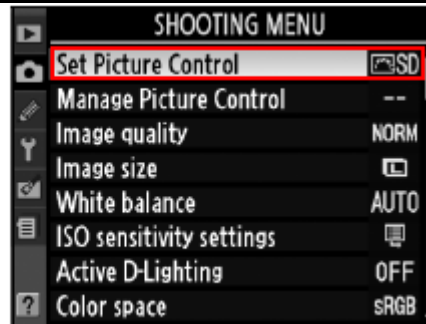
การใช้ระบบจัดการควบคุมภาพ Nikon Picture Control


คำสั่งระบบจัดการควบคุมภาพ Nikon Picture Control ในกล้องมีให้เลือกใช้ 4 แบบคือ

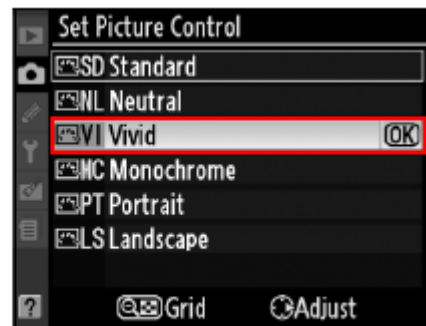
คำสั่งควบคุมภาพ	คำอธิบาย
 SD Standard	จัดการควบคุมภาพแบบมาตรฐาน ปรับปรุงภาพทุกอย่างไปให้ดูดีขึ้น
 NL Neutral	จัดการควบคุมภาพให้ดูเป็นธรรมชาติ ปรับปรุงภาพให้น้อยที่สุด สำหรับภาพที่ผู้ใช้ต้องการนำไปตัดแปลงควบคุมทีหลัง
 VI Vivid	จัดการควบคุมภาพแบบเน้นความสดใส คล้ายการอัดภาพจากสไลด์ สำหรับภาพที่ผู้ใช้ต้องการเน้นเล่นสีหลักๆของแม่สี
 MC Monochrome	จัดการควบคุมภาพให้เป็นภาพสีเดียวโมโนโครม (ขาว-ดำ)
 PT Portrait	จัดการควบคุมภาพแบบเน้นสีผิวพรรณของบุคคลในภาพ
 LS Landscape	จัดการควบคุมภาพแบบเน้นความสดใสของวิวทิวทัศน์ ธรรมชาติ และ อาคารบ้านเรือน


การใช้งานคำสั่งระบบจัดการควบคุมภาพ Nikon Picture Control โดยตรง

1. ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Shooting Menu เลือกรายการ Set Picture Control แล้วกด  ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2. ใช้แป้น 8 ทิศ เลือก คำสั่งควบคุมภาพ กด  เพื่อยืนยันเลือกหัวข้อคำสั่ง

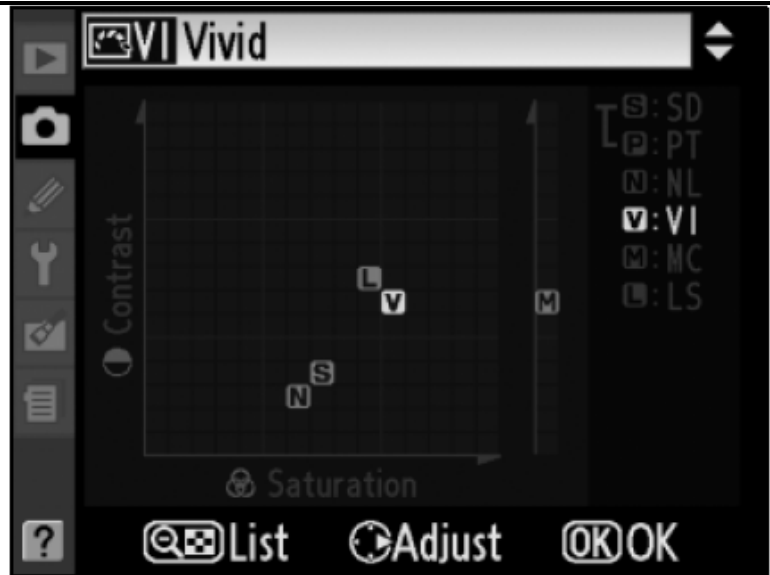


กดปุ่ม  กล้องจะแสดงตารางน้ำหนักของค่าสั่งควบคุมภาพเปรียบเทียบกับค่าควบคุมภาพตัวอื่นๆ

(หากเลือกคำสั่ง โมโนโครม ขาว-ดำ ตาราง จะแสดงเฉพาะแกนน้ำหนักของค่าคอนทราสต์ เท่านั้น)

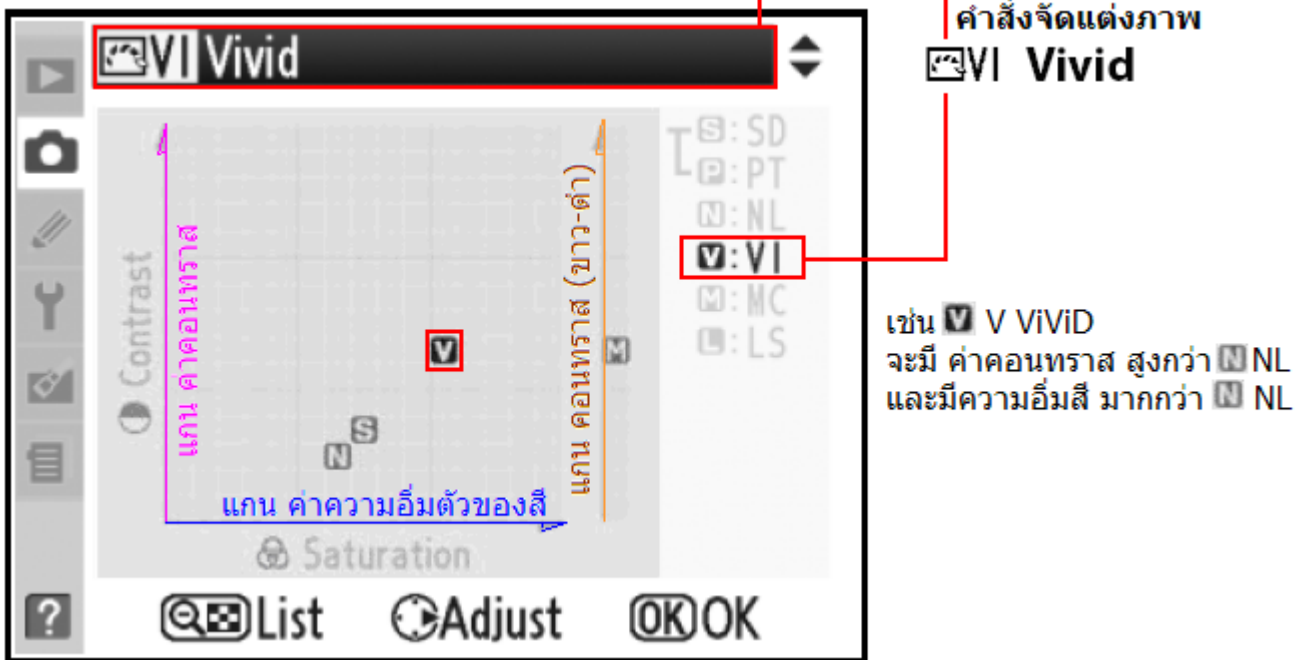
แกนแนวตั้งจะเป็น ค่าคอนทราสต์
แกนแนวนอนจะเป็น ความอิ่มตัวของสี


หากต้องการเลือกคำสั่งควบคุมภาพอื่นๆ ให้กดปุ่ม  หรือ 
จากนั้นกด  ขวา แล้วก็กดปุ่ม 



ภาพแสดงจุดตำแหน่งของคำสั่งแต่งภาพทั้ง 4 ที่สัมพันธ์กับ คอนทราสต์ และ ความอิ่มตัวของสี

ภาพขยายแสดงตารางความสัมพันธ์ของคำสั่งควบคุมที่เลือกใช้และคำสั่งควบคุมอื่นๆ



เมื่อกดปุ่ม  คำสั่งควบคุมภาพจะแสดงในหน้าข้อมูลถ่ายภาพบนจอ LCD ด้านหลัง

เครื่องหมายแสดงว่า กำลังใช้คำสั่งควบคุมภาพตัวใดอยู่



การปรับแต่งค่าต่างๆในคำสั่งจัดการแต่งภาพ Nikon Picture Control

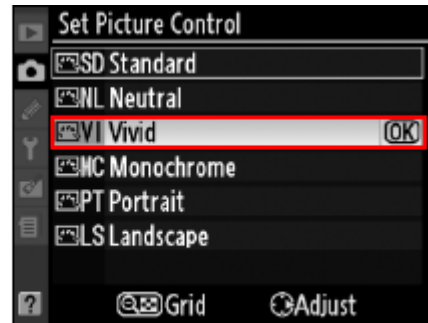
ผู้ใช้สามารถดัดแปลงคำสั่งควบคุมภาพ Nikon Picture Control ที่มีอยู่แล้ว ได้ตามที่ต้องการ

ใช้สำหรับปรับแต่งภาพให้เกิดบรรยากาศในภาพ หรือ สร้างสรรอารมณ์ในภาพ



1.

ใช้แป้น 8 ทิศ เลือก คำสั่งควบคุมภาพ กด ► ขวา เพื่อทำรายการ



2.

กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง เลือกหัวข้อ

กด ► ขวา หรือ ◀ ซ้าย เลือกค่าที่จะปรับลด หรือ ปรับเพิ่มค่าควบคุมภาพ



3.

กด OK เพื่อยืนยันการดัดแปลง



คำสั่งควบคุมที่ถูกดัดแปลงจากค่าเดิมที่โรงงานตั้งมาจะมีเครื่องหมายดอกจัน “*” ต่อท้ายกำกับไว้



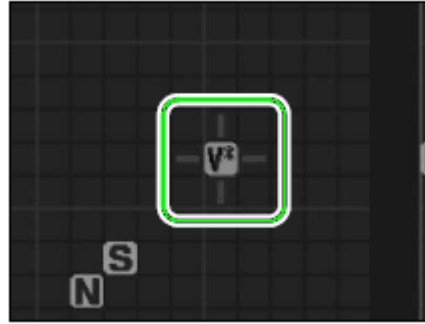
รายการต่างๆที่ปรับแต่งได้ในคำสั่งควบคุมภาพ **Picture Control**


หัวข้อคำสั่งแต่งภาพ		คำอธิบาย การใช้งาน
Quick adjust		เลือกปรับค่าตั้งแต่ -2 ถึง +2 เพื่อเพิ่ม หรือ ลดผลของคำสั่งควบคุมภาพนั้น เช่น Vivid +1 จะเร่งสีในภาพให้สดใสขึ้น แต่ไม่สามารถจะใช้ร่วมกับคำสั่งควบคุมภาพสีธรรมชาติ NI และ โมโนโครม ขาว-ดำ ได้
All Picture Controls ใช้ได้กับภาพทุกชนิด	Sharpening ความคมชัด	ปรับแต่งเส้นสันขอบต่างๆในภาพทำให้ดูคมชัดขึ้น เลือก A สำหรับการปรับอัตโนมัติ ตามชนิดลักษณะของภาพ หรือ ปรับเอง 0 (ไม่ปรับ) จนถึง 9 (สูงสุด)
	Contrast คอนทราสต์	เลือก A สำหรับการปรับคอนทราสต์อัตโนมัติตามชนิดลักษณะของภาพ หรือเลือกปรับเอง -3 (ลดลง) จนถึง +3 (เพิ่มขึ้น) เช่น ปรับลดลงเพื่อลดความกระด้างของแสงเมื่อถ่ายภาพบุคคลพอร์เทรทกลางแดด หรือ เพิ่มคอนทราสต์ เพื่อถ่ายภาพวิวในวันที่ท้องฟ้ามีดครึ้ม หรือ ฟ้าหลัว Hazy
	Brightness ความสว่าง	เลือกปรับความสว่างในภาพ ตั้งแต่ -1 (ลดลง) จนถึง +1 (เพิ่มขึ้น) แต่จะไม่มีผลกับค่าวัดแสงของภาพนั้น
Manual Adjustments non monochrome only ใช้กับภาพสีเท่านั้น	Saturation ความอิ่มเข้มสี	ปรับแต่งความอิ่มเข้มของสีในภาพ ทำให้สีดูสดใสชัดขึ้น เลือก A สำหรับการปรับอัตโนมัติ ตามชนิดลักษณะของภาพ หรือเลือกปรับเอง -3 (ลดความเข้มสีลง) จนถึง +3 (เพิ่มความเข้มสีขึ้น)
	Hue เฉดสี	เลือกปรับเฉดสีเอง -3 (ทำให้สีแดงดูเป็นสีม่วง, เขียวเป็นน้ำเงิน, เขียวเป็นเหลือง) จนถึง +3 (ทำให้สีแดงเป็นส้ม, เขียวดูเป็นน้ำเงิน, น้ำเงินออกไปม่วง)
Manual Adjustments monochrome only ใช้กับภาพสีเดี่ยวโมโนโครม (ขาว-ดำ) เท่านั้น	Filter effect ฟิลเตอร์	ทำให้ดูเหมือนว่าใส่ฟิลเตอร์ สีแดง, สีเขียว, สีส้ม, หรือ สีอำพัน ถ่ายภาพนั้นด้วยฟิล์มขาวดำ ตามปกติจะถูกตั้งเป็น OFF – ไม่ใช้งาน จากโรงงาน
	Toning โทนสี	เลือกใส่เอฟเฟกต์ในภาพ เช่น ขาว-ดำ [B&W], สีซีเปีย [Sepia], หรือภาพย้อม [Cyanotype] สีโทนเดี่ยวฟ้า, โทนม่วง, โทนเหลือง, โทนเขียว, โทนน้ำเงินเขียว, โทนน้ำเงิน-ม่วง, และ โทนม่วง-ม่วง

คำสั่งควบคุมภาพแบบอัตโนมัติ A-Auto

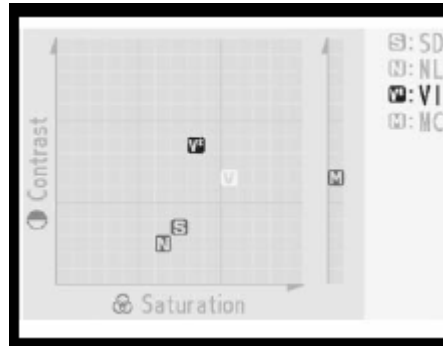
เลือก A-Auto สำหรับควบคุม คอนทราสต์ และ ความอิ่มเข้มสีในภาพถ่ายทุกๆ ไป เพื่อให้ได้ผลดีที่สุดควรใช้เลนส์แบบ G หรือ D

คำสั่งควบคุมภาพอัตโนมัติจะแสดงให้เห็น ใน ตารางหน้าห้กค่าควบคุมภาพ โดยมีสีเขียว แสดงเป็นกรอบ



กดปุ่ม  กล้องจะแสดงตารางหน้าห้ก ของคำสั่งควบคุมภาพที่กำลังใช้เปรียบเทียบกับ สัมพันธ์กับค่าควบคุมภาพตัวอื่นๆ

กดปุ่ม  อีกครั้งเพื่อออกจากรายการ



หมายเหตุ:

ภาพที่แสดงข้างบนนี้เป็นภาพที่ผู้เขียนทำขึ้นเพื่อใช้แสดง รายละเอียดตารางในจอภาพ LCD เท่านั้น ภาพของจริงที่แสดงจอบน LCD ของกล้องจะเป็นฉากหลังสีดำ ไม่ใช่สีเทาตามที่แสดงข้างบน

คำสั่งควบคุมภาพใดที่ถูกดัดแปลง จะมีค่าเดิม ก่อนที่จะถูกเปลี่ยนแปลงแสดงไว้ให้เห็น

โดยค่าเดิมก่อนที่จะถูกดัดแปลงนั้น จะมีเส้น ขีดอยู่ข้างใต้ค่าเดิมที่เคยใช้อยู่ก่อนหน้านี้



การใช้ฟิลเตอร์เอฟเฟก Filter effect (ใช้ได้กับคำสั่งควบคุมภาพแบบโมโนโครม เท่านั้น)

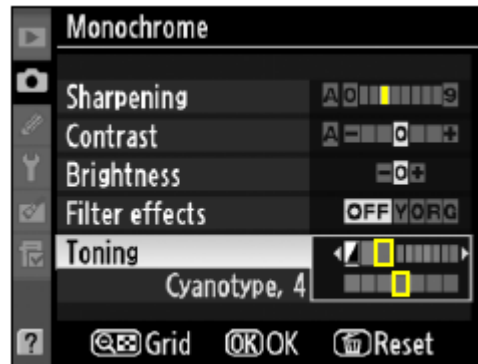
ทำให้ดูเหมือนว่าใส่ฟิลเตอร์ สีแดง, สีเขียว, สีส้ม, หรือ สีอำพัน ถ่ายภาพนั้นด้วยฟิล์มขาวดำ และจะตามปกติถูกตั้งเป็น OFF – ไม่ใช้งาน จากโรงงาน

หัวข้อรายการดัดแปลง		คำอธิบาย การใช้งาน
Y	Yellow	แต่งเร่งคอนทราสต์ในภาพ หรือใช้ลดความสว่างในภาพเช่นท้องฟ้าเมื่อถ่ายภาพวิว สีส้มให้คอนทราสต์มากกว่าสีเหลือง, และสีแดงให้คอนทราสต์มากกว่าสีส้ม
O	Orange	
R	Red	
G	Green	ทำให้สีผิวดูนุ่มนวล เหมาะสำหรับถ่ายภาพบุคคล พอร์เทรท ขาวดำ

เลือก คำสั่งควบคุมภาพ Monochrome

กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง เลือกหัวข้อ

กด ► ขวา หรือ ◀ ซ้าย เลือกค่าที่จะปรับ
ลด หรือ ปรับเพิ่ม

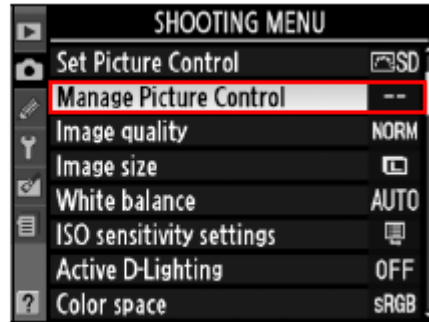


การสร้างคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ตามที่ต้องการ

ผู้ใช้สามารถปรับแต่งคำสั่งควบคุมภาพ Nikon Picture Control ที่มาให้ และเก็บไว้ใช้ต่อไปได้

1. ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Shooting Menu เลือกรายการ Manage Picture Control

แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2. เลือก Save/edit กด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



3. เลือกคำสั่งควบคุมที่กำลังใช้อยู่ กด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ

หรือต้องการ Save ไว้โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงอีก ให้กด OK เพื่อข้ามไปที่ขั้นที่ 5 ได้เลย



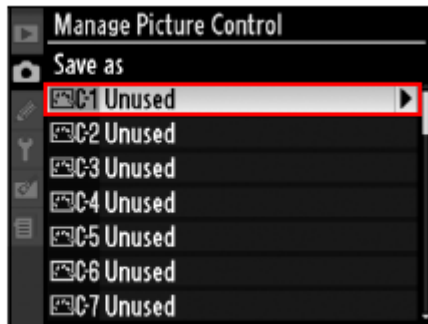
4. ปรับค่าคำสั่งควบคุมภาพตามที่ต้องการ หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม

หากดัดแปลงค่าคำสั่งเสร็จแล้ว ให้กด OK



5. เลือกช่องที่เก็บคำสั่ง Picture Control ที่ถูกดัดแปลงแล้ว เลือกได้จาก C-1 ถึง C-9

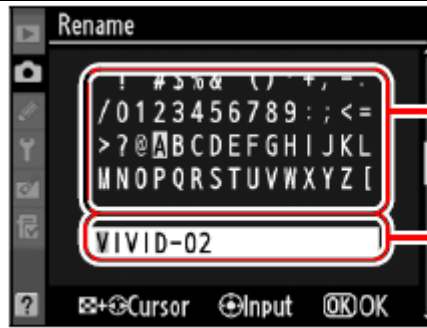
กด ► ขวา เพื่อยืนยันช่องคำสั่งที่เก็บ



6.

จอ LCD จะแสดงหน้าต่างให้พิมพ์ใส่ชื่อ

โดยตามปกติ กล้องจะตั้งชื่อให้กับคำสั่งที่ถูกตัดแปลงโดยผู้ใช้โดยการใส่เลข 2 หน่วยให้อัดโนมัติ เช่นจะแสดง Vivid-02



เลือกตัวอักษร

ใส่ชื่อคำสั่ง
จัดแต่งภาพ

หากผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนชื่อใหม่ ให้กดปุ่ม

และ กด ขวา หรือ ซ้าย

เพื่อเลือกตำแหน่งใส่ตัวอักษร (cursor) ในช่องใส่ชื่อคำสั่งควบคุมภาพ

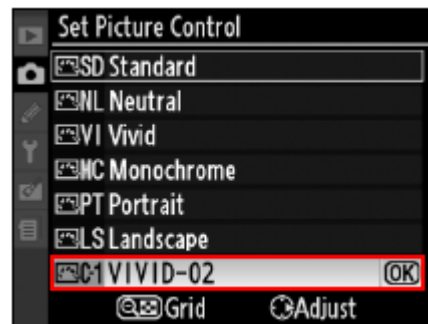
ใช้แป้นกด 8 ทิศ สำหรับเลือกตัวอักษรจากช่องเลือกตัวอักษร
กดตรงกลางแป้นกด 8 ทิศ สำหรับเลือกตัวอักษรที่ต้องการ



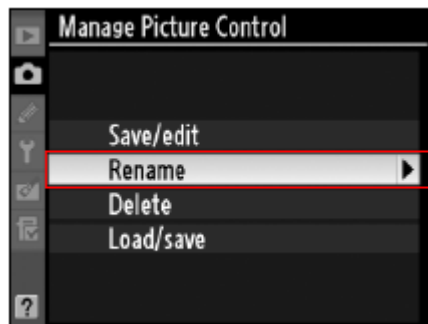
หากต้องการลบตัวอักษร ในช่องใส่ชื่อคำสั่ง ให้กดปุ่ม
ช่องใส่ชื่อคำสั่งจะใส่ชื่อได้ 19 ตัวอักษร มากกว่านี้ก็จะไม่แสดง

เมื่อเปลี่ยนชื่อคำสั่งเสร็จแล้ว ให้กด

ชื่อคำสั่งควบคุมภาพใหม่จะปรากฏแสดง
ในหน้า Set Picture Control



หากต้องการเปลี่ยนชื่ออีก
ให้เลือกใช้หัวข้อรายการ Rename เพื่อกลับไป
ขั้นตอนที่ 6.



เมื่อเรียกใช้คำสั่งที่ตัดแปลงสร้างขึ้น
ชื่อคำสั่งควบคุมภาพเดิม จะแสดงที่มุมบน ขวามือ
เพื่อบอกให้ทราบว่าคำสั่งที่ตัดแปลงสร้างใหม่ถูก
ตัดแปลงมาจากคำสั่งเดิมอะไร

การรีเซ็ต Reset เมนูรายการกล้อง จะไม่มีผลใดๆ
กับคำสั่งควบคุมภาพที่สร้างขึ้นใหม่



ชื่อคำสั่งเดิม

การแบ่งแจกจ่าย คำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ไปดาวน์โหลดลงในกล้อง

ผู้ใช้สามารถสร้างคำสั่งควบคุมภาพเฉพาะตัว Custom Picture Control จากโปรแกรม ViewNX หรือ Capture NX แล้วโอนลงในกล้อง หรือ สร้างจากในกล้องเก็บลงในการ์ดความจำ เพื่อโอนไปใช้กับกล้องตัวอื่นๆ หรือ โปรแกรมที่รองรับระบบ Picture Control ไว้ใช้ต่อไปได้

การโหลดคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ลงไปที่กล้อง

1.

ในหน้ารายการ Manage Picture Control
เลือก Load/Save
แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2.

เลือก Copy to camera
กด ► ขวา เพื่อทำรายการ
เพื่อก๊อปปี้คำสั่งควบคุมภาพลงใส่กล้อง



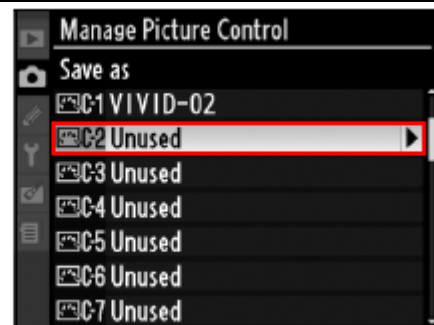
3.

เลือกคำสั่งควบคุมที่อยู่ในการ์ด
กด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการก๊อปปี้
หรือต้องการ Save ไว้โดยไม่มีการ
เปลี่ยนแปลงอีก ให้กด (OK) เพื่อข้ามไปที่
ขั้นที่ 5 ได้เลย



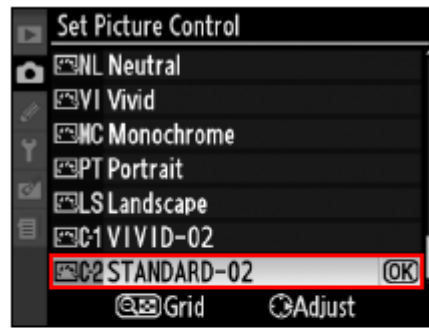
4.

เลือกช่องที่เก็บคำสั่ง Picture Control ที่
จะถูกก๊อปปี้ ไปเก็บในกล้อง
เลือกได้จากช่อง C-1 ถึง C-9
กด ► ขวา เพื่อยืนยันช่องคำสั่งที่เก็บ



5.

ชื่อคำสั่งควบคุมภาพใหม่จะปรากฏแสดง
ในหน้า Mangle Picture Control



หากต้องการเปลี่ยนชื่ออีก
ให้เลือกใช้หัวข้อรายการ Rename เพื่อ
กลับไปขั้นตอนที่ 6. (ของวิธีการ
ดัดแปลงคำสั่ง)

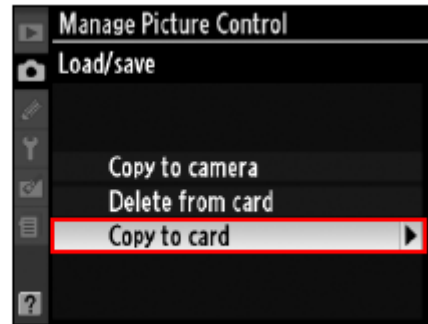


การโหลดคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ลงไปที่การ์ดความจำ (ไปใช้กับกล้องอื่นๆ)

1.

ในหน้ารายการ Manage Picture Control
เลือก Copy to card

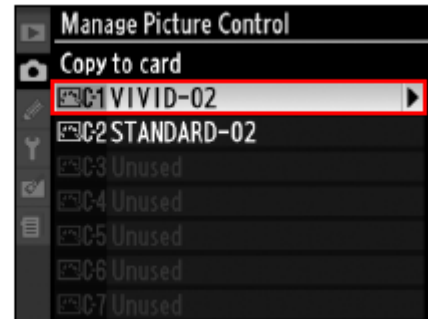
กด ► ขวา เพื่อทำรายการ
เพื่อก๊อปปี้คำสั่งควบคุมภาพลงใส่การ์ด



2.

เลือกช่องที่เก็บคำสั่ง Picture Control ที่
จะถูกก๊อปปี้ ไปเก็บในการ์ดความจำ

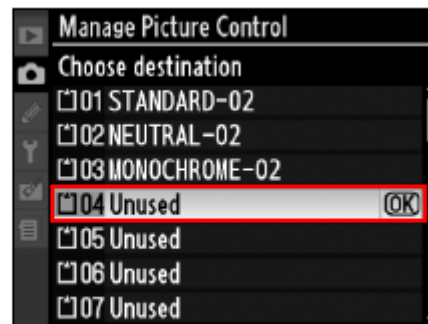
กด ► ขวา เพื่อทำรายการ



3.

เลือกช่องที่เก็บคำสั่ง Picture Control ที่
ถูกก๊อปปี้ไปเก็บในการ์ดความจำ
เลือกได้จาก C-1 ถึง C-99

กด **OK** เพื่อสั่งทำรายการ และสิ้นสุดการ
ก๊อปปี้




หมายเหตุ

- ไม่ว่าการ์ดความจำจะมีขนาดเท่าใด ก็จะเก็บคำสั่งได้เพียง 99 ช่อง (C-1 ถึง C-99) เท่านั้น
- ช่องใดที่คำสั่งถูกเขียนซ้อนทับ คำสั่งใหม่จะเขียนทับคำสั่งในช่องเดิมเสมอ
- คำสั่งควบคุมภาพที่ถูกดัดแปลง หรือ ที่สร้างเองด้วยตัวผู้ใช้ (Custom Picture Control) เท่านั้น
จึงจะเก็บในการ์ดได้ คำสั่งควบคุมภาพที่มากับกล้อง (Nikon Picture Control) จะก๊อปปี้
เก็บลงในการ์ดความจำไม่ได้

การบริหารจัดการ เปลี่ยนชื่อคำสั่ง, ลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control

1.

ในหน้ารายการ Manage Picture Control
เลือก Rename

กด  ขวา เพื่อทำรายการ
เพื่อเปลี่ยนชื่อคำสั่งควบคุมภาพ



2.

เลือกช่องที่เก็บคำสั่ง Picture Control ที่
จะเปลี่ยนชื่อ

กด  ขวา เพื่อทำรายการ



3.

ใช้แป้นกด 8 ทิศ สำหรับเลือกตัวอักษร
จากช่องเลือกตัวอักษร
กดตรงกลางแป้นกด 8 ทิศ สำหรับเลือก
ตัวอักษรที่ต้องการ

กด  เพื่อสั่งทำรายการ และสิ้นสุดการ
ก๊อปปี้




หมายเหตุ

- คำสั่งควบคุมภาพที่ถูกดัดแปลง หรือ ที่สร้างด้วยตัวผู้ใช้ (Custom Picture Control) เท่านั้น
จึงจะถูกเปลี่ยนชื่อได้ คำสั่งควบคุมภาพที่มาจากกล้อง (Nikon Picture Control) จะเปลี่ยนไม่ได้

การลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ที่เก็บในกล้อง

1.

ในหน้ารายการ Manage Picture Control
เลือก Delete

กด  ขวา เพื่อทำรายการ
เพื่อสั่งลบคำสั่งควบคุมภาพทั้ง



2.

เลือกช่องที่เก็บคำสั่ง Picture Control ที่
จะลบทิ้ง

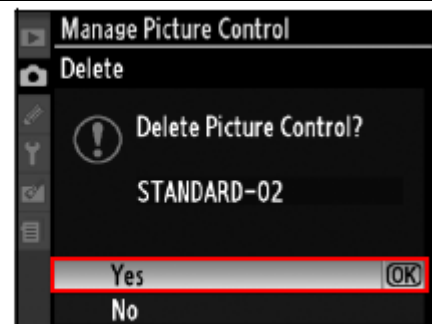
กด  ขวา เพื่อทำรายการ



3.

กล้องจะถามยืนยันให้ลบคำสั่งทิ้ง?

กด  เพื่อสั่งลบคำสั่งควบคุมภาพทั้ง



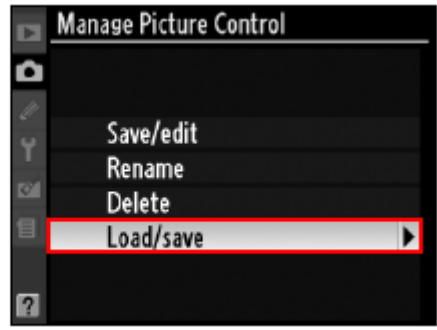
หมายเหตุ

- คำสั่งควบคุมภาพที่ถูกดัดแปลง หรือ สร้างด้วยตัวผู้ใช้ (Custom Picture Control) เท่านั้น
จึงจะถูกลบทิ้งได้ คำสั่งควบคุมภาพที่มากับกล้อง (Nikon Picture Control) จะลบไม่ได้

การลบคำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ที่เก็บในการ์ดความจำ

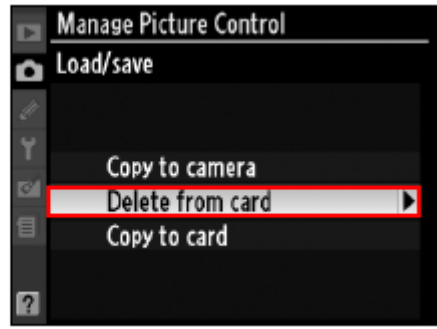
1.
 ในหน้ารายการ Manage Picture Control
 เลือก Load/Save

กด ► ขวา เพื่อทำรายการ
 เพื่อส่งลบบคำสั่งควบคุมภาพในการ์ดทั้ง



2.
 เลือกคำสั่ง Delete from Card

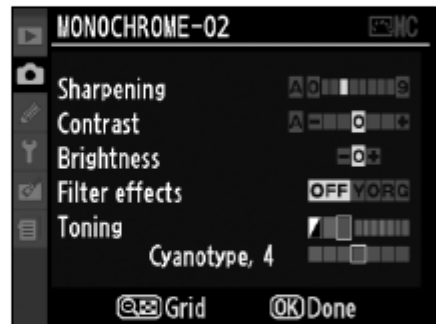
กด ► ขวา เพื่อทำรายการ



3.
 เลือกช่องที่เก็บคำสั่งควบคุมภาพในการ์ด
 กด ► ขวา เพื่อทำรายการ

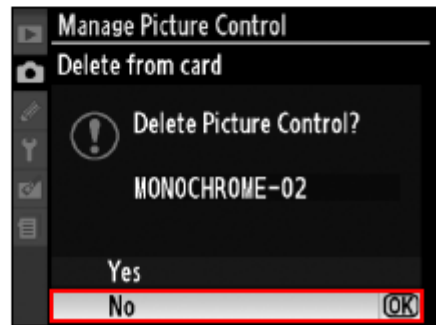
กด ► ขวา เพื่อดูรายละเอียดการแต่ง
 ภาพของหัวข้อคำสั่งนั้น

กด OK เพื่อส่งลบบคำสั่งควบคุมภาพทั้ง



กล้องจะถามยืนยันให้ลบบคำสั่งทั้ง?

กด OK ซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันให้ลบบคำสั่ง
 ควบคุมภาพทั้ง

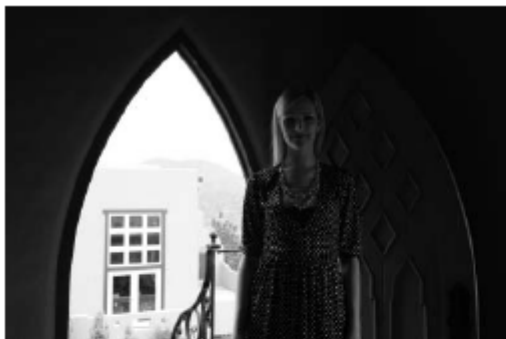


หมายเหตุ: คำสั่งควบคุมภาพที่โหลดมากับกล้อง (Nikon Picture Control) เช่น Standard, Neutral, Vivid, Monochrome, Portrait, และ Landscape จะลบไม่ได้

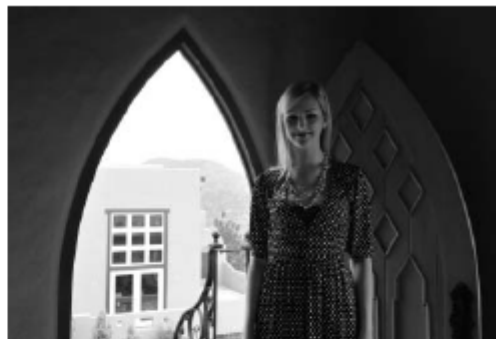
ระบบควบคุมการให้แสง Active D-Lighting

ระบบควบคุมการให้แสง Active D-Lighting จะช่วยรักษารายละเอียดในส่วนเงา และ ส่วนสว่าง สำหรับการถ่ายภาพในสภาพแสงที่มีคอนทราสต์สูง เช่น ในร่มเงาที่ๆภายนอกมีแสงแดดมาก เช่น ถ่ายภาพกลางแสงแดด, ภาพที่มีประตุนหน้าต่างที่สว่างมีย้อนแสง หรือในร่มนอกสถานที่

ตัวอย่างภาพที่ใช้ระบบควบคุมการให้แสง เพิ่มความสว่างที่ตัวแบบ Subject ในภาพ



ปิด ระบบควบคุมการให้แสง
Active D-Lighting: Off



เปิด ใช้ระบบ: ให้แสงอัตโนมัติ
Active D-Lighting: Auto



ปิด ระบบควบคุมการให้แสง
Active D-Lighting: Off



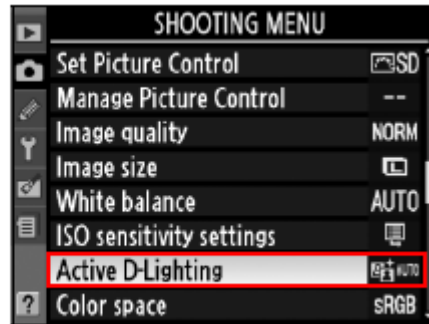
เปิด ใช้ระบบ: ให้แสงเพิ่มขึ้น
Active D-Lighting: High

การเรียกใช้ระบบควบคุมการให้แสง Active D-Lighting

1.


ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Shooting Menu
เลือกรายการ Active D-Lighting

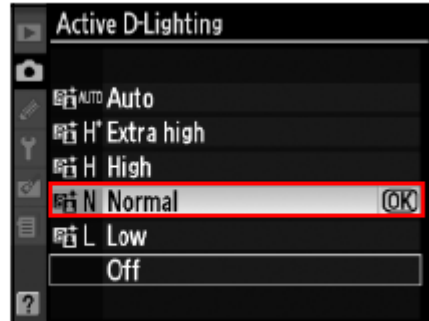
แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2.


เลือกระดับควบคุมการให้แสงที่จะใช้
High, Normal, หรือ Low

กด  เพื่อสั่งทำรายการ และสิ้นสุดการ




หมายเหตุ:

การใช้คำสั่งควบคุมการให้แสง Active D-Lighting จะเพิ่มเวลาสำหรับการเขียนบนทึกไฟล์ภาพ
เนื่องจากกระบวนการจัดการภาพที่เพิ่มขึ้นมา

เพื่อเพิ่มความแม่นยำ ควรใช้กับระบบวัดแสงแบบมาตริกซ์ ( Matrix)

แม้ว่าค่าแสงถ่ายภาพจะถูกลดลงเล็กน้อยเพื่อรักษารายละเอียดในส่วนสว่าง (highlight)
และในส่วนเงา (shadow) หรือส่วนกลางมิดโทน (midtone) ในภาพ แต่ภาพจะได้รับการ
ปรับแต่งจะทำให้ภาพไม่ดูมืดเกินไป (อันเดอร์) โดยอัตโนมัติ

- คำสั่งควบคุมการให้แสง Active D-Lighting อาจจะทำให้เกิดแถบเส้นในภาพที่ใช้ความไวแสงสูงๆ
- เมื่อใช้คำสั่ง Active D-Lighting จะปรับคอนทราสต์ contrast หรือ ความสว่าง brightness ไม่ได้
- ในโหมดช่วยถ่ายภาพ M คำสั่ง Active D-Lighting Auto จะเป็น Normal เท่านั้น
- จากหน้าเมนูคำสั่งถ่ายภาพที่แสดงบนจอ LCD (โดยการกดปุ่ม ) ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่งควบคุมการให้แสง Active D-Lighting ได้โดยตรง
- รายการคำสั่งเฉพาะ e4 Auto Bracketing set เลือกใช้คำสั่ง ADL bracketing สั่งให้กล้องถ่ายภาพ
क्रमแบบ Active D-Lighting ได้ ซึ่งกล้องจะถ่ายภาพ 2 ภาพ โดยภาพแรก Active D-Lighting
เปิด On และ ภาพที่สอง Off –ปิด ไม่ใช้ Active D-Lighting

ความแตกต่างระหว่าง "Active D-Lighting" และ "D-Lighting"

การใช้คำสั่งควบคุมการให้แสง Active D-Lighting จะปรับค่าแสง "ก่อน" ที่จะทำการถ่ายภาพ
เพื่อให้ได้ค่าแสงที่พอดีกับสภาพแสง และ เหมาะสมกับช่วงความต่างระหว่างส่วนที่มืดที่สุดและ
ส่วนที่สว่างที่สุด (Dynamic Range) แต่ระบบ D-Lighting ที่อยู่ในรายการคำสั่งแต่งภาพ
Retouch Menu จะปรับภาพ ให้ลงตัวในช่วงความต่างระหว่างส่วนที่มืดที่สุดและส่วนที่สว่างที่สุด
(Dynamic Range) "หลังจาก" ที่ถ่ายภาพไปแล้ว

การถ่ายภาพซ้อน (Multiple Exposure)

การถ่ายภาพซ้อน เป็นการถ่ายภาพ 2 -10 ครั้ง ซ้อนกันลงไปกลายเป็นภาพเดียว ภาพที่ได้จะมีคุณภาพดีกว่า การซ้อนที่ทำด้วยโปรแกรมแต่งภาพภายนอกปกติ เพราะกล้องจะใช้ข้อมูลไฟล์ภาพแบบ RAW โดยตรง



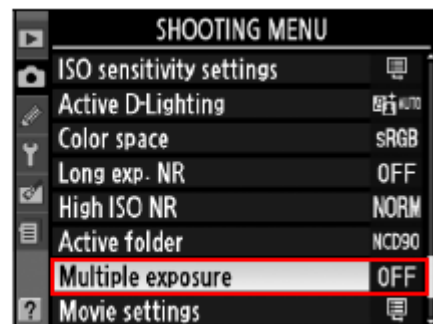
วิธีการถ่ายภาพซ้อน

ในระบบนี้ที่ถูกตั้งจากโรงงาน หากไม่มีการใช้งานถ่ายภาพใดๆ กล้องจะลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพเอง และจะยุติการถ่ายภาพซ้อนภายใน 30 วินาที ให้ใช้รายการคำสั่งเฉพาะ c4 เพื่อตั้งเวลาใหม่ได้

1.

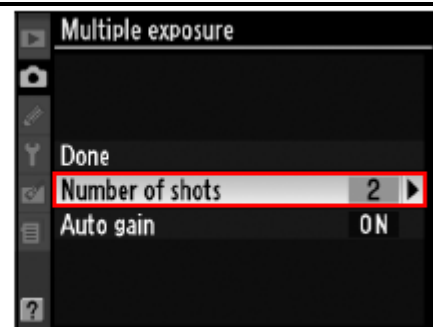
ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Shooting Menu
เลือกระบบถ่ายภาพซ้อน Multiple exposure

แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2.

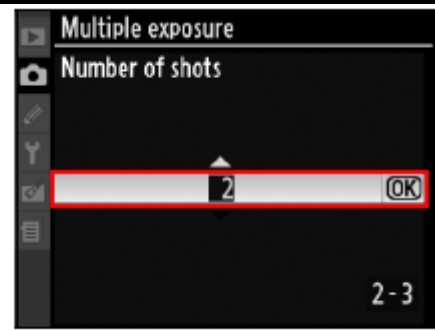
กดเลือกรายการ Number of Shots
แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



3.


กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง
เลือกจำนวนภาพที่จะถ่ายซ้อน 2 – 10 ภาพ

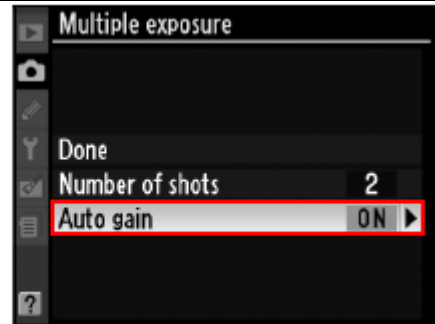
กดปุ่ม  ขวา เข้าทำรายการต่อไป




4.


กล้องจะกลับมาหน้ารายการ Multi Exposure
เลือกระบบ Auto gain ช่วยปรับภาพ

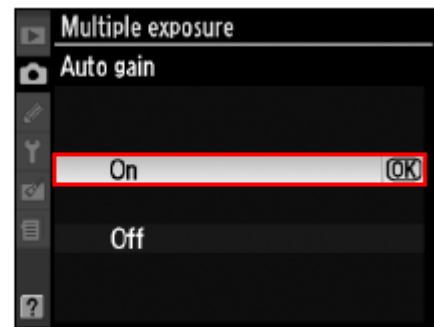
แล้วกด  ขวา เข้าทำรายการ



5.

กด  ขวา เลือก ON
เปิดระบบ Auto gain ช่วยปรับภาพ


กด  เพื่อสั่งทำรายการ
และ ออกจากหน้ารายการ




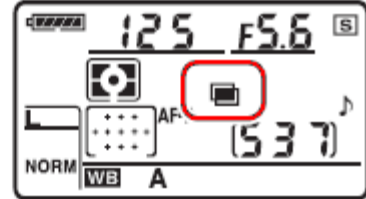
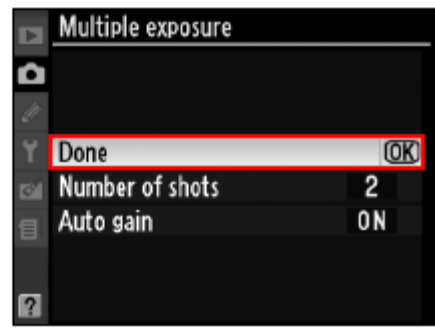
หัวข้อคำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
ON *	เปิดใช้ระบบปรับ Gain ความสว่างในภาพอัตโนมัติ ซึ่งจะปรับตามจำนวนภาพที่ถูกถ่ายลงซ้อนกัน เช่น ค่าเกน 1/2 สำหรับภาพซ้อน 2 ภาพ และ ค่าเกน 1/3 สำหรับภาพซ้อน 3 ภาพ ฯลฯ
OFF	ปิด ไม่ใช้งาน แนะนำให้เลือกเป็น OFF ไม่ใช้งาน หากภาพที่จะถ่ายซ้อนมีฉากหลังที่ดำมืด ไม่มีแสงสว่าง


* (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)

6.

เลือก Done เมื่อเสร็จการตั้งค่าถ่ายภาพซ้อน
กด  เพื่อสั่งทำรายการ
และ ออกจากหน้ารายการ

กล้องจะแสดงเครื่องหมาย  แสดงเตือน
บนจอคำสั่ง LCD ให้ทราบว่าพร้อมใช้งาน

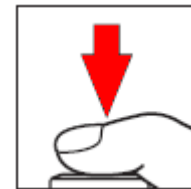




หากต้องการยกเลิก การถ่ายภาพซ้อนให้
ไปที่หน้ารายการ เลือก Reset
แล้วกด  เพื่อยุติการถ่ายภาพซ้อน




7.

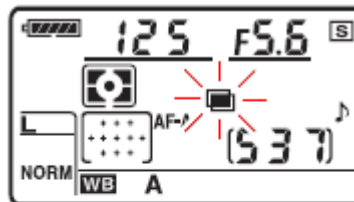
จัดองค์ประกอบภาพ
กดปุ่มชัตเตอร์ลงสุดทาง ถ่ายภาพได้




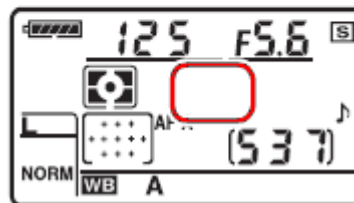
หากใช้โหมดถ่ายภาพต่อเนื่อง ทั้งแบบความเร็วต่ำ  L และความเร็วสูง  H กล้องจะถ่ายภาพต่อ-
เนื่องกันไปจนครบจำนวนที่ตั้งเอาไว้ในรวดเดียว (กดปุ่มชัตเตอร์แช่ไว้)

หากตั้งโหมดถ่ายภาพเดี่ยวที่ละภาพ กล้องจะถ่ายภาพ 1 ครั้ง ต่อ การกดปุ่มชัตเตอร์ 1 ครั้ง
ผู้ใช้ต้องไล่กดปุ่มชัตเตอร์ตามจำนวนภาพ จนครบจำนวนที่ตั้งเอาไว้

ในระหว่างการถ่ายภาพซ้อน กล้องจะแสดง
 กระพริบเตือนบนจอคำสั่ง LCD จนกว่าจะ
ครบจำนวนภาพ



เมื่อถ่ายภาพซ้อนครบจำนวนแล้ว เครื่องหมาย
 ก็หายไ้ คำสั่งจึงถ่ายภาพซ้อนเป็นอัน
ยุติ

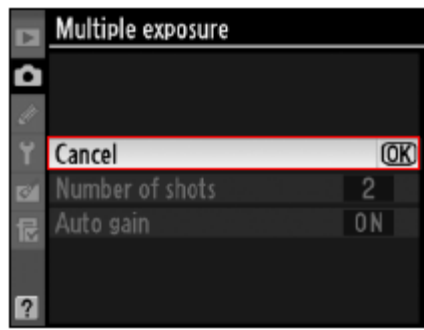


หากต้องการถ่ายภาพซ้อนอีก ให้เริ่มต้นที่
ขั้นตอน 1 – 7 ใหม่อีกครั้ง

ในระหว่างที่กำลังการถ่ายภาพซ้อน
หากต้องการยกเลิกกลางทาง

ไปที่หน้ารายการ Multiple exposure
เลือก Cancel

แล้วกด **OK** เพื่อยุติการถ่ายภาพซ้อน



ถ้ายกเลิกการถ่ายภาพซ้อน ในระหว่างที่กำลังการถ่ายภาพ
กล้องจะซ้อนภาพให้ตามจำนวนภาพที่ถ่ายภาพไปแล้ว และถ้า Auto Gain ถูกเปิดไว้ที่ On
กล้องจะปรับค่าความเข้ม (Gain) ของแต่ละภาพให้ตามจำนวนภาพที่ถ่ายซ้อนกันโดยอัตโนมัติ

กล้องอาจจะยกเลิกการถ่ายภาพซ้อนได้เอง ในกรณีดังต่อไปนี้

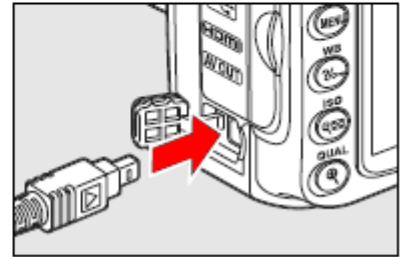
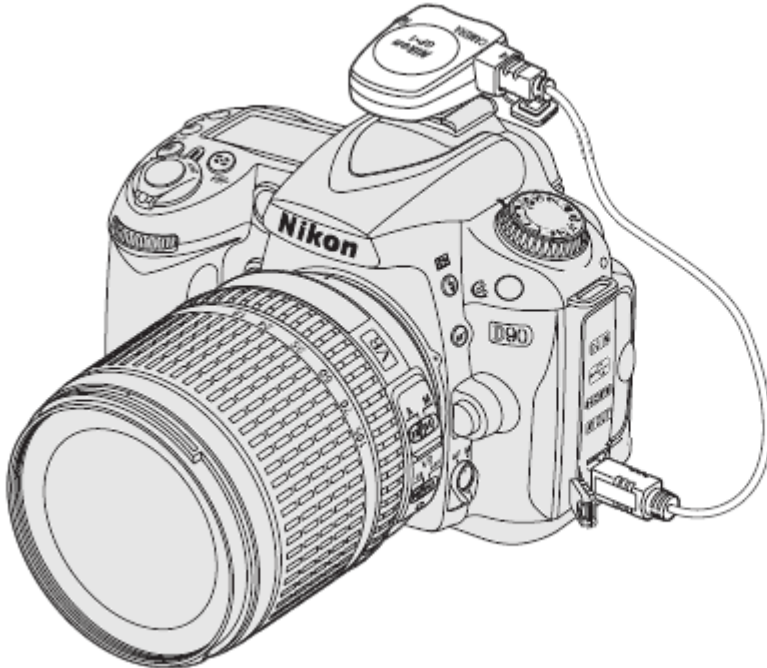
- ไม่มีการถ่ายภาพนานกว่า 30 วินาที กล้องจะปิดมิเตอร์วัดแสงด้วยตัวเอง
- ผู้ใช้กดปุ่ม Reset ทั้งสองปุ่มพร้อมกัน
- ผู้ใช้ปิดสวิตช์กล้อง Off
- ถ่านแบตเตอรี่ในกล้องหมดไฟฟ้า
- ภาพที่กำลังถ่ายซ้อนถูกลบทิ้งไป

หมายเหตุ: ในระหว่างที่กำลังใช้การถ่ายภาพซ้อน

- ไม่ควรเปลี่ยนการ์ดความจำ, หรือ ปิดสวิตช์การทำงานของกล้อง
- ระบบถ่ายทอดภาพสด LiveView จะไม่สามารถใช้งานได้
- ผู้ใช้จะไม่สามารถตั้งกล้องให้ถ่ายภาพคร่อมแสงได้, จะไม่สามารถฟอร์แมตการ์ดความจำ หรือเปลี่ยนคำสั่งที่ใช้ถ่ายภาพ ยกเว้นคำสั่งในหน้ารายการถ่ายภาพซ้อน และ ไม่สามารถเปลี่ยน-ค่าสมดุลสีขาวได้และไม่สามารถยกกระจกขึ้น (ทำความสะอาด) หรือ ถ่ายภาพอ้างอิงตรวจสอบได้จนกว่าจะถ่ายภาพซ้อนครบหมดทุกภาพแล้ว
- ข้อมูลการถ่ายภาพ EXIF ที่กำกับบนไฟล์จะเป็นข้อมูลการถ่ายของภาพแรกที่ถ่ายเท่านั้น
- ถ้าผู้ใช้เปิดคำสั่งถ่ายภาพด้วยการตั้งเวลา Interval Timer ไว้ก่อนหน้านี้แล้ว กล้องจะถ่ายภาพตามกำหนดเวลาที่ถูกตั้งไว้ให้จากคำสั่งระบบตั้งเวลา แต่จะถ่ายภาพตามจำนวนที่ถูกระบุในคำสั่งถ่ายภาพ-ซ้อน Multiple Exposure เท่านั้น (กล่าวคือ กล้องจะไม่ทำตามคำสั่งจำนวนภาพของคำสั่งตั้งเวลาถ่ายภาพ Interval timer) และเมื่อถ่ายภาพครบจำนวนแล้ว กล้องจะยุติการทำงานและยกเลิกการทำงานของทั้งสองคำสั่ง
- การสั่งยกเลิกการใช้งานระบบถ่ายภาพซ้อน จะยกเลิกการใช้งานระบบตั้งเวลาถ่ายภาพด้วยเช่นกัน

การใช้เครื่องบอกตำแหน่งจากดาวเทียม GPS

กล้อง D90 สามารถต่อกับอุปกรณ์เครื่องบอกตำแหน่งจากสัญญาณดาวเทียม GPS รุ่น GP-1 ซึ่งเป็นอุปกรณ์พิเศษ โดยใช้สายต่อรุ่น GP1-CA90 ต่อรับเข้าที่ช่องเสียบปลั๊ก GPS ด้านข้างกล้อง การต่อเชื่อมจะทำให้กล้องเขียนพิกัดตำแหน่งของผู้ถ่ายภาพลงในไฟล์ภาพ ในขณะที่ถ่ายภาพ



ดูรายละเอียด DP-1 เพิ่มเติมได้ที่ [Nikon Camera Accessories](#)

เมื่อทำการต่อเชื่อมแล้ว หากกล้องได้รับสัญญาณตำแหน่ง GPS กล้องจะแสดงเครื่องหมาย **GPS** ในจอคำสั่ง LCD

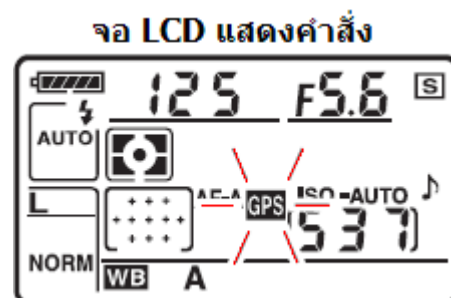
ไฟล์ภาพที่ถูกบันทึกในขณะที่ต่อเชื่อมสัญญาณ จะถูกเพิ่มหน้ารายการข้อมูลเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหน้า โดยระบบตำแหน่งพิกัดเส้นรุ้ง (แลตติจูด), เส้นแวง (ลองจิจูด), ความสูง, เวลามาตรฐานสากล UTC และ ทิศทางที่ถ่ายภาพ

หากการต่อเชื่อมขาดหายไปเกิน 2 วินาที

เครื่องหมาย **GPS** จะหายไปแล้วจะยกเลิกการเขียนตำแหน่งลงในภาพ

ข้อมูลพิกัดตำแหน่ง GPS จะถูกบันทึกลงในไฟล์ภาพก็ต่อเมื่อจอ LCD แสดงคำสั่ง มีเครื่องหมาย **GPS** ก่อนที่จะทำการถ่ายภาพ

หากเครื่องหมาย **GPS** กระทบริบ จะแสดงว่าเครื่องรับ GPS กำลังทำการค้นหาสัญญาณจากดาวเทียม หากถ่ายภาพในขณะที่ **GPS** กำลังกระทบริบ กล้องจะไม่เขียนตำแหน่งในไฟล์ภาพให้



หัวข้อคำสั่งในรายการคำสั่ง GPS ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Set Up

- **[Auto meter off]:** ปิดมิเตอร์วัดแสงโดยอัตโนมัติ

หัวข้อคำสั่ง	คำอธิบายการใช้งาน
Enable *	เปิดใช้งาน กล้องจะปิดมิเตอร์ระบบวัดแสงโดยอัตโนมัติตามเวลาที่กำหนด (ตามรายการคำสั่งเฉพาะ c2) เพื่อช่วยลดการใช้กำลังไฟฟ้าจากถ่าน แต่ก็อาจจะทำให้กล้องหยุดบันทึกพิกัดตำแหน่ง GPS ได้ และกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ 1 ครั้ง เพื่อปลุกกล้องขึ้นมาใช้งานอีกครั้ง
Disable	ปิด ไม่ใช้งาน มิเตอร์ระบบวัดแสง จะทำงานตลอดเวลา กล้องบันทึกพิกัดตำแหน่ง GPS ได้ตลอดเวลา นานเท่าที่มีการต่อรับได้


* (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)

- **[Position]:** เรียกแสดงตำแหน่งตำแหน่งพิกัดเส้นรุ้ง (แลตติจูด), เส้นแวง (ลองจิจูด), ความสูง, เวลามาตรฐานสากล UTC และ ทิศทางที่ถ่ายภาพ ที่ได้รับจากเครื่อง GPS โดยตรง คำสั่งนี้จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อทำการต่อเชื่อมเรียบร้อยแล้ว และเครื่องหมาย **GPS** ในจอ LCD แสดงคำสั่ง

หมายเหตุ:












เวลามาตรฐานฯ UTC ที่แสดง จะเป็นเวลาที่ได้รับจากสัญญาณดาวเทียม ไม่ใช่เวลาจากนาฬิกาภายในกล้อง

การเรียกแสดงภาพ (Playback)

กดปุ่ม  เพื่อเรียกแสดงภาพที่บันทึกไว้
ใหม่แสดงบนจอ LCD ด้านหลังกล้อง



ปุ่มคำสั่งต่างๆที่ใช้สำหรับการจัดการเรียกแสดงภาพ Playback

เมื่อต้องการ	ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
ดูภาพอื่นๆที่เก็บไว้ในการ์ด		กด ◀ ซ้าย หรือ ▶ ขวา เลือกดูภาพตามลำดับก่อนหลัง
ดูข้อมูลการถ่ายภาพนั้น		กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง เลือกดูข้อมูลในการถ่ายภาพ
เรียกดูภาพแบบกลุ่ม Thumbnail		เรียกดูภาพเป็นกลุ่มๆละ 4 หรือ 9 ภาพ Thumbnail (ตามตัวอย่างข้างล่าง)
ซูมขยายใหญ่		ซูมขยายดูส่วนต่างๆในภาพ
ลบภาพทิ้ง		กล้องจะถามให้กดปุ่ม  ซ้ำเพื่อลบภาพทิ้ง
ล็อคภาพ ป้องกันการถูกลบทิ้ง		ล็อคภาพไว้ ป้องกันการภาพถูกลบทิ้งโดยไม่ตั้งใจ กดปุ่ม  ซ้ำเพื่อปลดล็อค
ออกจากหน้าแสดงภาพ กลับไปทีโหมดถ่ายภาพ		ปิดการแสดงภาพ กลับไปทีโหมดถ่ายภาพ
เรียกแสดงรายการคำสั่ง	MENU	เรียกแสดงรายการคำสั่งอื่นๆในชุดรายการ
เรียกคำสั่งแต่งภาพ Retouch หรือ แสดงภาพวิดีโอ		ใช้เรียกคำสั่งแต่งภาพ Retouch เพื่อใช้ตัดแต่ง ภาพที่กำลังแสดงอยู่นั้น หากไฟล์ภาพที่แสดง อยู่นั้นมีเครื่องหมาย  แสดงว่าเป็นภาพวิดีโอ กล้องจะเริ่มเล่นแสดงภาพวิดีโอให้

คำสั่งเรียกแสดงภาพในรูปแบบต่างๆ

คำสั่งแสดงภาพแนวตั้ง **Rotate Tall** ใช้สำหรับแสดงภาพที่ถ่ายในแนวตั้ง

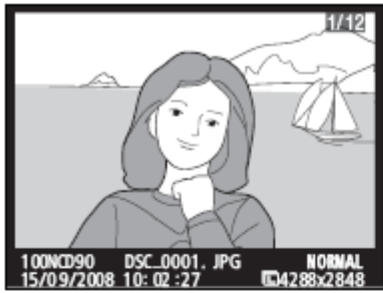


รายการคำสั่งแสดงภาพเพิ่งถ่าย Image review ในชุดรายการคำสั่งแสดงภาพ Playback
สั่งให้กล้องแสดงภาพที่เพิ่งถ่ายไปหรือไม่ (เลือก On กล้องจะแสดงภาพที่เพิ่งถ่ายไปนาน 4 วินาที)

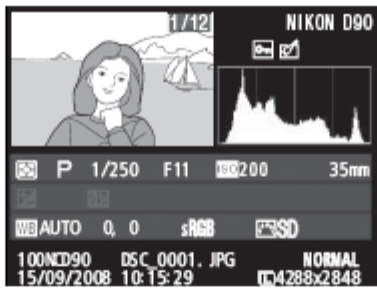
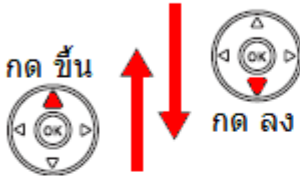
รายการคำสั่งเฉพาะ c4 : Image off delay ใช้กำหนดว่าจะให้แสดงภาพได้นานเท่าใด (4 วินาที – 10 นาที)

ข้อมูลภาพถ่ายจะมีทั้งหมด 7 หน้า (ไม่รวม หน้า GPS)

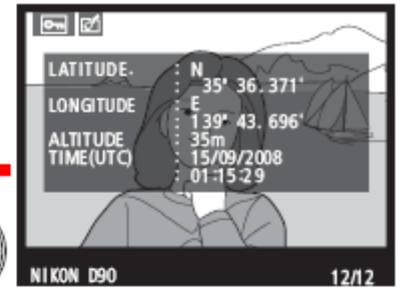
กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง
เลือกข้อมูลในการถ่ายภาพ ไล่เรียงเป็นลำดับดังนี้



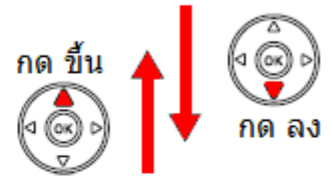
แสดงข้อมูลไฟล์ภาพ



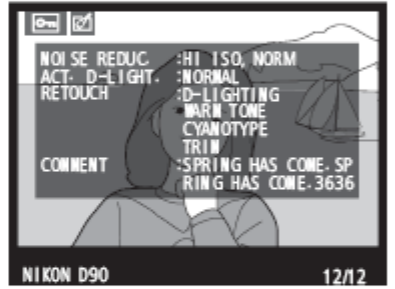
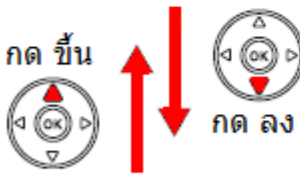
ข้อมูลภาพโดยรวม



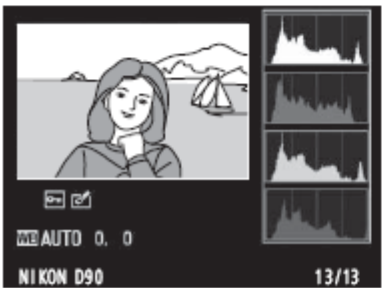
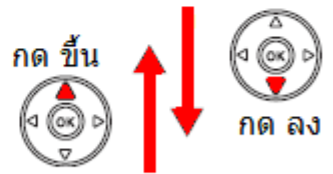
ข้อมูล GPS (ถ้ามี)



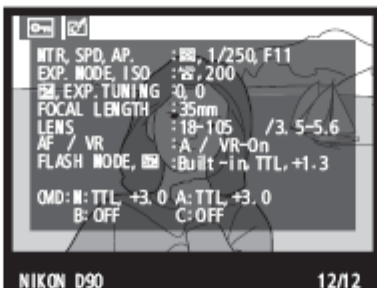
แสดงบริเวณที่สว่างเกินไปในภาพ



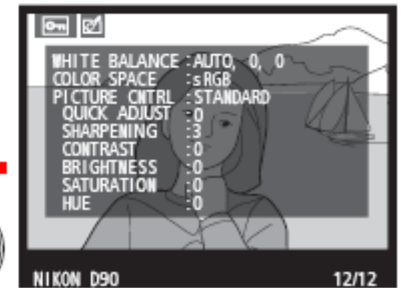
ข้อมูลการถ่ายภาพหน้าที่ 3



ข้อมูลแม่สี RGB และ ฮิสโตแกรม

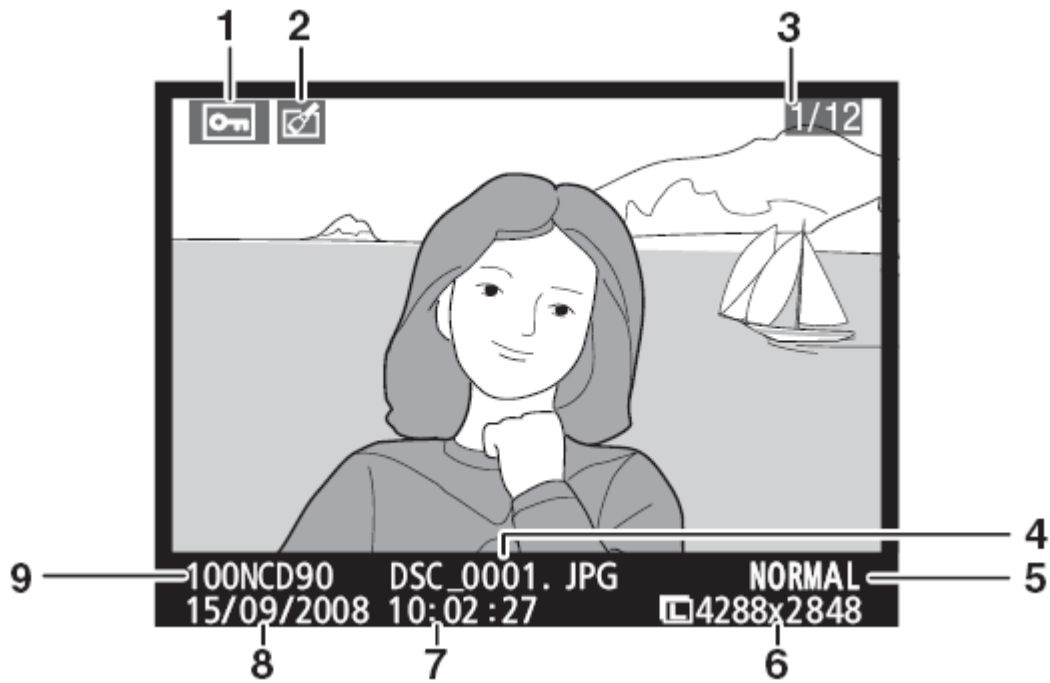


ข้อมูลการถ่ายภาพหน้าที่ 1



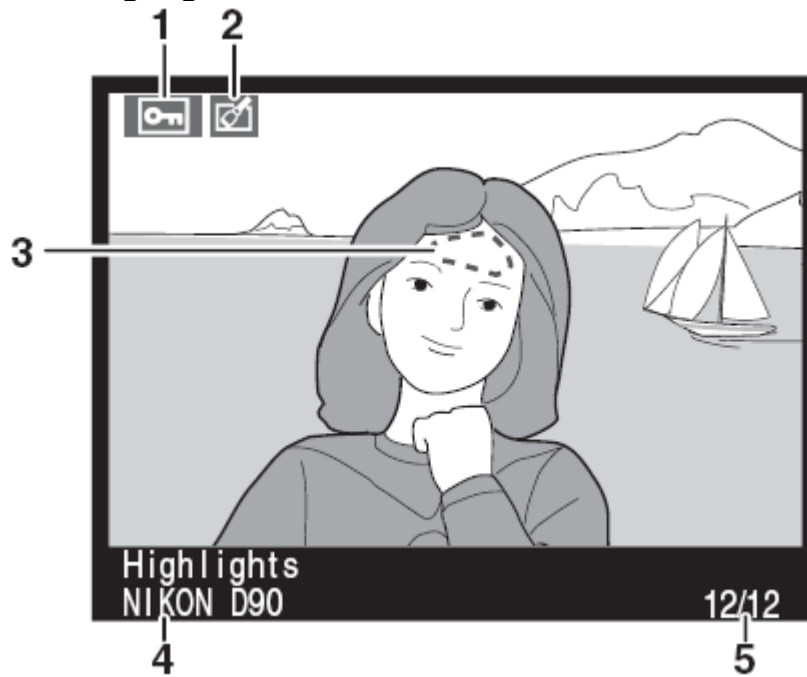
ข้อมูลการถ่ายภาพหน้าที่ 2

ข้อมูลไฟล์ภาพ



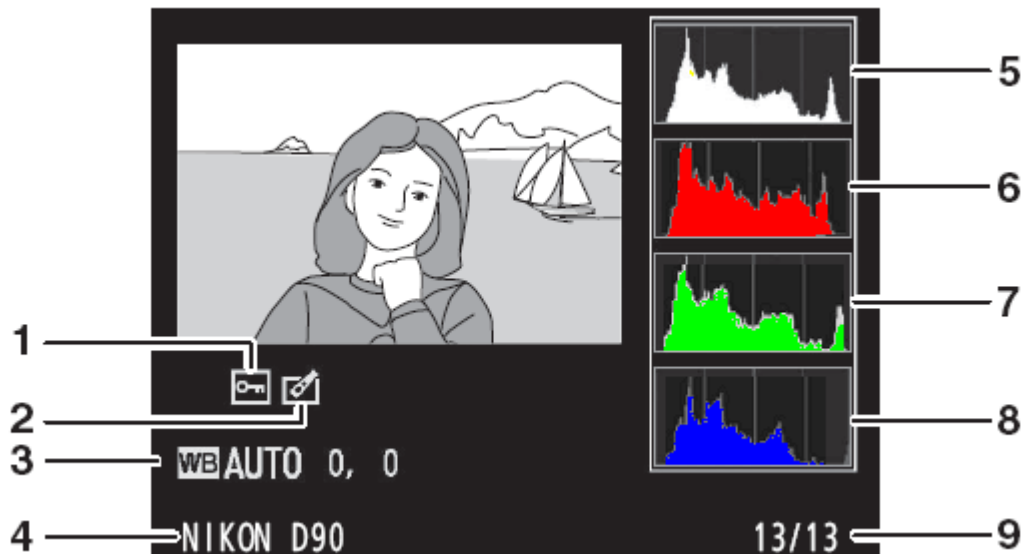
- | | |
|--|------------------------------|
| 1 แสดงคำสั่งลัดภาพ ป้องกันถูกลบทิ้ง/แต่ง | 6 ขนาดของภาพ |
| 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch | 7 เวลา ที่ถ่ายภาพนั้น |
| 3 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด | 8 วันที่ ที่ถ่ายภาพนั้น |
| 4 ชื่อไฟล์ภาพของภาพที่กำลังแสดง | 9 ชื่อโฟรเดอร์ที่เก็บไฟล์ภาพ |
| 5 ชนิดไฟล์ภาพ | |

แสดงส่วนที่สว่างเกินไป Highlight




- | | |
|--|---|
| 1 แสดงคำสั่งลัดภาพ ป้องกันถูกลบทิ้ง | 4 ชื่อโฟรเดอร์ที่เก็บไฟล์ภาพ |
| 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch | 5 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด |
| 3 กระทบริบแสดงส่วนที่สว่างเกินไป Highlight | 6 แสดงว่า หน้านี้ใช้แสดงส่วนที่สว่างเกินไปในภาพ Highlight |

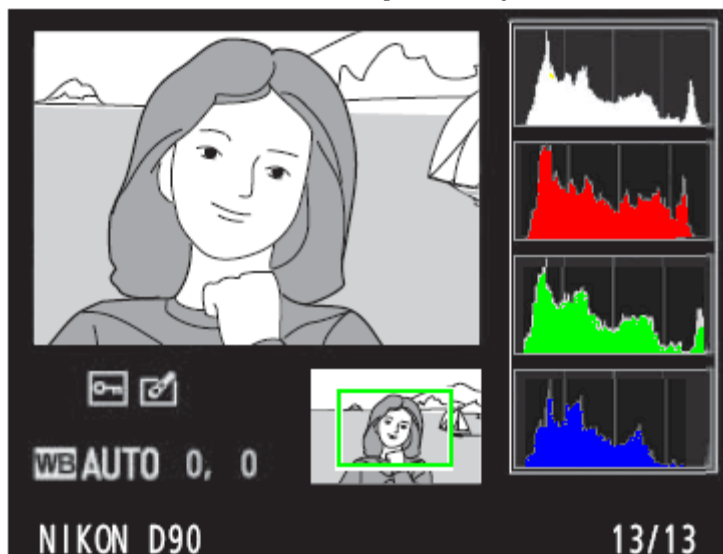
แสดงข้อมูลแม่สี และ ฮิสโตแกรม Histogram ¹



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 แสดงภาพที่ถูกล็อคไว้ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch 3 ค่าสมดุลสีขาว WB และค่าปรับแต่ง ที่ใช้ 4 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ | <ul style="list-style-type: none"> 5 ฮิสโตแกรม รวมทั้ง 3 สี RGB ³ แกนตั้ง แสดง จำนวนพิกเซล แกนนอน แสดง ปริมาณความสว่างของพิกเซล (ดูวิธีการอ่านฮิสโตแกรมในหน้าต่อไป) 6 ช่องสัญญาณสีแดง Red Channel 7 ช่องสัญญาณสีเขียว Green Channel 8 ช่องสัญญาณสีน้ำเงิน Blue Channel 9 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด |
|--|---|

¹ จะแสดงเมื่อใช้คำสั่ง RGB Histogram ในรายการคำสั่งโหมดแสดงภาพ Display เท่านั้น

เมื่อกดปุ่ม  เพื่อซูมขยายดูภาพ ในหน้าแสดงข้อมูลฮิสโตแกรม กล้องจะแสดงข้อมูลฮิสโตแกรม ในส่วนบริเวณภาพที่ถูกขยาย (ตามบริเวณพื้นที่ที่แสดงในกรอบเล็ก)



ตัวอย่างภาพ และ วิธีการอ่าน ฮิสโตแกรม (Histogram) ของภาพ

ภาพสว่างปกติ กราฟ ฮิสโตแกรม จะแสดงกระจายตัวสม่ำเสมอ และเป็นกลุ่มตรงกลาง



ภาพมืดกว่าปกติ กราฟ ฮิสโตแกรม จะแสดงเอียงไปเกาะกลุ่มกันที่ทางด้านซ้าย



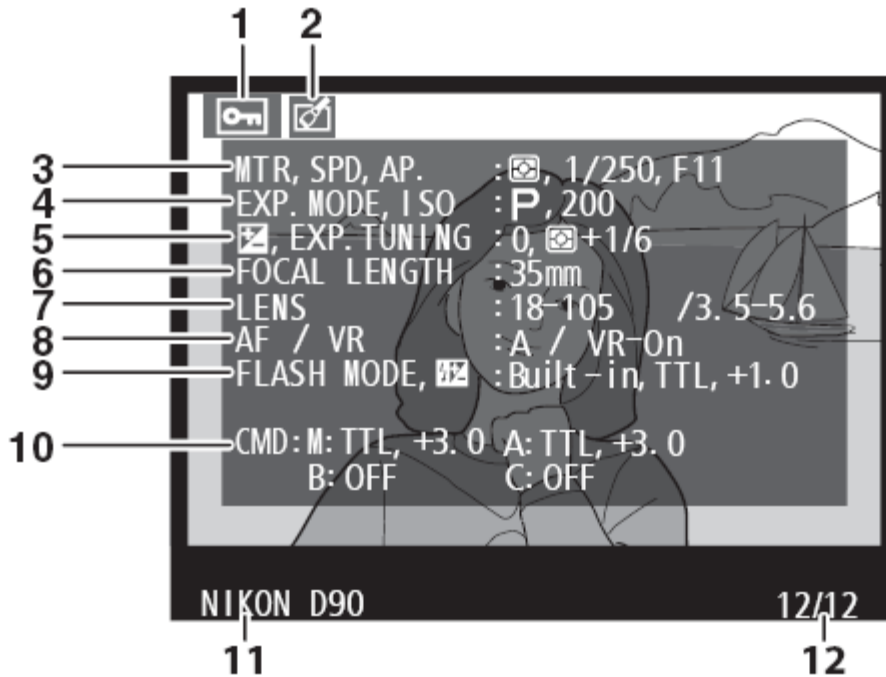
ภาพสว่างกว่าปกติ กราฟ ฮิสโตแกรม จะแสดงเอียงไปเกาะกลุ่มที่ทางด้านขวา



การเพิ่มค่าแสงจะมีผลทำให้กลุ่มพิกเซล ในตารางฮิสโตแกรมขยับไปทางขวามากขึ้น และการลดค่าแสงจะมีผลทำให้กลุ่มพิกเซล ในตารางฮิสโตแกรมขยับไปทางซ้ายมากขึ้นเช่นกัน กลุ่มพิกเซลจะเป็นเครื่องช่วยชี้ว่า ค่าวัดแสงที่ใช้ถ่ายภาพเป็นอย่างไร โดยเฉพาะหากมองเห็นภาพถ่ายในจอ LCD ได้ไม่ถนัดนัก เพราะแสงสว่างที่รบกวนรอบข้าง

อนึ่ง, ภาพแท่งกลุ่มพิกเซลในตารางฮิสโตแกรมที่แสดงในกล่องเป็นเพียงการประมาณเท่านั้น และอาจจะแตกต่างกับตารางฮิสโตแกรมที่แสดงจากโปรแกรมแต่งภาพต่างๆ ในจอคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

ข้อมูลภาพถ่าย หน้าที่ 1 (Shooting Data) ¹



- 1 แสดงคำสั่งลือคภาพ ป้องกันถูกลบทิ้ง/แต่ง
- 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch
- 3 MTR = ระบบวัดแสงที่ใช้
SPD = ความเร็วชัตเตอร์ที่ใช้
AP. = ค่ารับแสงที่ใช้
- 4 EXP. MODE = โหมดถ่ายภาพที่ใช้
ISO = ค่าความไวแสง ²
- 5 ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ ที่ใช้
EXP.TUNING = ค่าปรับแต่งระบบวัดแสง ³
- 6 ทางยาวโฟกัส ที่ใช้
- 7 เลนส์ที่ใช้
- 8 ระบบโฟกัส และ ระบบ VR
(เมื่อใช้กับเลนส์ VR)

- 9 ระบบแฟลชที่ใช้
โหมดแฟลชที่ใช้
ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ใช้
โหมดแฟลชสัมพันธ์มานชัตเตอร์ ที่ใช้
- 10 แฟลชหัวกล้องสั่งการ Commander mode
แฟลชพวง กลุ่ม A และกลุ่ม B ที่ใช้
ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ใช้
- 11 ชื่อกล้องที่ใช้ถ่ายภาพ
- 12 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด

ตัวอย่างการอ่านข้อมูลจากภาพด้านบน

- 1 ภาพถูกลือคไว้ ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม
- 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch
- 3 ระบบวัดแสงที่ใช้ = มาตริกซ์
ความเร็วชัตเตอร์ที่ใช้ = 1/250 วิ.
ค่ารับแสงที่ใช้ = f/11
- 4 โหมดถ่ายภาพที่ใช้ = P โปรแกรมอัตโนมัติ
ค่าความไวแสง = 200
- 5 ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ = 0 สตอป
ค่าปรับแต่งระบบวัดแสง = มาตริกซ์ +1/6 ³
- 6 ทางยาวโฟกัส ที่ใช้ = 35 มม.
- 7 เลนส์ที่ใช้ = 18-105 /3.5-5.6
- 8 ระบบโฟกัส = AF-A โฟกัสอัตโนมัติ
ระบบ VR = On เปิดใช้ระบบ VR

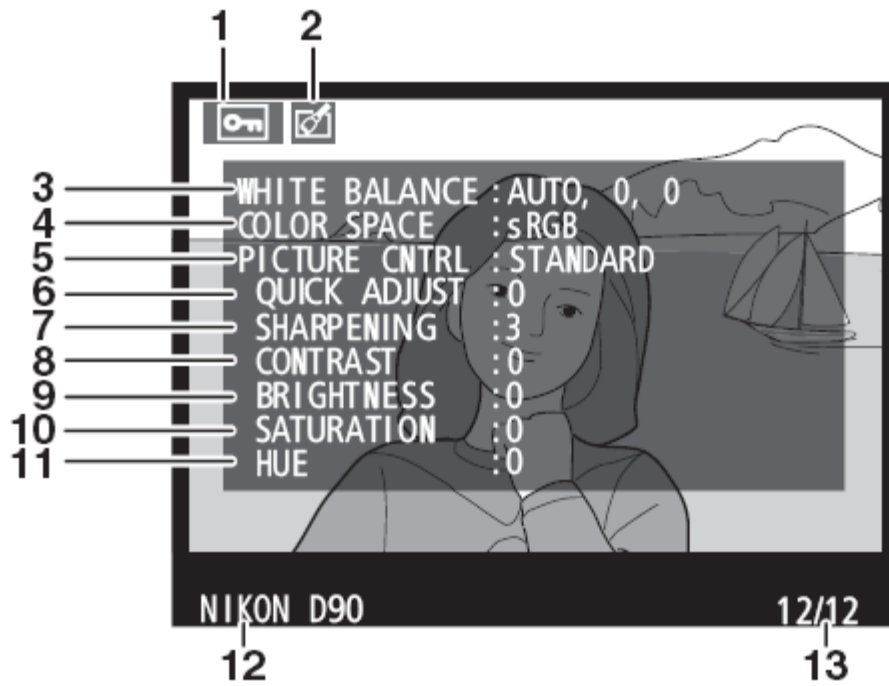
- 9 ระบบแฟลชที่ใช้ = แฟลชหัวกล้อง
โหมดแฟลชที่ใช้ = TTL
ค่าชดเชยแสงแฟลชที่ใช้ = +1.0
โหมดแฟลชสัมพันธ์มานชัตเตอร์ = แฟลช ลด
ตาแดง + ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ slow
- 10 แฟลชหัวกล้องสั่งการ Commander mode
แฟลชหัวกล้อง = TTL +3.0
แฟลชพวง กลุ่ม A = TTL +3.0
แฟลชพวง กลุ่ม B = Off ปิด ไม่ใช้
แฟลชพวง กลุ่ม C = Off ปิด ไม่ใช้
- 11 กล้อง D90
- 12 ภาพที่ 1 ใน จำนวนภาพ 12 ภาพ

¹ จะแสดงเมื่อใช้คำสั่ง Data ในรายการคำสั่งโหมดแสดงภาพ Display เท่านั้น

² จะแสดงเป็นสีแดง หากใช้คำสั่ง ISO Auto

³ จะแสดงเมื่อใช้คำสั่งเฉพาะ b4 ปรับแต่งค่าระบบการวัดแสง Fine tuning optimal exposure

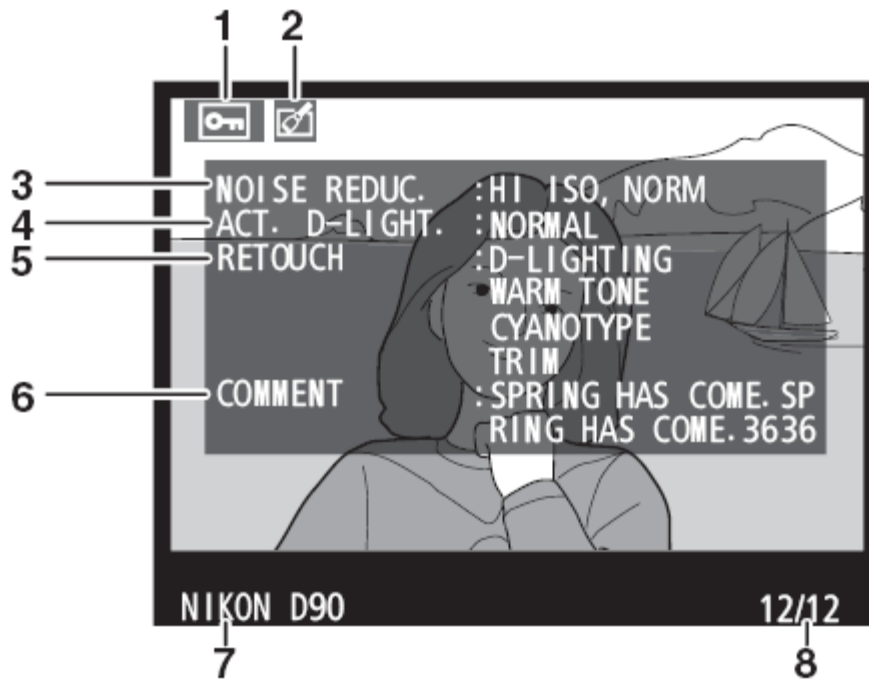
ข้อมูลภาพถ่าย หน้าที่ 2 (Shooting Data) ¹



- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 แสดงคำสั่งลือคภาพป้องกันถูกลบทิ้ง/แต่งเพิ่ม | 8 คำสั่งปรับคอนทราส ที่ใช้ |
| 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch | 9 คำสั่งปรับความสว่างภาพ ที่ใช้ |
| 3 คำสมดลยสีขาว WB และค่าปรับแต่ง ที่ใช้ | 10 คำสั่งปรับความอึมสี ที่ใช้ |
| 4 คำระบบสี ที่ใช้ | 11 คำสั่งปรับเฉดสี ที่ใช้ |
| 5 คำสั่งควบคุมภาพ Picture Control ที่ใช้ | 12 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ |
| 6 คำสั่งปรับแต่งภาพ | 13 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด |
| 7 คำสั่งเร่งความคมชัด ที่ใช้ | |

¹ จะแสดงเมื่อใช้คำสั่ง Data ในรายการคำสั่งโหมดแสดงภาพ Display เท่านั้น

ข้อมูลภาพถ่าย หน้าที่ 3 (Shooting Data) ¹



- 1 แสดงคำสั่งลัดภาพป้องกันถูกลบทิ้ง/แต่งเพิ่ม
- 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch
- 3 คำสั่งลดจุดสีรบกวน Noise Reduction
- 4 คำสั่ง ควบคุมการให้แสง Active D-Lighting
- 5 คำสั่งจัดแต่งภาพ Retouch ที่ใช้

- 6 ข้อความกำกับภาพ
- 7 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ
- 8 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด

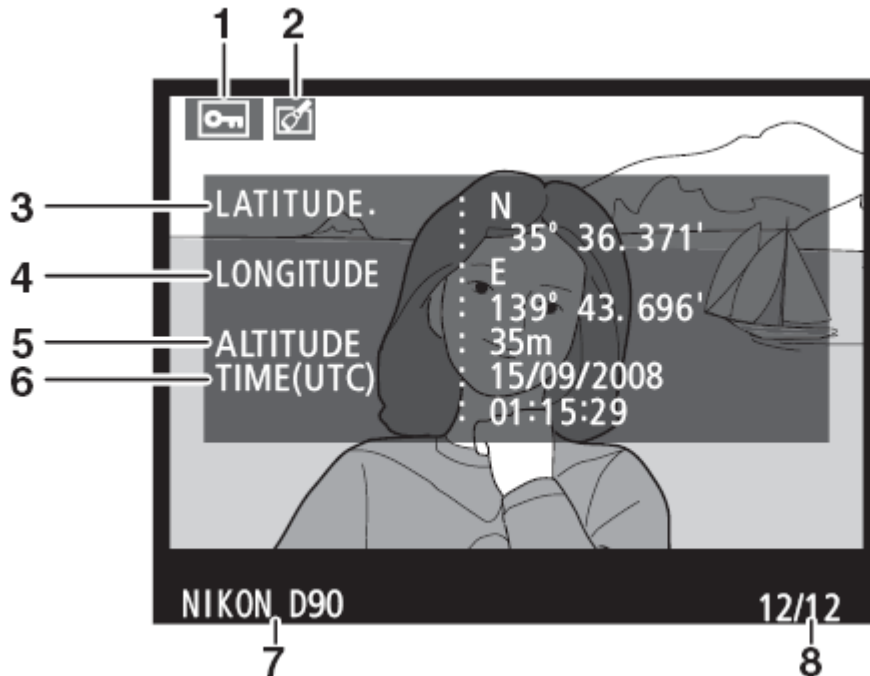
ตัวอย่างข้อมูลภาพด้านบน

- 1 ภาพถูกล็อคไว้ ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม
- 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch
- 3 คำสั่ง Noise Reduction: ปกติ Normal
- 4 คำสั่ง Active D-Lighting: ปกติ Normal
- 5 คำสั่งจัดแต่งภาพ Retouch ที่ใช้
 - + ใช้ระบบเพิ่มแสง D-Lighting
 - + เพิ่มสี WARM TONE
 - + ปรับเป็นภาพสีเดี่ยว
 - + ตัดขอบภาพ

- 6 ข้อความกำกับภาพ : SPRING HAS COME SP
RING HAS COME. 3636
- 7 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ : NIKON D90
- 8 ภาพที่ 1 ใน จำนวนภาพ 12 ภาพ

¹ จะแสดงเมื่อใช้คำสั่ง Data ในรายการคำสั่งโหมดแสดงภาพ Display เท่านั้น

ข้อมูล GPS (ถ้ามีการต่อเชื่อมกับเครื่องรับ GPS ขณะถ่ายภาพ) ¹



- 1 ภาพถูกล็อคไว้ ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม
- 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch
- 3 ค่าแลตติจูด (เส้นรุ้ง)
- 4 คาลองติจูด (เส้นแวง)
- 5 ความสูงจากระดับน้ำทะเล

- 6 เวลาสากล UTC
- 7 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ
- 8 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด

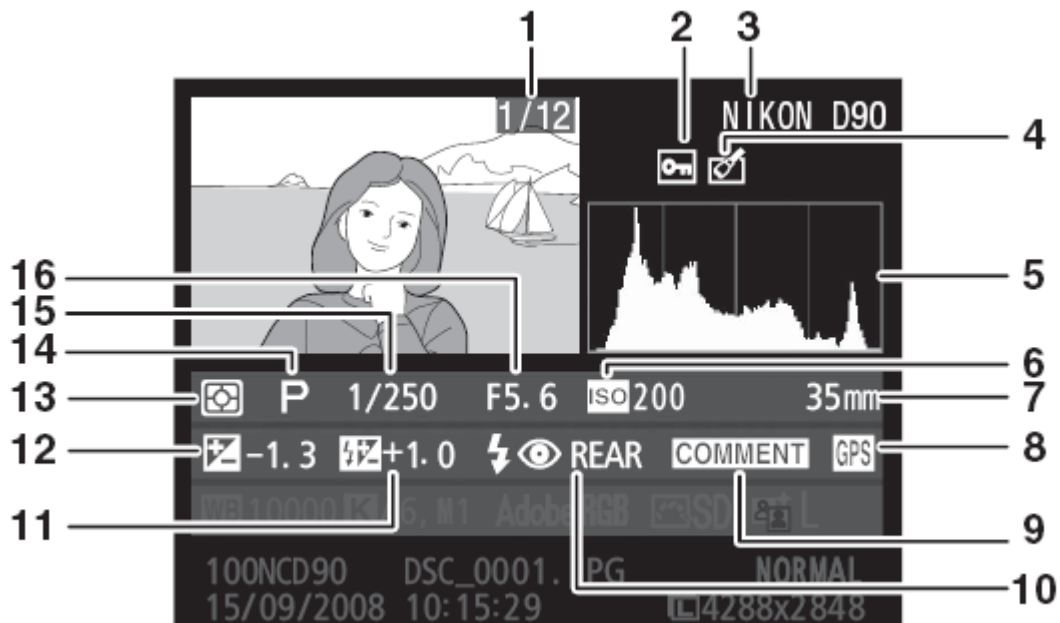
ตัวอย่างข้อมูลภาพด้านบน

- 1 ภาพถูกล็อคไว้ ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม
- 2 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch
- 3 ค่าแลตติจูด : N 35° 36.371'
เส้นรุ้งที่ 35 องศา 36.371 เหนือ
- 4 คาลองติจูด : E 139° 43.696'
เส้นแวงที่ 139 องศา 43.696 ตะวันออก
- 5 ความสูงจากระดับน้ำทะเล 35 เมตร

- 6 วันเวลาสากล UTC: ว.15 ต. 09 ป. 2008
เวลา 01:15:29 น.
- 7 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ : NIKON D90
- 8 ภาพที่ 1 ใน จำนวนภาพ 12 ภาพ

¹ จะแสดงเมื่อใช้ต่อกับเครื่อง GPS และได้รับสัญญาณดาวเทียมแล้วเท่านั้น

แสดงข้อมูลภาพถ่ายโดยรวม (1)



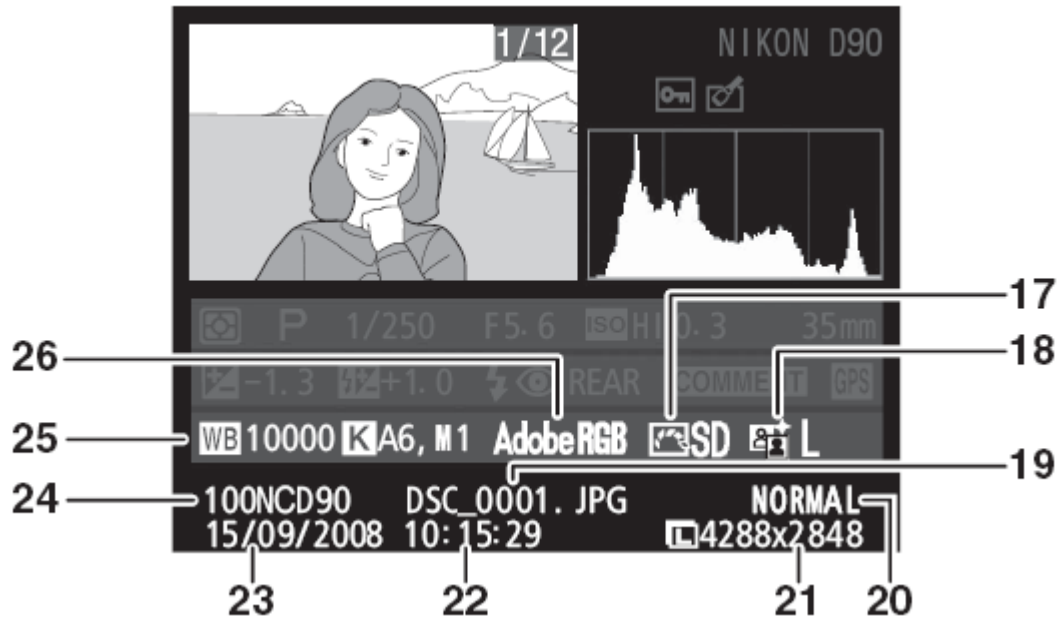
- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 เลขที่ลำดับภาพ/จำนวนภาพทั้งหมด | 9 มีข้อความกำกับภาพ |
| 2 ภาพถูกบล็อกไว้ ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม | 10 แฟลช ลดตาแดง + ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง |
| 3 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ | 11 ค่าชดเชยแสงแฟลช |
| 4 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch | 12 ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ |
| 5 ตารางฮิสโตแกรม | 13 ระบบวัดแสง ที่ใช้ |
| 6 ค่าความไวแสง ISO ที่ใช้ * | 14 โหมดถ่ายภาพ ที่ใช้ |
| 7 ทางยาวโฟกัสเลนส์ ที่ใช้ | 15 ความเร็วชัตเตอร์ ที่ใช้ |
| 8 ต่อเชื่อมเครื่องรับ GPS | 16 ค่ารับแสง ที่ใช้ |

ตัวอย่างข้อมูลภาพด้านบน

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 ภาพที่ 1 ใน จำนวนภาพ 12 ภาพ | 9 มีข้อความกำกับภาพ |
| 2 ภาพถูกบล็อกไว้ ป้องกันการลบหรือแต่งเพิ่ม | 10 แฟลช ลดตาแดง + ม่านชัตเตอร์ชุดหลัง |
| 3 กล้องที่ใช้ถ่ายภาพ = NIKON D90 | 11 ค่าชดเชยแสงแฟลช +1.3 สตอป |
| 4 แสดงว่าภาพได้ถูกแต่งเพิ่ม Retouch | 12 ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ -1.3 สตอป |
| 5 ตารางฮิสโตแกรม | 13 ระบบวัดแสง = มาตริกซ์ |
| 6 ค่าความไวแสง ISO = 200 * | 14 โหมดถ่ายภาพ = โปรแกรมอัตโนมัติ P |
| 7 ทางยาวโฟกัสเลนส์ = 35 มม. | 15 ความเร็วชัตเตอร์ = 1/250 วินาที |
| 8 ต่อเชื่อมเครื่องรับ GPS | 16 ค่ารับแสง = f/5.6 |

* ค่าความไวแสง ISO จะแสดงเป็นสีแดงหากเปิดใช้ระบบปรับค่าความไวแสงอัตโนมัติ Auto ISO

แสดงข้อมูลภาพถ่ายโดยรวม (2)



- 17 ค่าคำสั่งควบคุมภาพ Picture control
- 18 ค่าคำสั่งให้แสงเพิ่ม Active D-Lighting
- 19 ชื่อและนามสกุล ของไฟล์ภาพ
- 20 ชนิดของไฟล์ภาพ
- 21 ขนาดของภาพ
- 22 เวลาที่ถ่ายภาพ
- 23 วันที่ที่ถ่ายภาพ


- 24 ชื่อโฟลเดอร์ที่เก็บภาพ
- 25 ค่าสมดุลย์สีขาว WB
อุณหภูมิแสง
ค่าปรับแต่ง WB
วัดสมดุลย์แสงสีขาว
- 26 รหัสการให้สี

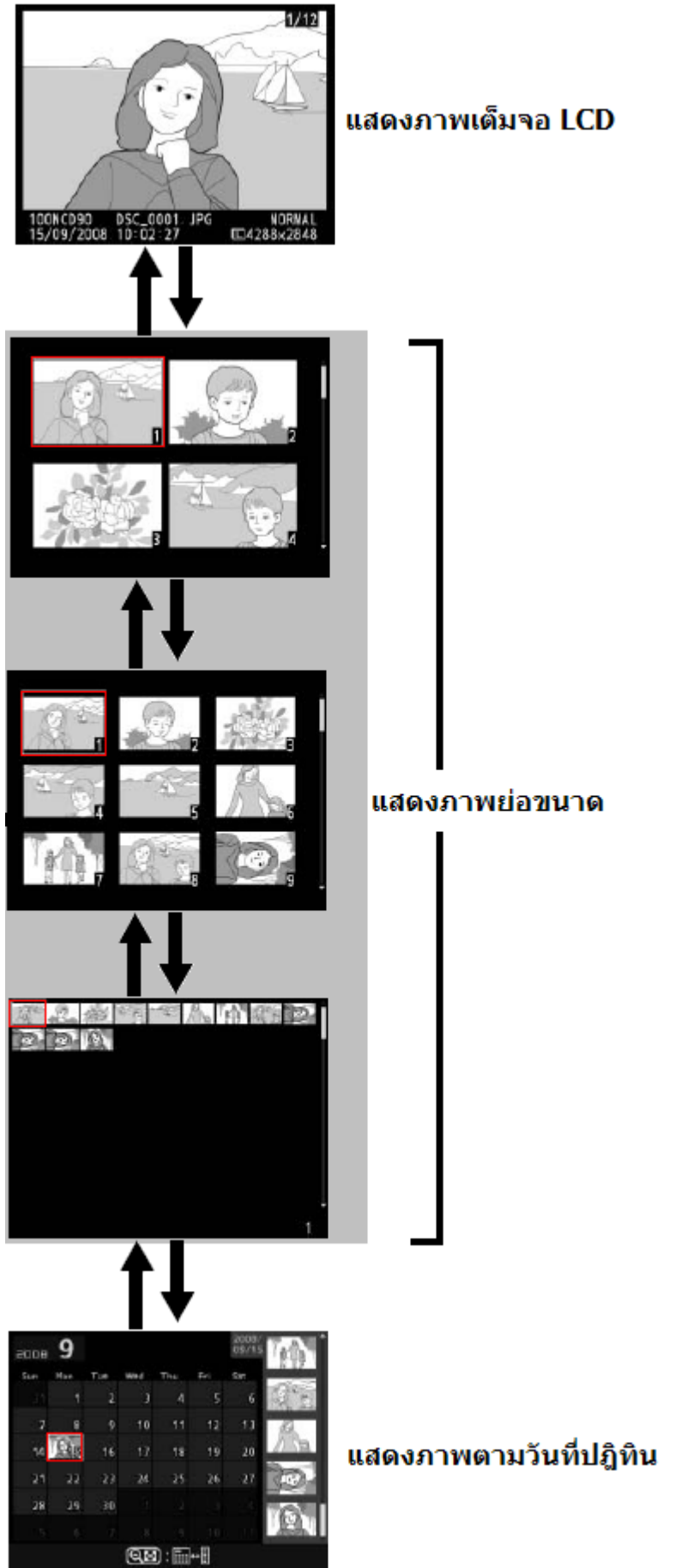
ตัวอย่างข้อมูลภาพด้านบน

- 17 คำสั่ง Picture control Standard/ปกติ
- 18 คำสั่ง Active D-Lighting ต่ำ/Low
- 19 ชื่อไฟล์ภาพ DSC_0001.JPG
- 20 ชนิดของไฟล์ภาพ Normal/บีบอัดปานกลาง
- 21 ขนาดของภาพ 4288x2848 พิกเซล
- 22 เวลาที่ถ่ายภาพ 10:15:29 น.
- 23 วันที่ถ่ายภาพ: วันที่ 15 เดือน 09 ปี 2008

- 24 ชื่อโฟลเดอร์ที่เก็บภาพ 100NCD90
- 25 ค่าสมดุลย์สีขาว WB : อัตโนมัติ Auto
อุณหภูมิแสง : 10000 K
ค่าปรับแต่ง WB : อัตโนมัติ Auto +6
วัดสมดุลย์แสงสีขาว : M ผู้ใช้วัดเอง
- 26 ระบบสี : AdobeRGB


การเรียกแสดงภาพแบบกลุ่มภาพขนาดย่อ Thumbnail Playback

ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
	กดเรียกดูภาพเป็นกลุ่มๆ ละ 4, 9, 72 ภาพ และ ตามวันที่ถ่าย (ตามตัวอย่างด้านข้าง)
	ลดจำนวนภาพที่แสดง
	กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง กด ◀ ซ้าย หรือ ▶ ขวา เลือกภาพย่อที่แสดง
	ใช้เรียกคำสั่งแต่งภาพ Retouch เพื่อใช้ตัดแต่งภาพที่กำลังแสดงอยู่นั้น หากไฟล์ภาพที่แสดงอยู่นั้นมีเครื่องหมาย ✖ แสดงว่าเป็นภาพวีดีโอ กล้องจะเริ่มเล่นแสดงภาพวีดีโอให้
	กล้องจะถามให้กดปุ่ม  ซ้ำ เพื่อลบภาพทิ้ง
	ล็อกภาพไว้ ป้องกันการภาพถูกลบทิ้งโดยบังเอิญ กดปุ่ม  ซ้ำเพื่อปลดล็อก
	ปิดการแสดงภาพ กลับไปโหมดถ่ายภาพ
MENU	เรียกแสดงรายการคำสั่งอื่นๆ ในชุดรายการ

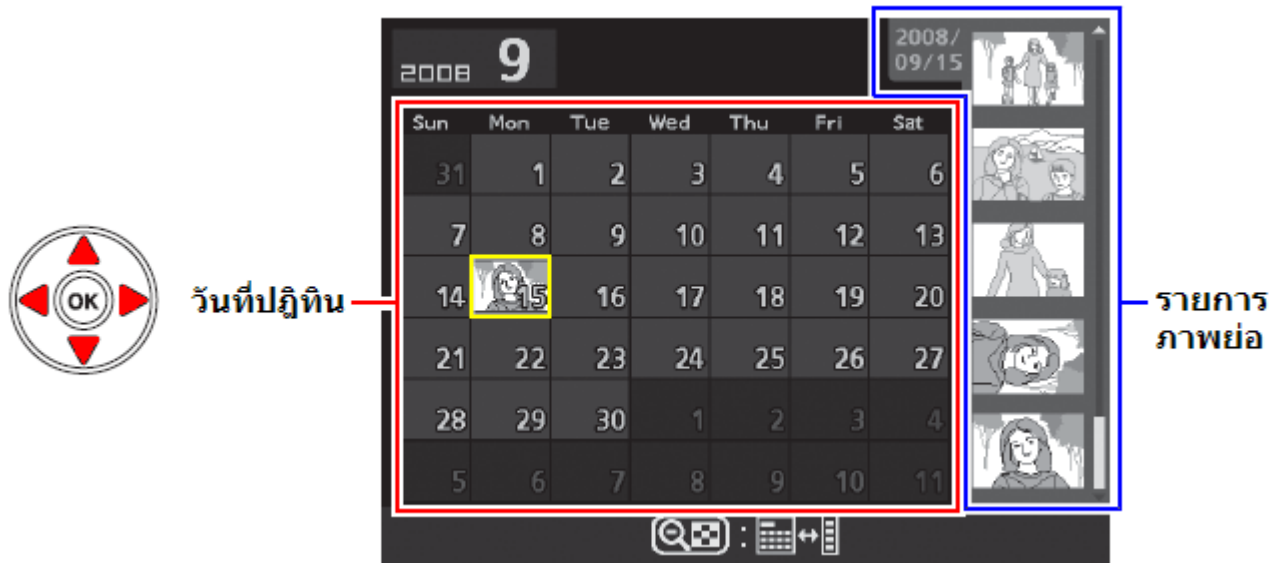











การเลือกแสดงภาพที่ถ่ายตามวันที่ปฏิทิน

กดปุ่ม  ไล่ลำดับการแสดงผลภาพขนาดย่อ จนแสดงผลภาพย่อแบบ 72 ภาพ


กดปุ่ม  อีกครั้งเพื่อแสดงผลภาพปฏิทิน (ตามตัวอย่างด้านล่าง) และเลือกกระหว่างวันที่ปฏิทิน หรือ รายการภาพย่อ

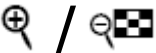









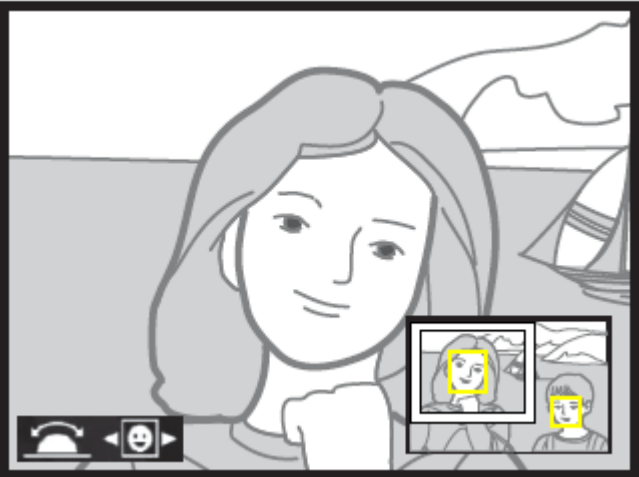





กดแป้น 4 ทิศ ไปตามวันปฏิทิน กล้องจะแสดงผลภาพตามวันที่ที่ถ่ายภาพ หรือ ใช้เลือกภาพในรายการ






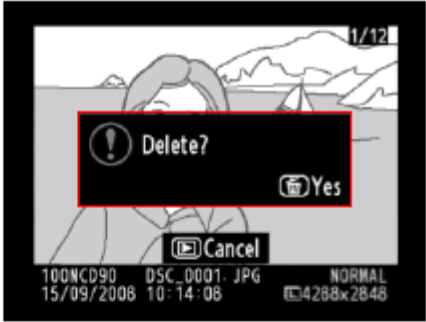
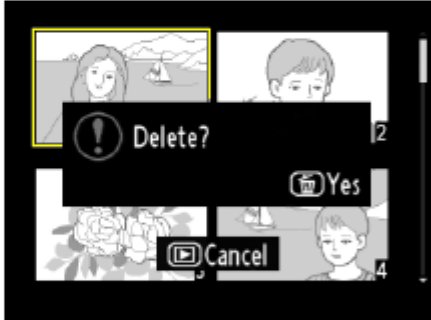


ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
	กดเรียกดูภาพเป็นกลุ่มๆ ละ 4, 9, 72 ภาพ และ กดซ้ำอีกครั้งเพื่อให้แสดงผลภาพตามวันที่ถ่ายภาพ (ต้องใส่การ์ด SD ในกล้องด้วย)
	กดเพื่อเลือกวันที่ในปฏิทิน หรือ ชมดูภาพย่อขนาดที่แสดง
	กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง กด ◀ ซ้าย หรือ ▶ ขวา เลือกวันที่ในปฏิทิน หรือ เลือกภาพย่อที่แสดง
	สั่งแสดงผลภาพในวันที่เลือกในปฏิทิน หรือ เลือกภาพย่อที่แสดงในรายการภาพย่อ
	สั่งลบภาพทั้งหมดในวันปฏิทิน หรือ ลบภาพในรายการภาพย่อ กล้องจะถามให้กดปุ่ม  ซ้ำเพื่อลบภาพทิ้ง
	ล็อกภาพไว้ ป้องกันการภาพถูกลบทิ้งโดยไม่ตั้งใจ กดปุ่ม  ซ้ำเพื่อปลดล็อก
	ปิดการแสดงผลภาพ กลับไปโหมดถ่ายภาพ
MENU	เรียกแสดงรายการคำสั่งอื่นๆ ในชุดรายการ

การซูมขยายดูภาพที่แสดงบนจอ LCD

กดปุ่ม  เพื่อซูมขยายดูภาพที่กำลังแสดงบนจอ LCD

ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
 	<p>กด  เพื่อซูมเข้า ขยายดูภาพภาพขนาดใหญ่ L จะแสดงขยายได้สูงสุด 27 เท่า, M ซูมขยายได้ 20 เท่า และ S ขยายได้สูงสุด 13 เท่า</p> <p>โดยพื้นที่บริเวณที่กำลังถูกซูมจะแสดงบนจอ LCD และในกรอบเล็กสี่เหลี่ยมซึ่งแสดงภาพรวมทั้งเฟรมด้วย</p> <p>กด  เพื่อซูมออก</p> <p>กด  ขึ้น หรือ  ลง</p> <p>กด  ซ้าย หรือ  ขวา</p> <p>เลือกบริเวณที่ต้องการซูมขยายดูรายละเอียดในภาพที่แสดง</p>  <p>ภาพรวมจะแสดงที่มุมล่างขวามือจอ LCD</p>
	<p>แสดงภาพขยายที่ใบหน้าโดยอัตโนมัติ(ได้ 10 ใบหน้า) บนจอ LCD</p> <p>โดยหมุนแหวนควบคุม-รอง ไปทางซ้าย หรือขวา เพื่อดูภาพขยายของแต่ละใบหน้า ที่แสดงในกรอบสี่เหลี่ยมตรงมุมขวามือ</p> 
	<p>ยกเลิกการใช้ซูม กลับไปแสดงภาพใหญ่เหมือนเดิม</p>
	<p>หมุนแหวนควบคุมหลักเพื่อเปลี่ยนภาพที่แสดง ในอัตราขยายและที่บริเวณเดียวกัน หมุนไปทางขวาแสดงภาพถัดไป หมุนไปทางซ้ายแสดงภาพก่อนหน้า</p>
	<p>ล็อคภาพไว้ ป้องกันการภาพถูกลบทิ้งโดยไม่ตั้งใจ</p> <p>กดปุ่ม  ซ้ำเพื่อปลดล็อค</p>
	<p>ปิดการแสดงภาพ</p> <p>กลับไปโหมดถ่ายภาพ</p>
<p>MENU</p>	<p>เรียกแสดงรายการคำสั่งอื่นๆในชุดรายการ</p>

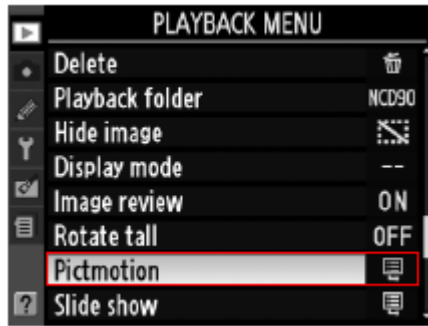
การลบภาพที่กำลังแสดงบนจอ LCD

ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
	<p>กดปุ่ม  เพื่อลบไฟล์ภาพที่กำลังแสดงบนจอ LCD</p> <p>กล้องจะแสดงหน้าต่างถามยืนยันการลบไฟล์ภาพ</p> <p>กดปุ่ม  เพื่อยืนยันการลบไฟล์ภาพที่กำลังแสดงบนจอ LCD</p> <p>กล้องจะลบไฟล์ภาพทิ้งไปทันที</p> <p>เมื่อแสดงภาพแบบใหญ่</p>  <p>เมื่อแสดงภาพแบบย่อ</p>  
	<p>ปิดคำสั่งลบไฟล์ภาพ กลับไปโหมดถ่ายภาพทันที</p>

หมายเหตุ: ถ้าไฟล์ภาพนั้นถูกบันทึกเป็นแบบไฟล์ NEF+JPEG กล้องก็จะลบทั้งทั้งไฟล์ NEF และไฟล์ JPEG

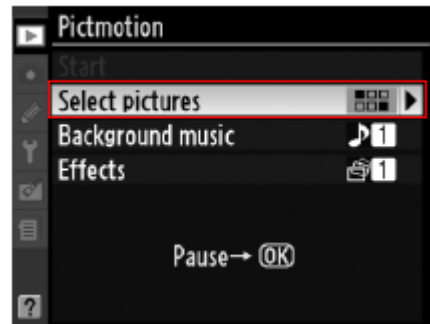
การแสดงชุดภาพประกอบเสียงเพลง Pictmotion

คำสั่ง Pictmotion ที่อยู่ในหน้าชุดรายการคำสั่งเรียกแสดงภาพ Playback ใช้สำหรับสั่งให้กล่องแสดงชุดภาพที่เลือกไว้ตามลำดับโดยมีเพลงประกอบและเทคนิคการเสนองภาพ



คำสั่งสำหรับการสร้างชุดภาพ Pictmotion มีดังนี้

คำสั่ง	คำอธิบาย
Start	เริ่มแสดงภาพ
Select pictures	เลือกภาพที่จะให้แสดง
Background music	เลือกเพลงประกอบ
Effects	ลูกเล่นการเสนองภาพ



คำสั่ง **Select pictures** สำหรับเลือกภาพที่จะแสดง มีดังนี้

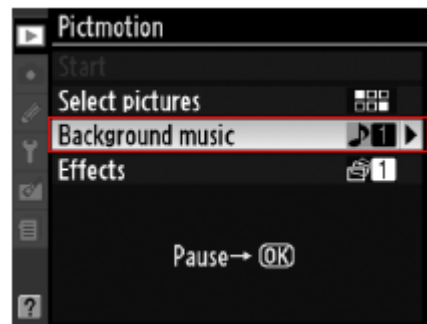
คำสั่ง	คำอธิบาย
■□□	เลือกภาพบางภาพเท่านั้น
DATE	เลือกภาพทั้งหมดที่ถ่ายตามวันที่
ALL	เลือกภาพทั้งหมดที่มีในโฟลเดอร์

หากใช้คำสั่ง Pictmotion แสดงภาพวิดีโอ (movie) กล่องจะแสดงภาพจากวิดีโอเพียง 2-3 วินาทีเท่านั้น

คำสั่ง เพลงประกอบการแสดงชุดภาพ **Background music**

เลือกได้ 4 แบบดังนี้

High-speed ว่องไวรวดเร็ว, Emotional อารมณ์,
Natural ธรรมชาติ, Up-tempo จังหวะเร็ว, และ
Relaxed ผ่อนคลาย






คำสั่งลูกเล่นการเปลี่ยนภาพ **Effects**

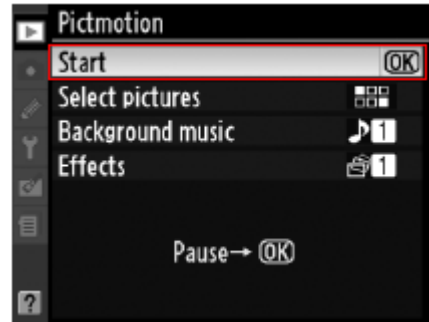
เลือกได้ 4 แบบดังนี้


Zoom bounce ชุมกระด้าง, Zoom in/out ชุมเข้า/ออก, Blend ผสมภาพ,
Wipe กวาด, และ Zoom out fade ชุมจางหายไป

หมายเหตุ: ความเร็วที่เปลี่ยนภาพแสดงอาจจะเปลี่ยนแปลงไปโดยขึ้นอยู่กับขนาดภาพด้วย

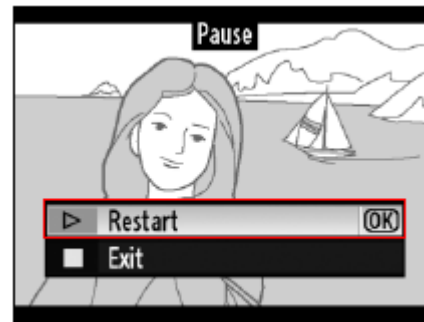
ปุ่มคำสั่งต่างๆที่ใช้สำหรับการแสดงภาพ Pictmotion

ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
	ใช้สั่งหยุดพัก (pause) ในระหว่างการแสดงภาพ
	เพื่อปรับระดับเสียง กด  เพิ่มให้เสียงดัง และ กด  ลดระดับเสียงเพลง
MENU	เรียกดูรายการคำสั่งอื่นๆในชุดรายการคำสั่งแสดงภาพ
	เปิดการแสดงภาพ
	กลับไปทีโหมดถ่ายภาพทันที



เมื่อชุดภาพประกอบเพลง แสดงเสร็จสิ้นลง หรือเมื่อกดปุ่ม  หยุดพักการแสดง กล้องจะแสดงหน้าต่างถามว่าจะแสดงอีกครั้งหรือไม่

เลือก Restart เพื่อสั่งเริ่มแสดงชุดภาพประกอบเพลง Pictmotion อีกครั้ง หรือ เลือก Exit เพื่อกลับไปทีหน้าชุดรายการคำสั่งแสดงภาพ Playback menu



การแสดงผลภาพ Slide shows


คำสั่ง Slide shows ที่อยู่ในหน้าชุดรายการคำสั่งเรียกแสดงผลภาพ Playback ใช้สำหรับสั่งให้กล่องแสดงผลชุดภาพที่เลือกไว้ตามลำดับ และจะไม่แสดงผลภาพที่มีคำสั่งซ่อน Hidden ไว้

คำสั่งสำหรับการสร้างชุดภาพ Slide shows มีดังนี้

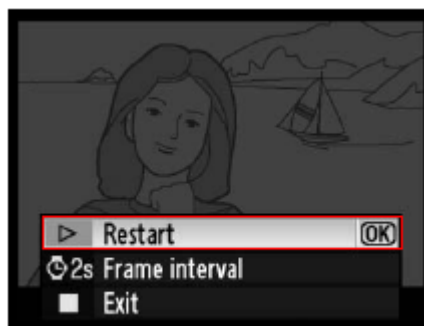
คำสั่ง	คำอธิบาย
Start	เริ่มแสดงผลภาพ
Set frame interval	ตั้งระยะเวลาที่แสดงแต่ละภาพ

ปุ่มคำสั่งสำหรับแสดงผลภาพ Slide shows เลือกภาพที่จะแสดง มีดังนี้

ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
	กด ◀ ซ้าย หรือ ▶ ขวา ข้ามไปดูภาพตามลำดับก่อนหลัง
	กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง เลือกดูข้อมูลในการถ่ายภาพ
	หยุดพัก (pause) ในระหว่างการแสดงผลภาพ
	เรียกแสดงรายการคำสั่งอื่นๆในชุดรายการ
	เปิดการแสดงผลภาพ
	กลับไปที่โหมดถ่ายภาพทันที

เมื่อชุดภาพประกอบเพลง แสดงเสร็จสิ้นลง หรือเมื่อกดปุ่ม  หยุดพักการแสดงผล กล่องจะแสดงหน้าต่างถามว่าจะแสดงอีกครั้งหรือไม่

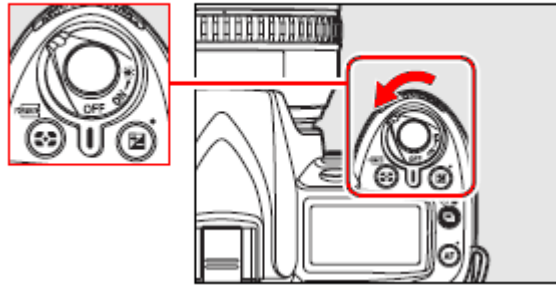
เลือก Restart เพื่อสั่งเริ่มแสดงผลชุดภาพประกอบเพลง Pictmotion อีกครั้ง หรือ เลือก Exit เพื่อกลับไปหน้าจอชุดรายการคำสั่งแสดงผลภาพ Playback menu



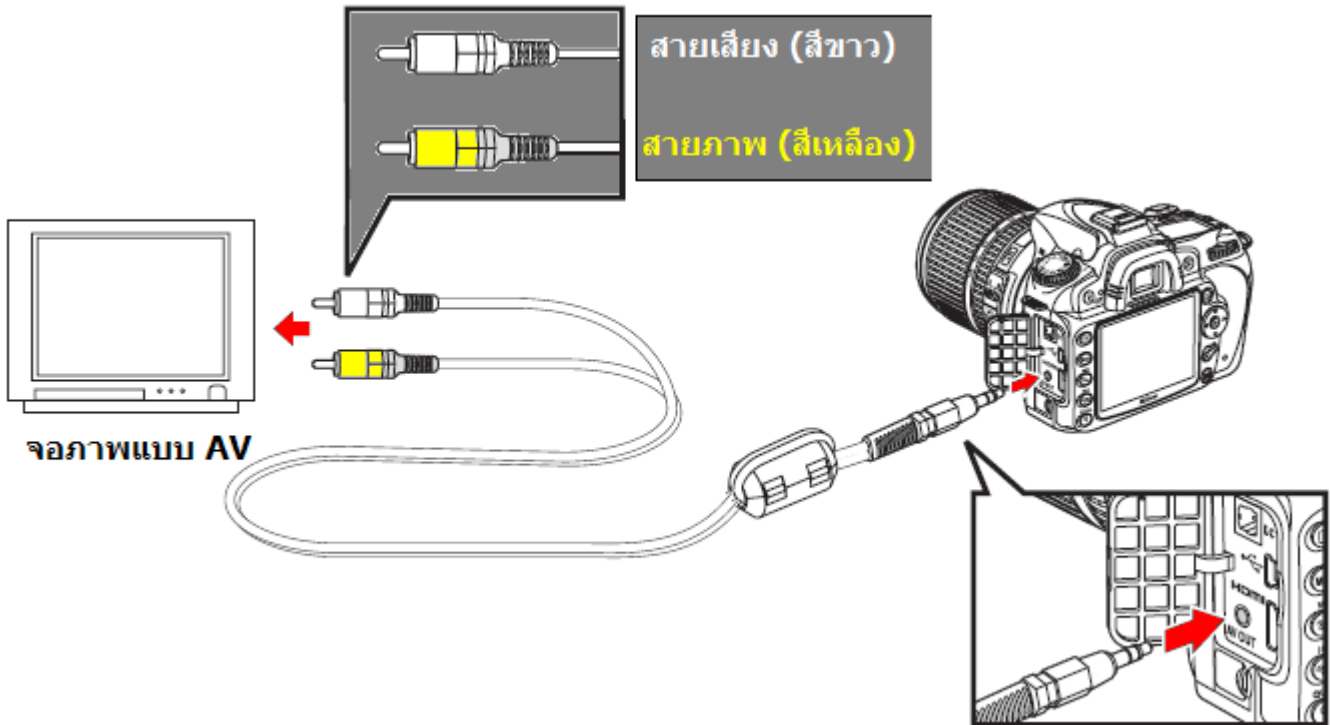
วิธีแสดงภาพถ่ายด้วยจอแสดงผลแบบ AV

1. ปิดสวิทช์กล้อง Off ก่อนต่อสาย AV เสมอ

ปิดสวิทช์กล้อง



2. ต่อสาย AV (สายขาว-เหลือง)



3. เปิดสวิทช์ จอแสดงผลภาพ และเลือกโหมด AV

4. เปิดสวิทช์ กดปุ่ม  ที่กล้อง เพื่อส่งสัญญาณภาพที่บันทึกไว้ไปแสดงที่จอภาพ AV

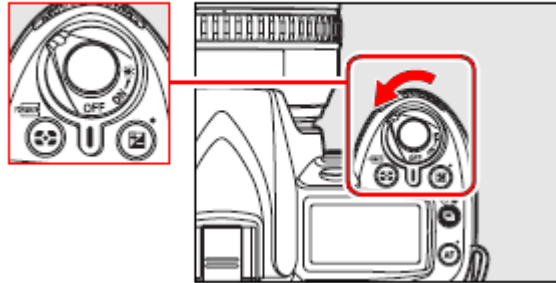
หมายเหตุ:

- ใช้คำสั่ง Video Mode ในชุดรายการคำสั่ง Set up เลือกระบบภาพ NTSC หรือ PAL (ประเทศไทย)
- คุณภาพของภาพในระบบ PAL จะลดลงเล็กน้อย
- ในขณะที่แสดงภาพบนจอ AV ภายนอก กล้องจะเปิดจอ LCD ด้านหลังกล้องแสดงภาพด้วยเช่นกัน

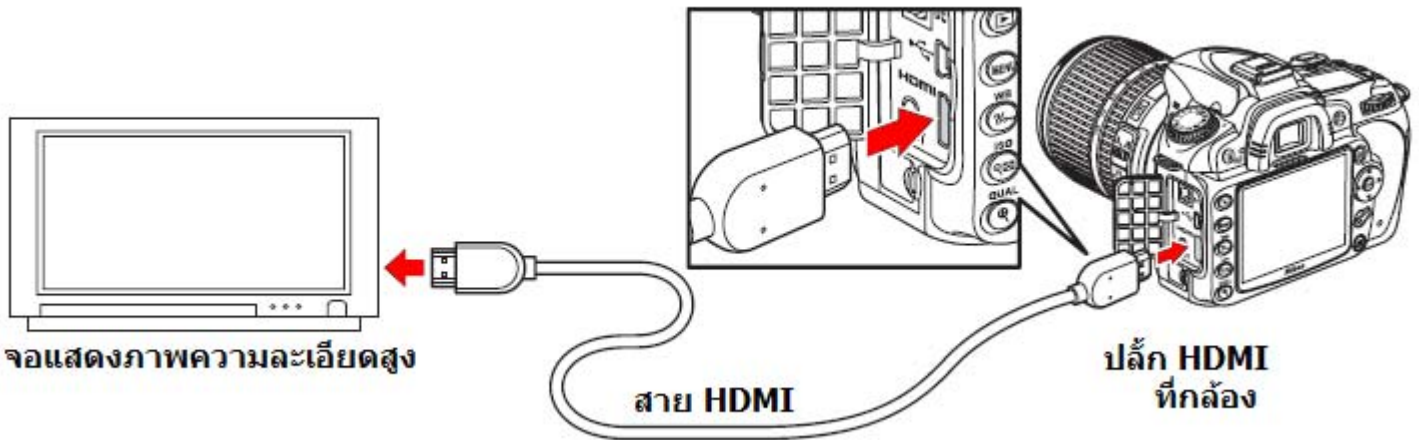
วิธีแสดงภาพถ่ายด้วยจอแสดงภาพแบบความละเอียดสูง

1. ปิดสวิทช์กล้อง Off ก่อนต่อสาย HDMI เสมอ

ปิดสวิทช์กล้อง



2. ต่อสาย HDMI (High Definition Media Interface)



3. เปิดสวิทช์ จอแสดงภาพ และเลือกโหมด HDMI

4. เปิดสวิทช์ กดปุ่ม  ที่กล้อง เพื่อส่งสัญญาณภาพที่บันทึกไว้ไปแสดง

หมายเหตุ:

จอ LCD แสดงภาพ ของกล้องจะปิด ไม่แสดงภาพ ขณะที่เชื่อมต่อกับจอภายนอก กล้องจะเลือกแสดงความละเอียดที่เหมาะสมกับจอแสดงภาพให้เองโดยอัตโนมัติ ผู้ใช้สามารถคำสั่ง HDMI ในหน้าชุดรายการคำสั่ง เลือกปรับได้

คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
Auto *	กล้องจะเลือกให้เองโดยอัตโนมัติ
480p	ความละเอียด 640 x 480 (progressive)
576p	ความละเอียด 720 x 576 (progressive)
720p	ความละเอียด 1280 x 720 (progressive)
1080i	ความละเอียด 1920 x 1080 (interlaced)

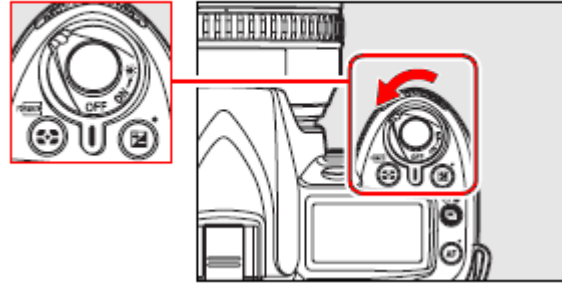
* (Default ค่าปริยายที่ถูกต้องมาจากโรงงาน)

การต่อเชื่อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

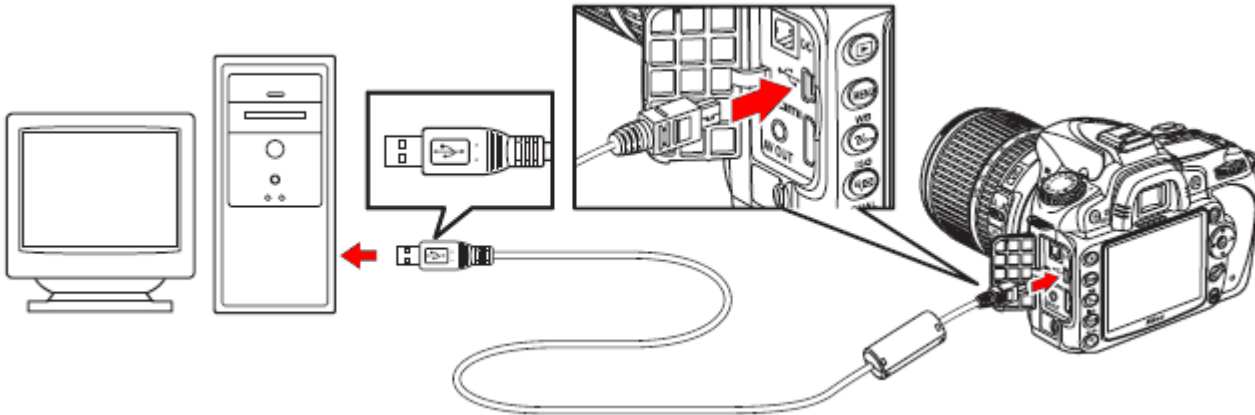
การต่อเชื่อมกล้อง D90 และ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ทำได้โดยผ่านทางสายต่อ UC-E3 ที่ให้มาด้วย ใช้สำหรับโอนไฟล์ภาพ หรือ ป้อนค่าคำสั่ง บังคับควบคุมการทำงานถ่ายภาพ ผ่านทางสาย USB

ปิดสวิตช์กล้อง

1. ปิดสวิตช์ OFF กล้องก่อนที่ต่อสาย USB ไปเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์



2. การต่อเชื่อมควรต่อสาย USB กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง เท่านั้น ไม่ควรใช้ปลั๊กพวง Hub Ports



3. เปิดกล้อง ON เครื่องคอมพิวเตอร์ตรวจพบและใช้โปรแกรม Nikon Transfer * โอนไฟล์ให้โดยอัตโนมัติ



ปุ่ม Start Transfer

* โปรแกรม Nikon Transfer จะแถมมาให้ในแผ่น CD ที่มากับกล้อง

คำเตือน: ไม่ควรปิดกล้อง OFF หรือ ถอดสายต่อเชื่อม USB ในระหว่างที่กำลังถ่ายโอนไฟล์ภาพ ก่อนถอดหรือใส่สายเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ควร ปิดสวิตช์ที่กล้องก่อนทุกครั้ง และใช้คำสั่ง Safely Remove Hardware ทุกครั้งที่เลิกทำการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ระบบการให้สี Color Space

ระบบการให้สี หรือ การใช้รหัสสีในภาพ Color Space จะเป็นตัวกำหนดว่าจะให้สีในภาพอย่างไร เลือกระบบการให้สีตามลักษณะที่ต้องการใช้แสดงภาพ

หัวข้อรายการคำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
sRGB sRGB*	เลือกระบบให้สี Color Space แบบ sRGB สำหรับใช้แสดงภาพหรืออัดภาพที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว ไม่ต้องการปรับแต่งนัก
Adobe Adobe RGB	ระบบการให้สี Color Space แบบ Adobe RGB จะให้จำนวนสี และขอบเขตของสีที่มากกว่า RGB จึงเหมาะสำหรับภาพจะนำไปแต่งเพิ่มหรืองานสิ่งพิมพ์ หรือ การพาณิชย์


* (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)

1. ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Shooting Menu เลือกรายการ Color space

แล้วกด ► ขวา เพื่อเข้าทำรายการ



2. กดแป้น 4 ทิศ ขึ้น – ลง เลือกรายการที่ต้องการ

กด  เพื่อสั่งทำรายการ และ ออกจากหน้ารายการ

















ระบบการให้สี Color Space เป็นการแปลค่าสีต่างๆให้เป็นระบบค่าทางตัวเลขทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้ในการเก็บบันทึกเป็นไฟล์ตัวเลข (ไฟล์ดิจิทัล)
ระบบการแปลให้สี Color Space แบบ sRGB ถูกใช้อย่างกว้างขวางที่สุด ส่วนระบบ Adobe RGB มักจะถูกนำไปใช้กับงานแต่งเติมภาพ, สิ่งพิมพ์ หรือ การพาณิชย์

เมื่อต้องการถ่ายบันทึกภาพ และแสดงหรืออัดภาพที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว ไม่ต้องการปรับ-แต่งนักจึงแนะนำให้ใช้ระบบการให้สี Color Space แบบ sRGB เพราะถึงแม้ว่า Adobe RGB จะนำไปใช้ได้ผลอย่างเดียวกันก็ตาม แต่ผลสีที่แสดงในจอภาพอาจจะดูไม่สดใสเหมือนกับ sRGB ได้

เมื่อเลือกระบบให้สี Adobe RGB กับไฟล์ภาพ JPEG จากกล้อง D90 ไฟล์นั้นจะมีคุณสมบัติที่รองรับตามมาตรฐาน Exif 2.21 และ DCF 2.0 และจะทำให้เครื่องพิมพ์ภาพที่รองรับมาตรฐาน Exif 2.21 และ DCF 2.0 เดียวกันนี้พิมพ์ภาพ ภาพที่ได้จะให้สีได้อย่างถูกต้อง หากเครื่องพิมพ์ภาพหรืออัดภาพที่ใช้ไม่สนับสนุนมาตรฐาน Exif 2.21 และ DCF 2.0 ให้เลือกไปใช้ระบบการแปลให้สี Color Space แบบ sRGB แทน โปรแกรมแต่งภาพ View NX หรือ Capture NX จะเลือกใช้ระบบให้สีโดยอัตโนมัติ เมื่อเปิดดูภาพที่ถ่ายด้วยกล้อง D90

คำสั่งจัดแต่งภาพ Retouch



คำสั่งในชุดรายการจัดแต่งภาพถ่าย (Retouch Menu) ช่วยให้การจัดการตัดแต่งภาพสะดวกรวดเร็ว กล้องจะก๊อปปี้สร้างภาพสำเนาขึ้นให้ใหม่ โดยไม่ทำให้ต้นฉบับเสียหาย และจะปรับแต่งภาพที่สร้างใหม่ ตามรายการคำสั่งที่มีให้เลือกใช้ดังนี้

คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
 D-lighting *	ใช้เพิ่มแสงที่ตัวแบบในภาพที่ถ่ายย้อนแสง
 Red-eye correction *	ใช้ลดอาการตาแดงที่เกิดจากแสงแฟลช
 Trim	ใช้ตัดแต่งขนาดภาพ
 Monochrome *	ใช้สร้างภาพแบบภาพสีโทนเดียว
 Filter effects *	ใช้สร้างภาพเสมือนถ่ายผ่านฟิลเตอร์
 Color balance *	ใช้เร่งขึ้นความอิ่มเข้มของสีในภาพ
 Small picture	ใช้ย่อขนาดภาพ
 Image overlay	ใช้สร้างภาพซ้อน
 NEF (RAW) processing	ใช้แปลงไฟล์ภาพ NEF ให้เป็นไฟล์ภาพ JPEG
 Quick retouch *	ใช้ตัดแต่งภาพอย่างรวดเร็ว
 Straighten	ตัดแปลงภาพที่เอียงให้ได้ตามแนวระนาบ
 Distortion control	ตัดแปลงเส้นขอบภาพให้ตรง
 Fisheye	ตัดแปลงเส้นขอบภาพให้โค้ง
 Side-by-side comparison	ใช้เทียบภาพถ่าย 2 ภาพแบบข้างเคียงกัน

หมายเหตุ:

คำสั่งตัดแต่งภาพ Retouch อาจจะไม่สามารถใช้ตัดแต่งภาพจากกล้องอื่นๆ หรือ อุปกรณ์อื่นๆ ได้

ในระหว่างการใช้คำสั่ง Retouch หากไม่มีการสั่งงานใดๆ ภายใน 20 วินาที กล้องจะปิดคำสั่งโดยอัตโนมัติ

ไฟล์ (ภาพสำเนา) ที่ถูกสร้างจากคำสั่งตัดแต่ง  **Trim** ขึ้นมาใหม่ จะไม่สามารถถูกแต่งได้อีก ภาพสำเนาที่ถูกแต่ง (ยกเว้นคำสั่งตัดแต่งภาพ  **Trim** และ ซ้อนภาพ Image Overlay) จะมีขนาดเดียว และใช้อัตราบีบอัดเดียวกัน กับต้นฉบับ

คำสั่ง ให้สว่างเพิ่ม D-lighting, ลดอาการตาแดง, ฟิลเตอร์, ปรับโทนสี ไม่สามารถใช้ได้กับภาพที่บันทึกด้วยคำสั่งภาพสีเดียวโมโนโครม (Monochrome) ภาพ ขาว-ดำ

คำสั่งจัดแต่งภาพสามารถใช้ได้ซ้ำกับภาพสำเนาที่แต่งแล้ว แต่คุณภาพของภาพที่ได้จะลดลง



คำสั่งฟิลเตอร์สี Filter effects ไม่สามารถใช้ซ้ำกันได้ ยกเว้นแต่คำสั่งสร้างประกายดาว Cross screen เท่านั้น

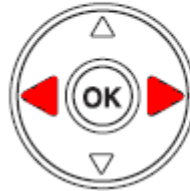
หากต้นฉบับเป็นไฟล์ NEF(RAW) สำเนาภาพที่สร้างใหม่จะเป็นไฟล์ JPEG Large - Fine

วิธีใช้คำสั่งตัดแต่งภาพ Retouch

1.


กดปุ่ม  เพื่อเรียกแสดงภาพที่บันทึกไว้
ให้แสดงบนจอ LCD ด้านหลังกล้อง

กด  ซ้าย หรือ  ขวา
เลือกภาพตามที่ต้องการ



2.


กด OK เข้าสู่หน้ารายการ Retouch

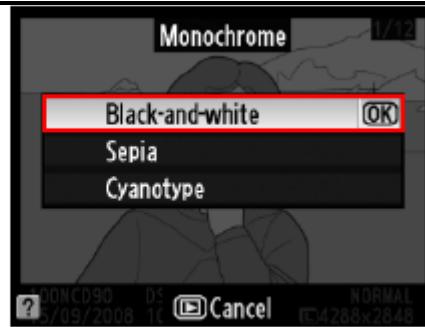
เลือกรายการตัดแต่งภาพที่ต้องการ
แล้วกด  ขวา เพื่อทำรายการ



3.

เลือกคำสั่งแต่งภาพที่ต้องการ


หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม  กลับที่
หน้าแสดงภาพตามเดิม



4.

กด OK เพื่อใช้คำสั่งจัดแต่งภาพ

กล้องจะสร้างสำเนาภาพขึ้นมาใหม่ และ
จัดแต่งภาพตามคำสั่งที่เลือก

สำเนาภาพที่สร้างใหม่จะมีเครื่องหมาย
 แสดงให้เห็นว่าเป็นไฟล์ภาพใหม่เมื่อ
เรียกดูภาพบนจอ LCD



คำสั่ง D-Lighting (เสมือนใช้แสงแฟลชช่วยถ่ายภาพ)

ใช้สำหรับแต่งภาพที่ถ่ายย้อนแสง หรือ ตัวแบบดูมืดเกินไป



ก่อนใช้คำสั่ง D-Lighting



หลังใช้คำสั่ง D-Lighting

กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง
เลือกปรับความสว่างตามที่ต้องการ

กด OK เพื่อสร้างภาพสำเนา ภาพใหม่ที่จะ
ถูกปรับความสว่างในภาพและเก็บลงการ์ด
ความจำต่อไป



คำสั่งแก้ไขอาการตาแดง (Red Eye Reduction)

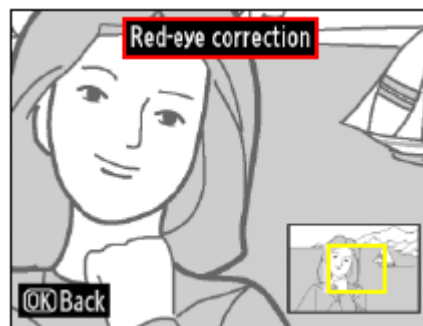
ใช้สำหรับแก้ไขอาการตาแดงจากแสงแฟลช

กล้องจะสแกนภาพ ตรวจสอบตาแดงในภาพ
และสร้างไฟล์ภาพขึ้นมาใหม่ที่ได้รับการ
แก้ไขตาแดงแล้ว

กดปุ่ม + เพื่อขยายดูดวงตา กดแป้น 4
ทิศ เพื่อเลื่อนดูส่วนต่างๆในภาพ

กด OK เพื่อออกจากคำสั่งซูมขยายภาพ

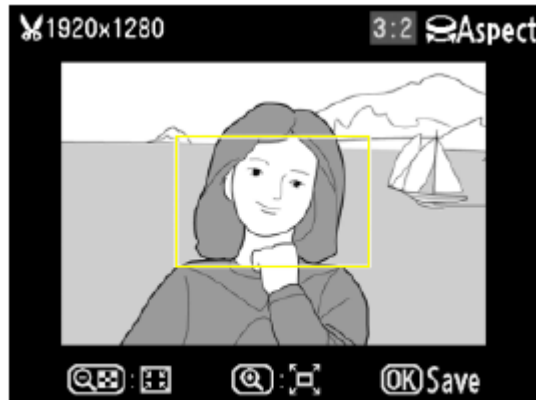
หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม ▶



หากชอบใจ ให้กด OK เพื่อสร้างภาพสำเนาขนาดย่อ และเก็บลงการ์ดความจำต่อไป
หมายเหตุ: การแก้ไขอาการตาแดงอาจจะมีข้อจำกัด หรือมีผลกับส่วนอื่นๆในภาพ
ควรตรวจสอบด้วยการซูมขยายภาพอีกครั้ง

คำสั่ง Trim (ตัดแต่งขนาดภาพ)

ใช้สำหรับตัดแต่งขอบภาพลดขนาดภาพ



ขนาดที่ต้องการตัด หรือ แต่งขนาดภาพจะแสดงด้วยกรอบในภาพ ด้วยคำสั่งต่อไปนี้

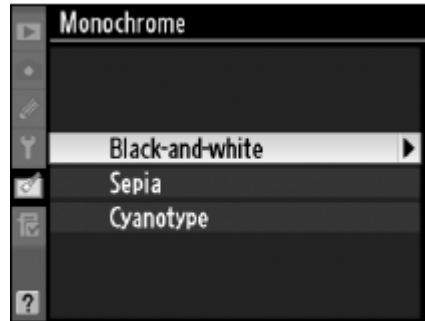
เมื่อต้องการ	ปุ่มคำสั่ง	คำอธิบาย
ปรับลด ขนาดกรอบ		กดปุ่ม เพื่อปรับลดขนาดกรอบตัดแต่งภาพ
ปรับขยาย ขนาดกรอบ		กดปุ่ม เพื่อปรับขยายกรอบตัดแต่งภาพ
เปลี่ยน อัตราส่วนภาพ		หมุนแหวนควบคุมหลัก main command dial เพื่อเปลี่ยนอัตราส่วนภาพ กว้าง : ยาว 3 : 2, 4 : 3, หรือ 5 : 4
เปลี่ยนตำแหน่ง กรอบ		กดแป้น 8 ทิศ เพื่อปรับเลื่อนตำแหน่งของ- กรอบตัดแต่งในภาพ
ลองดูภาพที่ตัดแต่งแล้ว		กดตรงกลางแป้น 8 ทิศ เพื่อดูทดสอบ ลองดู ผลของภาพที่ถูกตัดแต่งแล้ว
สั่งทำรายการ ตัดกรอบ		กล้องจะทำสำเนาไฟล์ใหม่ที่ขอบถูกตัดแต่งแล้ว

ตารางแสดงอัตราส่วนภาพ และขนาดภาพ ที่ให้เลือกใช้ได้

อัตราส่วนภาพ	ขนาดภาพ
3 : 2	3424x2280, 2560x1704, 1920x1280, 1280x856, 960x640, 640x424
4 : 3	3424x2568, 2560x1920, 1920x1440, 1280x 960, 960x720, 640x480
5 : 4	3216x2568, 2400x1920, 1808 x1440, 1200x960, 896x720, 608x480

คำสั่ง แต่งภาพแบบโมโนโครม (Monochrome)

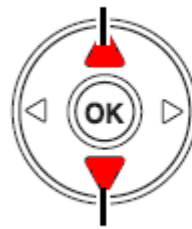
ใช้สำหรับสร้างภาพสำเนาที่เป็น
ภาพขาว-ดำ (B&W), สีซีเปีย (Sepia),
หรือ สีน้ำเงิน-ขาว (Cyanotype)



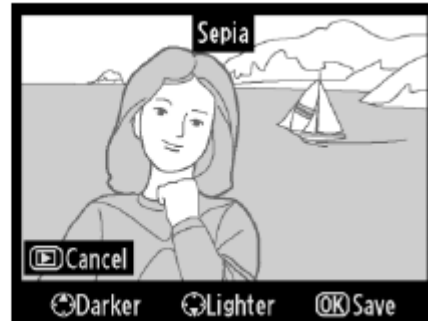
กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง
เลือกปรับความเข้มตามที่ต้องการ

กด OK เพื่อสร้างภาพสำเนาใหม่ที่จะถูก
ปรับให้เป็นภาพสีเดียว โมโนโครมและ
เก็บผลการวัดความจำต่อไป

เพิ่มความเข้ม




ลดความเข้ม

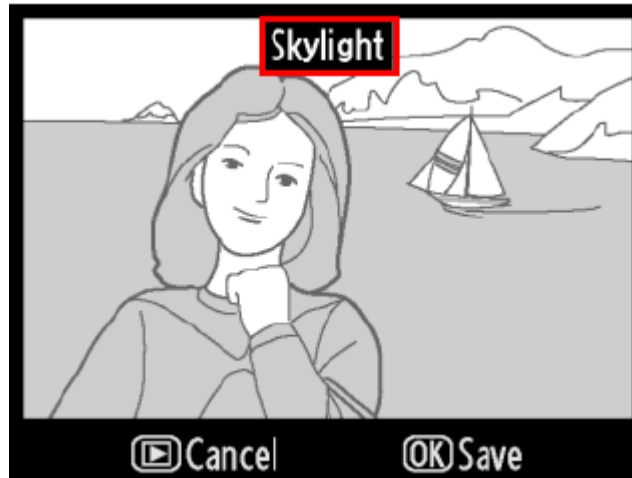


คำสั่งแต่งภาพ ฟิลเตอร์เสมือน (Filter Effects)

ใช้สร้างภาพเสมือนถ่ายผ่านแผ่นฟิลเตอร์ ปิดที่หน้าเลนส์ โดยกล้องจะแสดงคำสั่งแต่งและภาพที่แต่งแล้วบนจอ LCD

หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม 

หากชอบใจ ให้กด  เพื่อสร้างภาพสำเนา และเก็บลงการ์ดความจำต่อไป



คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
Skylight ฟิลเตอร์สกายไลท์	ทำให้ภาพดูเสมือนใส่ฟิลเตอร์ Skylight (ลดสีฟ้า ในภาพ)
Warm filter ฟิลเตอร์สีโทนอบอุ่น	ให้ภาพดูเสมือนใส่ฟิลเตอร์โทนอุ่น (สีอมแดง)
Red intensifier เน้นสีแดง	เน้นเฉพาะบริเวณสีแดงในภาพ โดยไม่กระทบต่อสีอื่นๆให้ผิดเพี้ยนไป
Green intensifier เน้นสีเขียว	เน้นเฉพาะบริเวณสีเขียวในภาพ โดยไม่กระทบต่อสีอื่นๆให้ผิดเพี้ยนไป
Blue intensifier เน้นสีน้ำเงิน	เน้นเฉพาะบริเวณสีน้ำเงินในภาพ โดยไม่กระทบต่อสีอื่นๆให้ผิดเพี้ยนไป
Cross screen ฟิลเตอร์ประกายดาว	ทำให้เกิดเส้นแฉกประกายรอบจุดแสงสว่างในภาพ

คำสั่ง Cross screen ฟิลเตอร์ประกายดาว

ฟิลเตอร์ประกายดาว Cross screen ทำให้เกิดประกายประกายดาวรอบๆจุดที่สว่างในภาพ ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดให้สร้างประกายประกายดาวได้ดังนี้

1. Number of points:

เลือกสร้างประกายดาวได้ 4, 6, 8 แฉก

2. Filter amount:

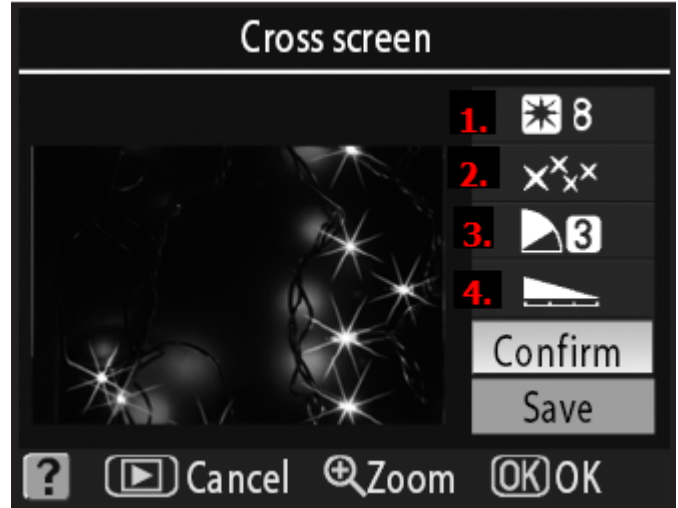
เลือกความหนาแน่นของดาวได้ 3 ระดับ

3. Filter angle:

เลือกมุมเอียงของประกายประกายดาวได้ 3 ระดับ

4. Length of points:

เลือกความยาวของประกายประกายดาวได้ 3 ระดับ



เมื่อกำหนดค่าต่างๆตามที่ต้องการได้แล้ว กดแป้น 4 ทิศ เลือก **Confirm** เพื่อให้กล้องทำคำสั่งกล้องจะแสดงภาพที่สร้างประกายประกายดาวแสดงให้เห็น หากต้องการเซฟไฟล์ภาพที่สร้างขึ้นใหม่นี้ลงในการ์ด ใช้แป้น 4 ทิศ กดเลือก **Save** และกด OK หากไม่แน่ใจ กดปุ่ม ▶ เพื่อยกเลิกการแต่งภาพนั้นก็ได้

ภาพตัวอย่างการใช้คำสั่งสร้างประกายประกายดาวในภาพ



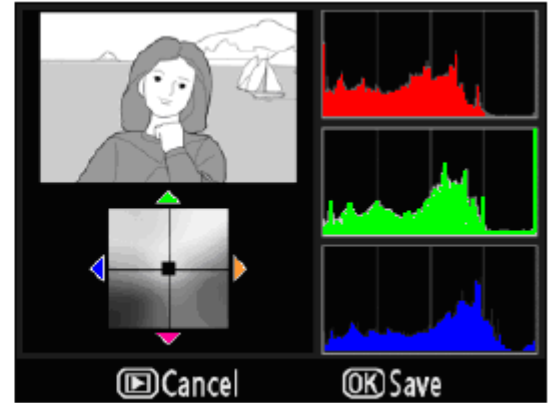
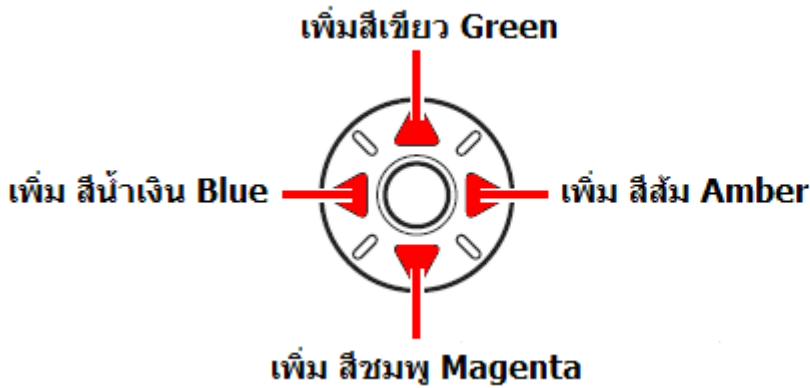
ภาพต้นฉบับ ตามปกติ



ภาพที่ถูกสร้างใหม่ให้มี แฉกประกายดาว ในภาพ
เสมือนใช้ฟิลเตอร์ Cross screen

คำสั่งแต่งภาพ ปรับแต่งสี (Color Balance)

ใช้แป้นกด 8 ทิศ กดเปลี่ยนย้ายค่าสมดุลของสี บนตารางแม่สี ทำให้สีต่างๆในภาพเปลี่ยนแปลงไป ผลที่เปลี่ยนไปของภาพจะแสดงบนจอภาพให้เห็น รวมทั้งฮิสโตแกรมสีแดง, เขียว, น้ำเงิน



กด **OK** เพื่อสร้างสำเนาไฟล์ภาพใหม่และเก็บลงการ์ดความจำต่อไป

หากต้องการสร้างไฟล์ JPEG จากภาพต้นฉบับที่เป็น NEF (RAW) ให้กดปุ่ม **OK** โดยไม่ต้องปรับแต่งสี ภาพสำเนาที่สร้างด้วยคำสั่งตัดแต่งนี้จะเป็นไฟล์ JPEG fine Large

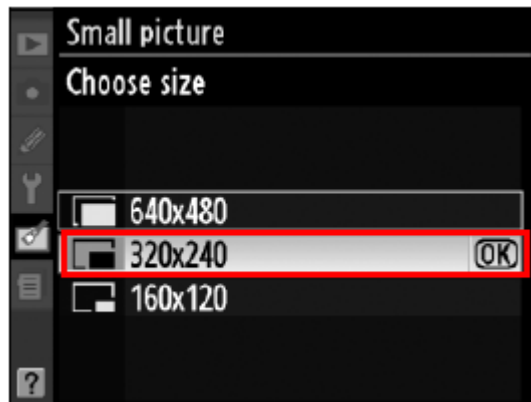
คำสั่งย่อขนาดภาพ (Small Picture)

ใช้ย่อขนาดภาพที่ต้องการอย่างรวดเร็ว เพื่อใช้ส่งทางเมล หรือ การนำเสนอภาพ โดยผู้ใช้กำหนดขนาดภาพที่ต้องการ จากนั้นจึงเลือกภาพที่ต้องการย่อขนาดต่อไป

กล้องจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นมาใหม่ที่มีขนาดภาพเล็กลง ตามที่ผู้ใช้กำหนด

หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม **▶**

หากชอบใจ ให้กด **OK** เพื่อสร้างภาพสำเนาขนาดย่อ และเก็บลงการ์ดความจำต่อไป



คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
640 x 480	ใช้สำหรับแสดงภาพทางโทรทัศน์ ทั่วไป
320 x 240	ใช้สำหรับส่งแสดงทางหน้ากระดานข่าวสารอินเทอร์เน็ต
160 x 120	ใช้สำหรับส่งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ อี-เมล

หมายเหตุ: ผู้ใช้สามารถกดปุ่ม  เลือกรูปจากกลุ่มภาพ Thumbnail เพื่อเลือกภาพที่จะย่อก็ได้

คำสั่งซ้อนทับภาพ (Image Overlay)

คำสั่งซ้อนทับภาพ (Image Overlay) เป็นคำสั่งสำหรับรวมภาพ NEF (RAW) 2 ภาพเป็นภาพเดียว ซึ่งสะดวกกว่าการใช้โปรแกรมภายนอก และให้คุณภาพดีกว่าเพราะใช้ข้อมูลดิบ NEF โดยตรง สำหรับไฟล์ภาพที่ถูกสร้างขึ้นใหม่จากการรวมซ้อนทับภาพ จะสามารถเลือกจัดเก็บในทุกขนาด และสามารถเลือกเก็บเป็น NEF (RAW) ก็ได้

1. จากหน้ารายการ Retouch เลือกคำสั่ง Image overlay กด ► ขวา เริ่มทำรายการ

จะแสดง Image 1 สำหรับ ใส่ภาพแรก



2. กด **OK** กล้องจะแสดงไฟล์ภาพ NEF(RAW) ที่บันทึกไว้

(ไฟล์ JPEG จะไม่แสดง)



3. กดแป้น 8 ทิศ เลือกภาพที่ต้องการ หากต้องการชมดูภาพขยาย ให้ กด **+**

เลือกภาพแรกได้แล้ว

กด **OK** เพื่อทำรายการต่อไป



4. ภาพที่เลือกจะถูกแสดงที่ช่อง Image 1



5.

กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง
เลือกปรับความเข้ม Gain ตามที่ต้องการ

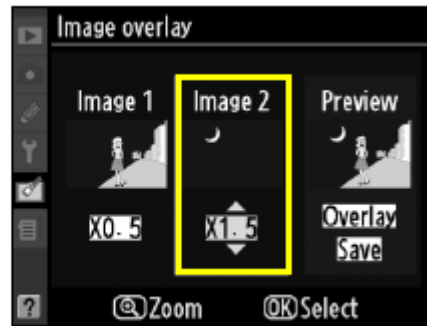


ค่า Gain นำหนักของภาพจะปรับได้ตั้งแต่
0.1 ถึง 2.0 (ค่ากลาง คือ 1.0)
0.1 จะให้น้ำหนักภาพน้อยสุด (จาง) และ
2.0 จะให้น้ำหนักภาพมากที่สุด (เข้ม)

ผู้ใช้สามารถดูผลการปรับน้ำหนักภาพได้ที่ช่อง Preview (ช่องขวามือสุด)

6.

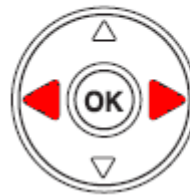
กด ◀ ซ้าย หรือ ▶ ขวา
เลือกเปลี่ยนช่อง Image 2
เลือกภาพใส่ช่อง Image 2 ทำตาม
ขั้นตอนที่ 2-5



กด ขึ้น-ลง ปรับ Gain ช่อง Image 2
ตามที่ต้องการ

7.


กด ◀ ซ้าย หรือ ▶ ขวา
เลือกเปลี่ยนช่อง Preview ดูผลภาพ
ในช่อง Preview จะมีคำสั่งให้เลือก
Overlay = ลองดูภาพก่อน
Save = ซ่อนและเก็บบันทึกได้เลย



8.

กด ▲ ขึ้น หรือ ▼ ลง
หากเลือก Overlay แล้วกด OK
กล้องจะแสดงภาพที่ซ้อนกันแล้วให้ดูก่อน

หากพอใจก็กด OK เพื่อ Save เก็บ
บันทึกภาพที่ซ้อนนี้ลงการ์ดความจำได้เลย

หากไม่พอใจ หรือต้องการปรับแต่งใหม่
ให้กดปุ่ม  เพื่อกลับไปหน้าจอคำสั่ง
Image Overlay ตามเดิม



9.

เมื่อพอใจในภาพซ้อนแล้ว กด OK
กล้องจะสร้างไฟล์ใหม่ และบันทึกภาพ
ซ้อนลงในการ์ดความจำ



เมื่อกำลังสร้างภาพซ้อนขึ้นมาแล้ว กล้องจะแสดงภาพซ้อนที่สร้างให้เห็นบนจอ LCD ด้านหลังทันที

ตัวอย่างภาพที่นำมาซ้อน และภาพซ้อนที่ถูกสร้างขึ้นใหม่

ภาพแรก Image 1

ภาพที่ซ้อนทับ Image 2

ภาพที่ได้ (แสดงในช่อง Preview)



+



การซ้อนภาพ Image Overlay ต่างกับการถ่ายภาพซ้อน Multiple Exposure ที่การซ้อนภาพ เป็นการนำภาพที่บันทึกไว้แล้วในการ์ดความจำซ้อนทับกันสร้างเป็นภาพใหม่เก็บบันทึกในการ์ด หากต้องการให้ภาพใหม่ที่ซ้อนกันเป็นไฟล์แบบ NEF (RAW) ให้ใช้ไฟล์ NEF ซ้อนกัน 2 ภาพ

ภาพที่จะนำมาซ้อนกันได้ต้องเป็นไฟล์ภาพแบบ NEF (RAW) ที่ถ่ายด้วยกล้อง D90 เท่านั้น

ข้อมูลการถ่ายภาพเช่นความเร็วชัตเตอร์, ค่ารับแสง, ค่าชดเชยแสงที่ใช้ ฯลฯ ของภาพซ้อนที่ถูกสร้างขึ้นใหม่ จะถูกนำมาจากข้อมูลของไฟล์ภาพแรก Image 1 เท่านั้น

ไฟล์ภาพซ้อนที่ถูกสร้างและเก็บไว้จะถูกระบุบันทึกไว้ในแบบ ไฟล์ JPEG Large -Fine

คำสั่งการแปลงไฟล์ภาพ NEF (RAW) processing

คำสั่งแปลงไฟล์ NEF ที่ต้องการให้เป็นไฟล์ภาพแบบ JPEG สำหรับใช้อัด หรือ พิมพ์ภาพ

1.
เมื่อเลือกคำสั่ง NEF (RAW) processing จาก
หน้าชุดรายการคำสั่งแต่งภาพ Retouch menu

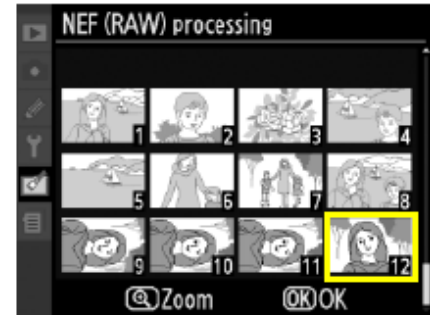
กดแป้น 4 ทิศ ขวาเพื่อเข้าทำรายการนั้น

กล้องจะแสดงไฟล์ภาพแบบ NEF ที่บันทึกใน
การ์ดความจำให้เลือก

กดแป้น 4 ทิศ ซ้าย-ขวา-ขึ้น-ลง
เพื่อเลือกภาพที่ต้องการจะแปลงให้เป็นไฟล์
ภาพแบบ JPEG

หากไม่แน่ใจ กดปุ่ม  เพื่อซูมขยายดูภาพที่จะ
เลือกตรวจสอบภาพก็ได้

เมื่อเลือกภาพ NEF ที่ต้องการแปลงเป็น JPEG ได้
แล้ว กด OK ตรงกลางแป้น 4 ทิศ



2.
กล้องจะแสดงตารางคำสั่งย่อยให้แปลงเป็นไฟล์
ภาพ JPEG ตามแบบที่ต้องการได้ดังนี้

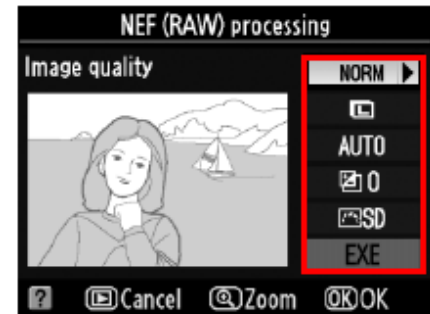
Image quality: เลือกคุณภาพของไฟล์ภาพ
JPEG fine, JPEG normal, หรือ JPEG basic


Image size: เลือกขนาดของกรอบภาพ
(large), x (medium), หรือ (small)

White balance: เลือกค่าความสมดุลย์สีขาว

Exposure comp.: เลือกค่าชดเชยแสง +/- 3

Set Picture control: เลือกการปรับแต่งภาพ
N - Natural, So-Soft, Vi - Vivid ฯลฯ



เมื่อเลือกใช้คำสั่งแปลงภาพเสร็จแล้ว
เลือก EXE แล้วกด OK เพื่อยืนยันให้แปลงไฟล์
ภาพเก็บลงไว้ในการ์ด หรือ กด  เพื่อยกเลิก
การแปลงไฟล์ภาพนั้น

หมายเหตุ: การแปลงไฟล์ภาพ NEF (RAW) ให้เป็น JPEG

- กล้อง D90 สามารถแปลงไฟล์ภาพ NEF ที่ถ่ายจากกล้อง D90 รุ่นเดียวกันเท่านั้น
- ค่าสมดุลย์สีขาวแบบผู้ใช้วัดเอง (White balance>Preset manual) จะใช้ได้เฉพาะกับไฟล์ภาพที่ใช้ค่าสมดุลย์สีขาวแบบ Preset manual เหมือนกันเท่านั้น
- ค่าสมดุลย์สีขาว จะไม่สามารถเลือกใช้ได้ หากภาพนั้นเป็นภาพซ้อนที่สร้างจากคำสั่ง Image overlay
- คำสั่งตั้งค่าชดเชยแสงจะใช้ไม่ได้ หากใช้ระบบเพิ่มแสง Active D-Lighting ในภาพนั้นไปแล้ว
- คำสั่งตั้งค่า WB และ Optimize image จะใช้ไม่ได้หากใช้โหมดถ่ายภาพดิจิตอล

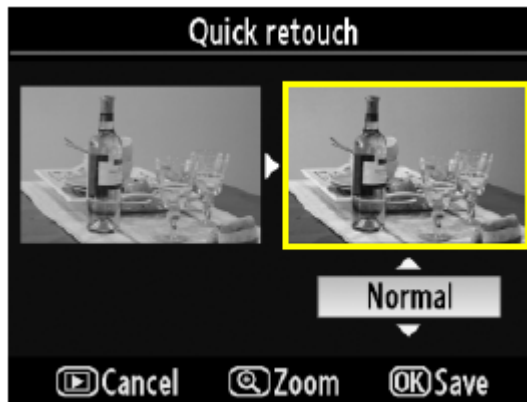


คำสั่งแต่งภาพแบบรวดเร็ว (Quick Retouch)

ใช้สำหรับแต่งภาพเพื่อความสะอาดรวดเร็วในการนำภาพไปใช้ได้ทันที
กล้องจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นมาใหม่ที่ได้รับการปรับค่าคอนทราสต์ และ ความเข้มสดของสี รวมทั้งการให้แสง D-Lighting ให้เองโดยอัตโนมัติ

กดแป้น 4 ทิศ ▲ หรือ ▼ เพื่อเลือกขนาดของการปรับแต่งภาพ

กล้องจะแสดงภาพที่ปรับใหม่ที่ด้านข้าง เพื่อให้เห็นเปรียบเทียบกันได้



หากต้องการดูภาพขยาย กดปุ่ม  หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม 
หากชอบใจ ให้กด  เพื่อสร้างภาพสำเนา และ เก็บลงการ์ดความจำต่อไป

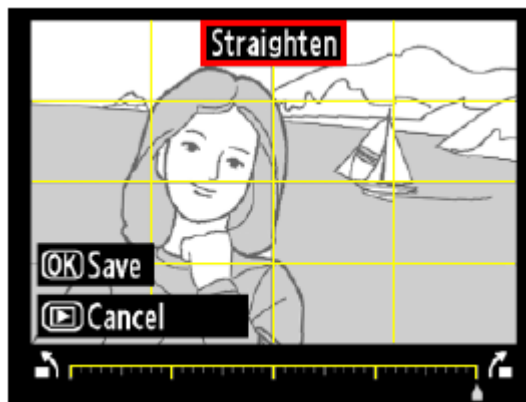
คำสั่งแก้ไขภาพเอียงให้ตั้งตรง (Straighthen)

ใช้สำหรับแต่งแก้ไขภาพที่เอียงในตอนถ่ายภาพ ให้ตั้งตรงอย่างรวดเร็ว

กล้องจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นมาใหม่ที่ได้รับการปรับความเอียงให้เองโดยอัตโนมัติ

กดแป้น 4 ทิศ ◀ หรือ ▶ เพื่อปรับความเอียงของภาพ ให้ไปทางด้านซ้าย หรือ ขวา โดยกด 1 ครั้งจะปรับ 0.25 องศา

กล้องจะแสดงตารางอ้างอิงให้เปรียบเทียบความเอียงที่ปรากฏในภาพ

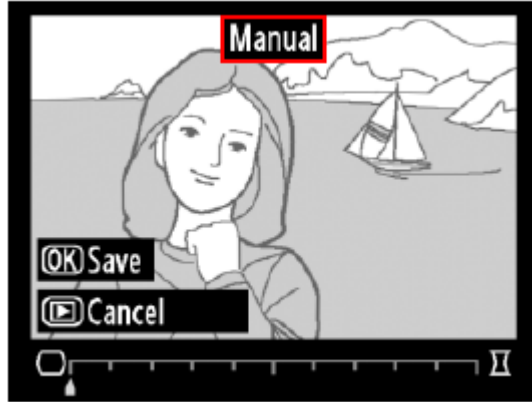


หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม 

หากชอบใจ ให้กด  เพื่อสร้างภาพสำเนา และ เก็บลงการ์ดความจำต่อไป

คำสั่งแต่งเส้นขอบภาพให้ตรง (Distortion Control)

ใช้สำหรับแต่งภาพเพื่อแก้ไขความผิดเพี้ยนที่เส้นขอบภาพอันเนื่องมาจากเลนส์ถ่ายภาพ มีให้เลือก 2 คำสั่งคือ **Auto** กล้องจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นมาใหม่ที่ได้รับการแก้ไขโดยอาศัยฐานข้อมูลจากภาพ ปรับให้เองโดยอัตโนมัติ แล้วให้ผู้ใช้ปรับจูนละเอียดอีกครั้ง หรือ คำสั่ง **Manual** ให้ผู้ใช้ปรับแต่งเองทั้งหมด

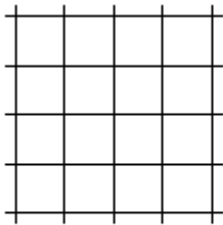


กดปุ่ม 4 ทิศ กด ◀ เพื่อปรับลดความผิดเพี้ยนแบบป่องกลาง Barrel distortion หรือ กด ▶ เพื่อลดความผิดเพี้ยนแบบสอบเข้า Pin cushion

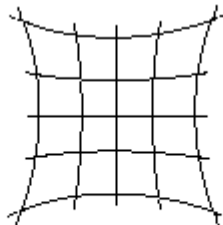
หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม ▶

หากชอบใจ ให้กด **OK** เพื่อสร้างภาพสำเนาและเก็บลงการ์ดความจำต่อไป
หมายเหตุ:

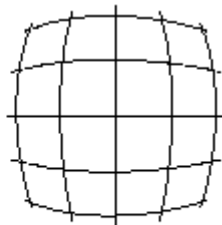
- ควรใช้เลนส์ Type G และ D ถ่ายภาพ (ยกเว้นเลนส์ตาปลา, PC หรือ เลนส์พิเศษ อื่นๆ) เพื่อกล้องจะได้ใช้ฐานข้อมูลเลนส์แก้ไขให้ได้ผล เลนส์รุ่นแบบอื่นๆอาจจะใช้ไม่ได้ผลดีนัก
- การปรับแก้ไขความผิดเพี้ยนมากเกินไป อาจจะทำให้ขอบภาพถูกตัดหายไปได้
- ภาพตัวอย่างความผิดเพี้ยนของเส้นขอบภาพแบบต่างๆ



ภาพปกติ



แบบ สอบเข้า
Pin cushion



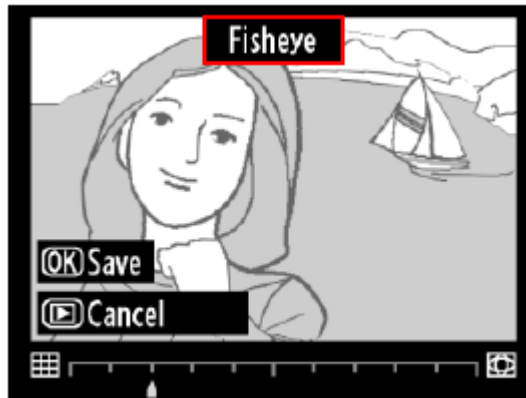
แบบ ป่องกลาง
Barrel distortion

คำสั่งปรับแต่งภาพเป็นภาพเลนส์ตาปลา (Fisheye)

ใช้สำหรับแต่งแก้ไขภาพที่เอียงในตอนถ่ายภาพ ให้ตั้งตรงอย่างรวดเร็ว

กล้องจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นมาใหม่ที่ได้รับการปรับความโค้งในภาพ เสมือนว่าถ่ายภาพนั้นด้วยเลนส์ตาปลา Fisheye

กดปุ่ม 4 ทิศ กดขวา ▶ เพื่อเพิ่มความโค้งในภาพ กดซ้าย ◀ เพื่อลดความโค้งในภาพ



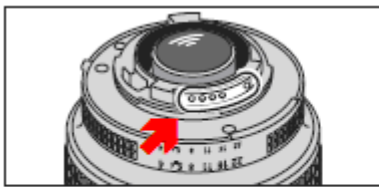
หากต้องการยกเลิก ให้กดปุ่ม ▶

หากชอบใจ ให้กด **OK** เพื่อสร้างภาพสำเนาขนาดย่อ และเก็บลงการ์ดความจำต่อไป

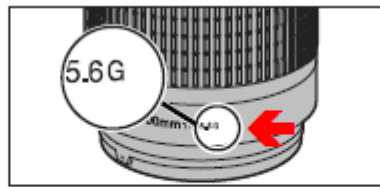
- การปรับแต่งมากเกินไป อาจจะทำให้ขอบภาพถูกตัดหายไปได้

ระบบเลนส์ถ่ายภาพ

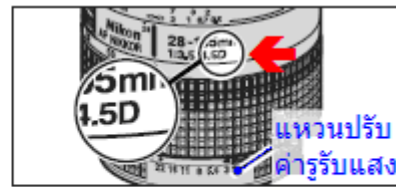
เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ควรใช้กล้อง D90 กับเลนส์แบบ Type G หรือ แบบ Type D เลนส์แบบมีขั้วไฟฟ้า CPU และ แบบ Type G และ แบบ Type D สังเกตได้ดังนี้



เลนส์ CPU
(มีขั้วไฟฟ้า)



เลนส์ AF แบบ Type G
(ไม่มีแหวนปรับค่ารับแสง)



เลนส์ AF แบบ Type D
(มีแหวนปรับค่ารับแสง)

กล้อง D90 สามารถรองรับการทำงานกับเลนส์ได้ดังนี้
ตารางแสดง เลนส์ที่ใช้ได้ กับ ระบบต่างๆของกล้องมีดังนี้

รายการเลนส์		ระบบโฟกัส			โหมด		ระบบวัดแสง		
		AF	M แบบ มีไฟยืนยันใน ช่องมองภาพ	M	AUTO,	M		Color	
เลนส์ที่มี CPU CPU lenses ¹	Type G or D AF Nikkor ² AF-S, AF-I Nikkor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³
	PC-Micro Nikkor 85 mm f/2.8D ⁴	—	✓ ⁵	✓	—	✓	✓	—	✓ ³
	AF-S/AF-I Teleconverter ⁶	✓ ⁷	✓ ⁷	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³
	Other AF Nikkor (except lenses for F3AF)	✓ ⁸	✓ ⁸	✓	✓	✓	—	✓	✓ ³
	AI-P Nikkor	—	✓ ⁹	✓	✓	✓	—	✓	✓ ³
Non-CPU lenses ¹⁰ เลนส์ไม่มี CPU	AI-, AI-S, or Series E Nikkor AI modified Nikkor	—	✓ ⁹	✓	—	✓ ¹¹	—	—	—
	Medical Nikkor 120 mm f/4	—	✓	✓	—	✓ ¹²	—	—	—
	Reflex Nikkor	—	—	✓	—	✓ ¹¹	—	—	—
	PC-Nikkor	—	✓ ⁵	✓	—	✓ ¹¹	—	—	—
	AI-type Teleconverter	—	✓ ⁷	✓	—	✓ ¹¹	—	—	—
	PB-6 Bellows Focusing Attach- ment ¹³	—	✓ ⁷	✓	—	✓ ¹¹	—	—	—
	Auto extension rings (PK-series 11-A, 12, or 13; PN-11)	—	✓ ⁷	✓	—	✓ ¹¹	—	—	—

หมายเหตุ: ดูคำอธิบายข้อ 1 ถึง 13 ในหน้าถัดไป

คำอธิบาย

1. เลนส์แบบ IX (ที่ใช้กับกล้องฟิล์ม APS รุ่น Pronia) ใช้ไม่ได้
2. ระบบลดความไหวสะเทือน VR ใช้ได้ หากเลนส์มีระบบ VR
3. ระบบวัดแสงเป็นจุด ใช้ได้ (วัดแสงตรงที่จุดโฟกัสที่เลือกใช้)
4. ระบบวัดค่าแสง และ ค่าแสงแฟลช จะทำงานไม่ถูกต้อง เมื่อใช้กับเลนส์แบบปรับองศาภาพ หรือเมื่อใช้ค่ารูรับแสงอื่นๆ ที่ไม่ใช่ค่ารูรับแสงกว้างสุด (Shifting and Tilting)
5. ไฟยืนยันระยะโฟกัสในช่องมองภาพ ใช้ไม่ได้กับเลนส์ แบบปรับองศาภาพ
6. ใช้ได้กับเลนส์ AF-I และ AF-S ยกเว้นเลนส์ดังต่อไปนี้ (Shifting and Tilting)
AF-S DX VR ED 18–200 mm f/3.5–5.6G;
AF-S DX ED 12–24 mm f/4G, 17–55 mm f/2.8G, 18–55 mm f/3.5–5.6G,
AF-S DX ED 18–70 mm f/3.5–4.5G, และ 55–200 mm f/4–5.6G;
AF-S VR ED 24–120 mm f/3.5–5.6G; และ AF-S ED 17–35 mm f/2.8D,
AF-S 24–85 mm f/3.5–4.5G, และ 28–70 mm f/2.8D
7. ใช้กับระบบเลนส์ที่ทำให้มีค่ารูรับแสงจริง (Effective Aperture) อย่างต่ำ F/ 5.6
8. หากใช้กับเลนส์ AF 80–200 mm f/2.8, AF 35–70 mm f/2.8, AF 28–85 mm f/3.5–4.5, หรือ AF 28–85 mm f/3.5–4.5
ขณะที่ชুমภาพที่ระยะโฟกัสใกล้สุด ภาพในช่องมองภาพอาจจะปรากฏไม่คมชัด ให้ใช้การปรับโฟกัสด้วยมือ และใช้ภาพในช่องมองภาพในการปรับโฟกัสแทน
9. ใช้ได้กับเลนส์ที่มีค่ารูรับแสงอย่างน้อย F/ 5.6
10. เลนส์บางรุ่นไม่สามารถใช้งานได้ (ดูตารางข้างล่าง)
11. ใช้ได้เฉพาะในโหมด M แต่ระบบวัดแสงจะใช้ไม่ได้
12. ใช้ได้เมื่อใช้ในโหมดแมนนวล M และตั้งความเร็วชัตเตอร์ไว้ที่ช้ากว่า 1/125 วินาที และระบบวัดแสงจะใช้ไม่ได้
13. ต้องตั้งกล้องในแนวตั้ง จึงจะใส่เลนส์กับกล้องได้ จากนั้นจะใช้กล้องในแนวนอนก็ได้

เลนส์และอุปกรณ์ ที่ไม่สามารถใช้กับกล้อง D90 มีดังต่อไปนี้

- เลนส์แบบ Non-AI
- เลนส์เสริม TC-16A (AF)
- เลนส์แบบที่ต้องใช้หน่วยโฟกัส AU-1 (400 mm f/4.5, 600 mm f/5.6, 800 mm f/8, 1200 mm f/11)
- เลนส์ตาปลา Fisheye (6 mm f/5.6, 8 mm f/8, OP 10 mm f/5.6)
- เลนส์ 21 mm f/4 (รุ่นเก่า)
- แหวน K2
- เลนส์ ED 180–600 mm f/8 (หมายเลขที่ 174041–174180)
- เลนส์ ED 360–1200 mm f/11 (หมายเลขที่ 174031–174127)
- เลนส์ 200–600 mm f/9.5 (หมายเลขที่ 280001–300490)
- เลนส์ สำหรับกล้อง F3AF (80 mm f/2.8, 200 mm f/3.5, เลนส์เสริม TC-16 Teleconverter)
- เลนส์ PC 28 mm f/4 (หมายเลขที่ 180900 หรือก่อนหน้า)
- เลนส์ PC 35 mm f/2.8 (หมายเลขที่ 851001–906200)
- เลนส์ PC 35 mm f/3.5 (รุ่นเก่า)
- เลนส์กระจกเงาสะท้อน 1000 mm f/6.3 Reflex (รุ่นเก่า)
- เลนส์กระจกเงาสะท้อน 1000 mm f/11 Reflex (หมายเลขที่ 142361–143000)
- เลนส์กระจกเงาสะท้อน 2000 mm f/11 Reflex (หมายเลขที่ 200111–200310)

เลนส์เสริมทางยาวโฟกัส (Teleconverter) ไม่สามารถใช้ร่วมกับเลนส์ AF-I และ AF-S ดังต่อไปนี้

- AF-S VR Micro 105 mm f/2.8G ED ¹
- AF-S VR 700 mm f/2.8G ED
- AF-S 700 mm f/2.8D ED
- AF-S 700 mm f/4D ED ²
- AF-S 400 mm f/2.8D ED
- AF-S 500 mm f/4D ED II ²
- AF-I 500 mm f/4D ED ²
- AF-S 600 mm f/4D ED ²
- AF-S VR 70–200 mm f/2.8G ED
- AF-S VR 200–400 mm f/4G ED ²
- AF-S NIKKOR 500 mm f/4G ED VR ²
- AF-S VR 200 mm f/2G ED
- AF-S 700 mm f/2.8D ED II
- AF-I 700 mm f/2.8D ED
- AF-S 400 mm f/2.8D ED II
- AF-I 400 mm f/2.8D ED
- AF-S 500 mm f/4D ED ²
- AF-S 600 mm f/4D ED II ²
- AF-I 600 mm f/4D ED ²
- AF-S 80–200 mm f/2.8D ED
- AF-S NIKKOR 400 mm f/2.8G ED VR
- AF-S NIKKOR 600 mm f/4G ED VR ²

¹ ระบบออตโต้โฟกัส จะใช้งานไม่ได้ (ต้องปรับโฟกัสด้วยมือเอง)

² ระบบออตโต้โฟกัส จะใช้งานไม่ได้ เมื่อใช้กับเทเลคอนเวอร์เตอร์ TC-17E II/TC-20 E II

การตรวจอายุใช้งานของถ่านแบตเตอรี่

ผู้ใช้สามารถตรวจสอบการใช้งานของถ่านแบตเตอรี่ทั้งที่อยู่ในกล้อง D90 ได้ดังนี้

ในหน้าชุดรายการคำสั่งจัดเตรียมกล้อง Set Up Menu
เลือกคำสั่ง Battery info
กด ► ขวา เริ่มทำรายการ



ข้อมูลการใช้งานของถ่านแบตเตอรี่ที่ใช้อยู่ในกล้อง
และ ในกริป MB-D10 (หากกำลังใช้อยู่) จะถูกแสดงที่
จอ LCD แสดงภาพด้านหลังกล้อง

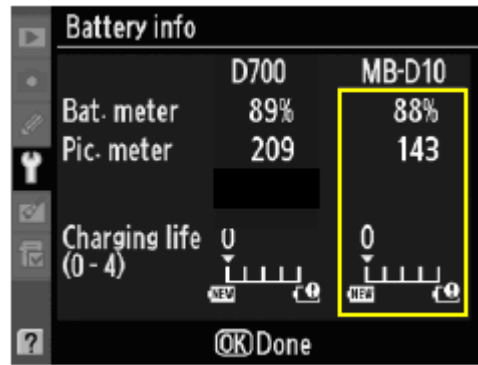


หัวข้อรายการ	คำอธิบาย การใช้งาน
Bat. Meter	แสดงกำลังไฟฟ้าว่าในถ่านฯที่ใช้มีไฟฟ้าเหลืออยู่อีกกี่เปอร์เซ็นต์
Pic. Meter	แสดงจำนวนครั้งที่มานชัตเตอร์ถูกเปิด-ปิด ด้วยถ่านก้อนนี้ ตั้งแต่ถูกชาร์ตครั้งล่าสุด (กล้องอาจจะทำการเปิด-ปิด มาน ชัตเตอร์โดยที่ไม่ได้ถ่ายภาพก็ได้ เช่น ขณะทำการวัดค่าสมดุลสีขาว)
Calibration	หัวข้อรายการนี้จะแสดงเฉพาะเมื่อใช้ กริป MB-D10 ร่วมกันกับถ่าน EN-EL4 หรือ EN-EL4a เท่านั้น <ul style="list-style-type: none"> • [☀CAL]: แสดงว่าถ่านก้อนนี้ได้ผ่านวงรอบการใช้งาน/รีชาร์ต มาก ควรทำการคาลิเบรต สอบเทียบค่าเพื่อให้กล้องอ่านค่าการใช้งานได้แม่นยำมากขึ้น ก่อนที่จะทำการชาร์ตครั้งต่อไป • [—]: ยังไม่ต้องคาลิเบรต สอบเทียบค่าการใช้งาน
Charging life	กล้องจะแสดง แถบมาตรวัด 5 ซีด (0-4) เพื่อชี้แสดงประสิทธิภาพของถ่านก้อนที่ใช้อยู่ 0 แสดงว่าถ่านนั้นยังคงมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด 4 แสดงว่าถ่านนั้นสิ้นสุดอายุการใช้งานแล้ว ให้ซื้อก้อนใหม่

หมายเหตุ: อุณหภูมิมีผลต่อการวัดประสิทธิภาพ หากอุณหภูมิลดลง 5 องศาเซลเซียส อาจจะมีผลให้ขีดชี้ลดต่ำลงชั่วคราว ควรชาร์ตที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสขึ้นไป

ผู้ใช้สามารถตรวจการใช้งานของถ่านทั้งที่อยู่ในกล่อง D90 และกริป MB-D80 ได้ดังนี้

หากกล่อง D90 มีกริป MB-D80 ติดตั้งและ กำลังใช้อยู่ ข้อมูลการใช้งานของถ่านแบตเตอรี่ที่ใช้อยู่ในกล่อง และในกริป MB-D10 จะถูกแสดงที่จอ LCD แสดงภาพด้านหลังกล่อง



ข้อมูลที่แสดงเมื่อใช้กริป MB-D80 มีดังนี้

ชนิดของถ่านในกริป	Bat. meter	Pic. meter	Calibration	Charging life
EN-EL3e	✓	✓	-	✓
EN-EL4a/EN-EL4	✓	✓	✓	✓
ถ่าน AA 8 ก้อน	✓	-	-	-

จำนวนภาพถ่ายกับถ่านที่ใช้

จำนวนภาพที่ถ่ายได้จะขึ้นอยู่กับชนิดของถ่านที่ใช้, อุณหภูมิใช้งาน และสภาพของถ่านแบบนั้น จำนวนภาพที่วัดได้เมื่อเปรียบเทียบตามมาตรฐาน CIPA วัดได้ดังนี้

<p>• CIPA standard 1</p>	<p>EN-EL3e (ในกล่อง): ประมาณ 850 ภาพ EN-EL3e (กริป MB-D80): ประมาณ 850 ภาพ EN-EL4a (กริป MB-D80): ประมาณ 1700 ภาพ ถ่าน AA 8 ก้อน (กริป MB-D80): ประมาณ 600 ภาพ</p>
<p>• Nikon standard 2</p>	<p>EN-EL3e (ในกล่อง): ประมาณ 4200 ภาพ EN-EL3e (กริป MB-D80): ประมาณ 4200 ภาพ EN-EL4a (กริป MB-D80): ประมาณ 8400 ภาพ ถ่าน AA 6 ก้อน (กริป MB-D80): ประมาณ 1900 ภาพ</p>

หมายเหตุ:

1. มาตรฐาน CIPA วัดที่ 23° C/73.4° F (±2° C/3.6° F) ใช้เลนส์ AF-S VR 24–120 มม. f/3.5–5.6 G ED ภายใต้เงื่อนไขดังนี้: เลนส์ปรับจากจุดโฟกัสใกล้สุดไปที่จุดอนันต์ (อินฟินิตี้) และถ่ายภาพ 1 ครั้งทุกๆ 30 วินาที ด้วยค่าการถ่ายภาพปรียาย default มาตรฐานจากโรงงาน และสลับกับการยิงแสงแฟลชในภาพ 1 ครั้ง โดยไม่ใช้ระบบถ่ายทอดภาพสดจากเซ็นเซอร์ (LiveView)

2. มาตรฐาน Nikon วัดที่ 23° C/73.4° F (±2° C/3.6° F) ใช้เลนส์ AF-S VR 70-200 มม. f/2.8 G ED ด้วยเงื่อนไขดังนี้: ไฟล์ภาพแบบ JPEG บีบอัดมาตรฐาน, ขนาดกรอบภาพ, ความเร็วชัตเตอร์ 1/250 วินาที, กดปุ่มชัตเตอร์แช่ไว้ 3 วินาที ให้เลนส์ปรับจากจุดอนันต์ (อินฟินิตี้) มาที่จุดโฟกัสใกล้สุด วนไปกลับ 3 ครั้ง, แล้วถ่ายภาพแบบต่อเนื่องกัน 6 ภาพ, แล้วเปิดดูภาพนาน 5 วินาทีจึงปิดจอภาพ รอจนระบบวัดแสงกล่องได้ปิดอัตโนมัติลงแล้ว แล้วจึงวนกลับไปเริ่มต้นใหม่

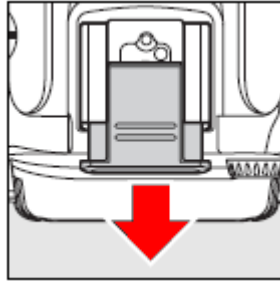
การใช้งานของถ่านแบตเตอรี่จะลดลงในกรณีดังต่อไปนี้

- เปิดดูภาพบนจอแสดงภาพ
- ใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำๆ
- กดปุ่มชัตเตอร์แช่ค้างไว้
- ใช้กริปเครื่องส่งไร้สาย WT-4
- ใช้ระบบลดความไหวสะเทือน VR
- ใช้ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติติดต่อกันซ้ำๆ
- ใช้ไฟล์บันทึกภาพแบบ NEF (RAW) หรือ TIFF (RGB)

เพื่อยืดอายุการใช้งานของถ่าน ควรหมั่นตรวจดูขั้วถ่านว่าหน้าสัมผัสสะอาด ไม่มีรอยเปื้อน และขารถ่านทันทีที่ทำได้หลังจากใช้งาน เพราะถ่านจะสูญเสียกำลังไฟฟ้าขณะไม่ถูกใช้งาน

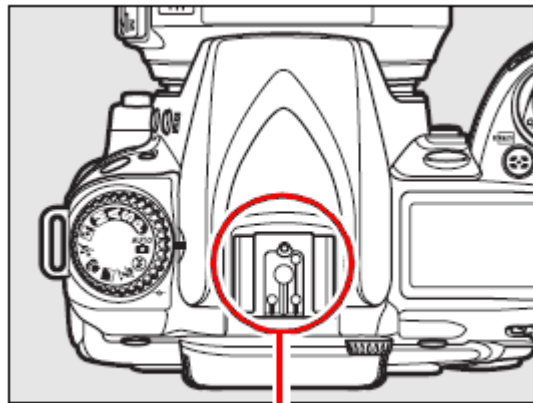
แฟลชและอุปกรณ์เสริม

กล้อง D90 สามารถใช้กับอุปกรณ์ได้อย่างหลากหลายด้วยช่องเสียบขาแฟลชที่หัวกล้อง



ช่องเสียบขาแฟลชที่หัวกล้อง

ใช้สำหรับใส่อุปกรณ์พิเศษอื่นๆ หรือ ต่อกับแฟลชภายนอกโดยไม่ต้องใช้สายต่อแฟลช และมีรูล็อคนิรภัยสำหรับยึดขาแฟลช เช่น SB-900, SB-800, SB-600 และ SB-400 ไม่ให้เลื่อนหลุดออกมา ขณะก้มหรือเอนตัวกล้อง



ช่องเสียบขาแฟลช

หมายเหตุ:

ค่าความไวแสง ISO Sensitivity

เมื่อใช้แฟลช SB-900, SB-800, SB-600 หรือ SB-400 พร้อมกับคำสั่งความไวแสงอัตโนมัติ auto ISO กล้องจะปรับเลือกใช้ค่าความไวแสงให้เหมาะกับระดับแสงแฟลชให้เองโดยอัตโนมัติ ซึ่งอาจจะทำให้ตัวแบบและฉากหน้าดูมืด เมื่อใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ, ในสภาพแสงกลางแจ้ง, หรือ หากมีฉากหลังที่สว่างๆ ในกรณีนี้ให้เปลี่ยนไปใช้แฟลชโหมดอื่นๆที่ไม่ใช่แฟลชความเร็วชัตเตอร์ต่ำ หรือ เลือกใช้ค่ารับแสงที่กว้างขึ้น

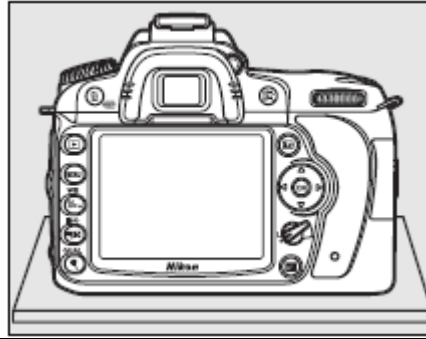
การทำความสะอาดกระจก เซ็นเซอร์รับภาพ

เซ็นเซอร์รับภาพที่รับแสงจากเลนส์ถ่ายภาพจะมีกระจกฟิลเตอร์ (low pass filter) ปิดหน้าอยู่ สำหรับป้องกันการเกิดเส้นซ้ำซ้อน moiré ในภาพที่มีลายเส้นรี้วๆ

ผู้ใช้สามารถใช้คำสั่ง ในหน้ารายการ Set Up ทำความสะอาดกระจกฟิลเตอร์นี้ได้ตามที่ต้องการ หรือ ตั้งให้ทำความสะอาดอัตโนมัติ ตอนปิด หรือ เปิดกล้อง

1.

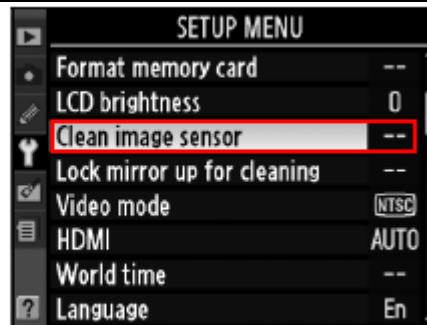
เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด
ควรจัดวางกล้องในแนวนอน ได้ระนาบ



2.

ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Set Up
เลือก Clean image sensor

กด ขวา เพื่อเข้ารายการ



3.

เลือกคำสั่ง Clean now

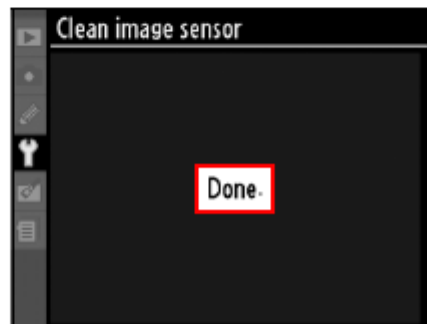
กด ขวา เพื่อทำรายการ



กล้องจะแสดงข้อความ
Cleaning image sensor
ในระหว่างที่กำลังทำความสะอาด



เมื่อทำความสะอาดเสร็จ
กล้องจะแสดงข้อความ Done เสร็จแล้ว



การตั้งให้ทำความสะอาดอัตโนมัติ ตอนปิด หรือ เปิดกล้อง

1.

ในหน้ารายการ Clean image sensor
เลือกคำสั่ง Clean at startup/shutdown

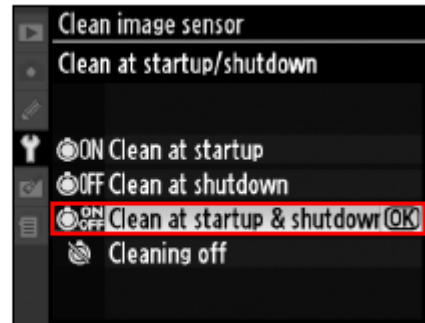
กด ขวา เพื่อทำรายการ







2.

กล้องจะแสดงรายการให้เลือกทำ
เลือกรายการที่ต้องการ

กด  เพื่อสั่งทำรายการต่อไป



คำสั่ง	คำอธิบาย การใช้งาน
 Clean at Startup	ทำความสะอาด เมื่อเปิดสวิตช์กล้อง ก่อนใช้งาน
 Clean at shutdown	ทำความสะอาด เมื่อปิดสวิตช์กล้อง หลังใช้งาน
 Clean at startup and shutdown	ทำความสะอาด เมื่อเปิด และปิด สวิตช์กล้อง ก่อน และ หลังใช้งาน
 Cleaning off *	ไม่ต้องทำความสะอาด

* (Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน)

หมายเหตุ:

ระบบทำความสะอาดในตัว ยังไม่สามารถทำความสะอาดได้ดีเท่ากับการปิดล้าง โดยตรง

ขณะที่ใช้งานระบบทำความสะอาดในตัว: ปุ่มชัตเตอร์, แฟลชหัวกล้อง, ปุ่มเช็คระยะชัดลึก, ปุ่ม AF-ON, และ ระบบ FV-Lock จะไม่ทำงาน

ระบบทำความสะอาดในตัว จะเขย่าตัวเซ็นเซอร์ให้ผงฝุ่นหลุดออกมาเอง หากยังมีฝุ่นตกค้างอยู่ ให้ทำการเป่าไล่ด้วยตัวเอง หรือ ส่งรับบริการที่ศูนย์บริการ

หากใช้ระบบทำความสะอาดในตัว ติดต่อกันหลายครั้ง ระบบอาจจะหยุดทำงานได้ เพื่อป้องกันความเสียหายภายใน ให้พักการทำงานสักครู่หนึ่งก่อนจะทำอีก

การลบเงาฝุ่นด้วยโปรแกรม Capture NX

ใช้สำหรับถ่ายภาพอ้างอิงตำแหน่งของเม็ดฝุ่น ที่ตกบนจอเซ็นเซอร์ จากนั้นผู้ใช้สามารถตั้งค่าคำสั่งในโปรแกรม Capture NX เพื่อลบเงาที่เกิดจากเม็ดฝุ่นในภาพ ได้โดยอัตโนมัติ

ภาพถ่ายอ้างอิงตำแหน่งเม็ดฝุ่น ต้องใช้เลนส์ ที่มีชีพ CPU และมีทางยาวโฟกัสอย่างน้อย 50 มม. เท่านั้น

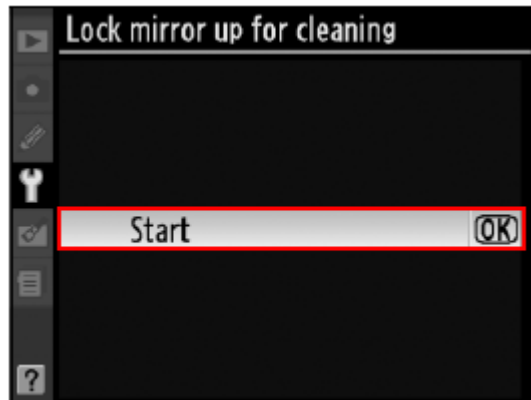
1.

ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Set Up
เลือกคำสั่ง Dust off ref photo

หากเลือก Clean sensor and then start
กล้องจะสั่นเซ็นเซอร์ สบ็ดฝุ่น 1 ครั้งให้
ก่อนถ่ายภาพอ้างอิงฯ

เลือก Start

กด  เพื่อสั่งทำรายการต่อไป



2.

กล้องจะแสดงข้อความบอกวิธีการ
ให้ถ่ายภาพ พื้นเรียบๆสีขาว ที่
วางห่างจากเลนส์ประมาณ 10 ซม.
และตั้งโฟกัสไปที่อินฟินิตี้



3.

จอ LCD แสดงคำสั่ง rEF ให้ถ่ายภาพ



หมายเหตุ: ต้องถ่ายภาพอ้างอิงเงาฝุ่น ก่อนที่จะถ่ายภาพปกติ โปรแกรม NX จึงจะลบเงาฝุ่นได้
หากถ่ายภาพปกติก่อนที่จะถ่ายภาพเงาฝุ่น โปรแกรม NX จึงจะไม่สามารถลบเงาฝุ่นให้ได้

4.

จัดภาพ พื้นเรียบๆสีขาว ไม่มีรอย
วางห่างจากเลนส์ประมาณ 10 ซม.,
ตั้งโฟกัสไปที่อินฟินิตี้,
ควรให้พื้นสีขาวเรียบๆนั้น เต็มทั้งเฟรม
ที่เห็นในช่องมองภาพ

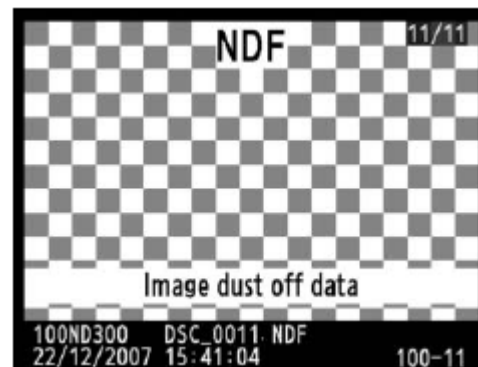
กดปุ่มชัตเตอร์ลงไปจนสุดให้กล้อง
ถ่ายภาพ หากกล้องไม่สามารถถ่ายภาพได้
เพราะแสงมากหรือน้อย เกินไป กล้องจะ
แสดงข้อความเตือนบอกให้ปรับค่าแสง
แล้วถ่ายภาพใหม่



5.

ภาพอ้างอิงตำแหน่งเม็ดฝุ่นที่ถ่ายได้ จะถูก
เก็บไว้ในการ์ดความจำเพื่อใช้งานใน
โปรแกรม Capture NX ต่อไป

จากนั้นผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเลนส์, เปลี่ยนค่า
รูรับแสง, เปลี่ยนการจัดภาพ, เปลี่ยนค่าวัด
แสง ฯลฯ ถ่ายภาพต่อไปตามปกติได้




ภาพอ้างอิงๆนี้จะมีชื่อต่อท้ายว่า *.NDF และจะไม่
แสดงให้เห็นเมื่อเรียกดูภาพ แต่จะแสดงให้เห็นตาม
ที่แสดงด้านบนนี้เท่านั้น

การตั้งให้ทำความสะอาดเซ็นเซอร์รับภาพ ด้วยตัวเอง

หากเซ็นเซอร์รับภาพ มีผงฝุ่นติดแน่น จนไม่สามารถทำความสะอาดด้วยระบบฯ ในตัวกล้องเองได้ ผู้ใช้สามารถทำความสะอาดด้วยตัวเอง แนะนำให้ใช้บริการของศูนย์ในการทำความสะอาดแบบนี้

1.

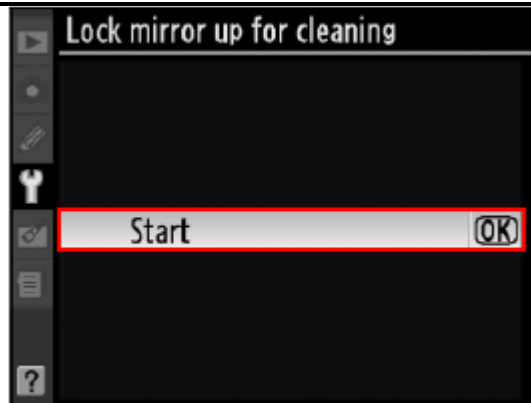
ตรวจเช็คระดับกำลังไฟฟ้าในแบตเตอรี่กล้องว่าใช้ถ่านชาร์ตใหม่ๆ หรือมีไฟเหลือ  อย่างน้อย 60 %
หรือใช้หม้อแปลงไฟบ้าน EH-5a เพื่อช่วยให้มีกำลังไฟฟ้าพอเพียง

2.

ในหน้าชุดรายการคำสั่ง Set Up
เลือก Lock mirror up for cleaning

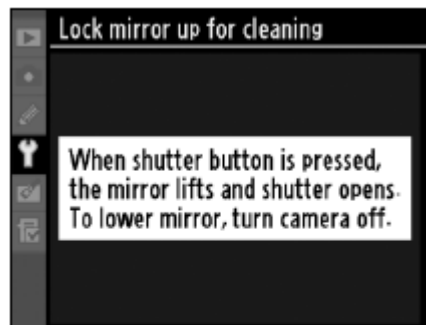
หากถ่านฯมีกำลังไฟต่ำกว่า 60%
กล้องจะไม่ให้ทำการรายการคำสั่งนี้

กด  เพื่อสั่งทำรายการต่อไป



3.

กล้องจะแสดงข้อความเตือนว่า
ในทันทีที่กดปุ่มชัตเตอร์ กระจกจะยกขึ้น
และเปิดม่านชัตเตอร์
เมื่อต้องการยกกระจกลง ให้ปิดสวิทช์
กล้องไปที่ Off



จอ LCD แสดงคำสั่ง และ
ช่องมองภาพจะแสดง --- --



4.

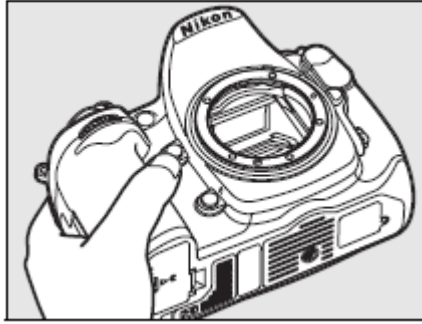
กดปุ่มชัตเตอร์ กระจกจะยกขึ้น
และเปิดม่านชัตเตอร์



จอ LCD แสดงคำสั่ง --- -- กระจกปรับเตือน

5.

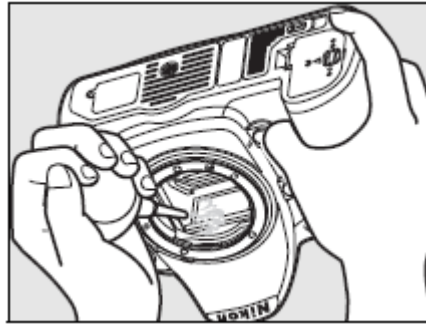
ตรวจสอบกระจกฟิลเตอร์ Low pass ที่
ตัวเซ็นเซอร์ โดยการขยับกล้องไปมาในที่
แสงส่องถึง



6.

หากมีใช้ลูกยางบีบเป่าเบาๆไล่ฝุ่น

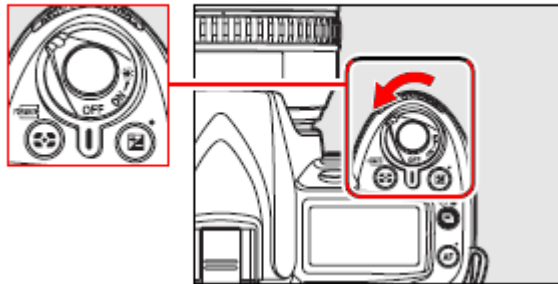
ห้ามใช้ลูกยางแบบมีแปรง หรือ ตะโพน
เซ็นเซอร์ หากไม่แน่ใจ ส่งศูนย์บริการทันที



7.






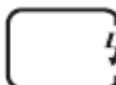

ปิดสวิตช์กล้องไปที่ OFF เพื่อลดกระจก
ปิดม่านชัตเตอร์ ใสฝาปิดบอร์ด หรือ เลนส์
เข้าที่เดิม



ปิดสวิตช์กล้อง



เครื่องหมายและสัญลักษณ์เตือนต่างๆ

เครื่องหมายและสัญลักษณ์เตือนต่างๆที่แสดงในจอคำสั่ง LCD, ช่องมองภาพ, หรือ จอแสดงภาพมีดังนี้

เครื่องหมายเตือน		ปัญหาที่เกิดขึ้น	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
จอคำสั่ง LCD	ในช่องมองภาพ		
F E E (กระพริบ)		แหวนปรับค่ารับแสงที่เลนส์ไม่ได้ปรับไปที่รับแสงที่แคบที่สุด	หมุนแหวนปรับค่ารับแสงที่เลนส์ไปที่รับแสงที่แคบที่สุด (ค่า f/- มากที่สุด)
		ถ่านใกล้หมดไฟฟ้า	เตรียมถ่านกล่องใหม่
 (กระพริบ)	 (กระพริบ)	<ul style="list-style-type: none"> ถ่านหมดไฟฟ้าแล้ว ถ่านใช้ไม่ได้แล้ว ใช้ถ่านที่ไม่ใช่ถ่านแท้ในกล่อง หรือในกริป MB-D10 	<ul style="list-style-type: none"> ถอดชาร์ตไฟใหม่ ติดต่อศูนย์ หรือ ใช้ถ่านใหม่ เปลี่ยนถ่านใหม่
CLOCK (กระพริบ)	-	นาฬิกาในกล่องยังไม่ได้ถูกตั้ง	ตั้งนาฬิกาในกล่องใหม่
F - - (กระพริบ)		<ul style="list-style-type: none"> กล่องยังไม่ได้ใส่เลนส์ เลนส์ที่ใส่เป็นแบบไม่มี CPU 	<ul style="list-style-type: none"> ใส่เลนส์ ใส่เลนส์แบบมี CPU ทำความสะอาดขั้วไฟฟ้าที่เลนส์ และที่กล่อง
-	 (กระพริบ)	กล่องไม่สามารถหาโฟกัสได้	ปรับหาโฟกัสด้วยตัวผู้ใช้อเอง
H I		มีแสงถ่ายภาพมากเกินไป ภาพที่ได้จะสว่างเกินไป (โอเวอร์)	<ul style="list-style-type: none"> ลดค่าความไวแสง ISO ลง ใช้ฟิลเตอร์ ND ช่วยลดแสง เพิ่มความเร็วชัตเตอร์ให้สูงขึ้น หรือรับแสงให้เล็กลง
L O		มีแสงถ่ายภาพน้อยเกินไป ภาพที่ได้จะมีมืดเกินไป (อันเดอร์)	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มค่าความไวแสง ISO ขึ้น ใช้แฟลช ให้แสงช่วยถ่ายภาพ ลดความเร็วชัตเตอร์ให้สูงขึ้น เปิดรับแสงให้กว้างขึ้น
bu bu (กระพริบ)		ผู้ใช้เลือก bu bu ในโหมดถ่ายภาพแบบตั้งความเร็วชัตเตอร์ (S Shutter Priority)	เปลี่ยนไปใช้ความเร็วชัตเตอร์อื่น หรือ ใช้โหมดถ่ายภาพ M แมนนวล
 (กระพริบ)	 (กระพริบ)	แฟลชที่ใช้ไม่สนับสนุนการทำงานแบบ i-TTL หรือ ไม่ได้ถูกตั้งไปที่ โหมดแฟลช i-TTL	ตั้งแฟลชไปที่ โหมดแฟลช i-TTL


เครื่องหมายเตือน		ปัญหาที่เกิดขึ้น	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
จอคำสั่ง LCD	ในช่องมองภาพ		
-	 (กระพริบ)	หากกระพริบนาน 3 วินาทีหลังจากถ่ายภาพ แสงแฟลชที่ใช้ถ่ายภาพอาจจะไม่พอ ทำให้ภาพที่ถ่ายออกมาดูมืดได้	ตรวจสอบภาพที่เพิ่งถ่ายไปจอแสดงภาพ แล้วปรับแต่งแก้ไข เช่น รันระยะถ่ายภาพเข้าไปใกล้ขึ้น
Full	Full	การ์ดความจำเต็ม ไม่มีที่เพียงพอสำหรับเก็บไฟล์ภาพ หรือ ตัวเลขลำดับภาพถูกใช้หมดแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> ลดขนาดภาพลง ลบภาพที่ไม่ต้องการทิ้งไปบ้าง เปลี่ยนการ์ดความจำใหม่
(-E-)	 (-E-)	ไม่มีการ์ดความจำในกล้อง	ใส่การ์ดความจำ
Err		มีความผิดพลาดเกิดในกล้อง	กดปุ่มชัตเตอร์ หรือหากเกิดซ้ำๆ กันบ่อยๆ ให้ส่งศูนย์บริการ


เครื่องหมายเตือน		ปัญหาที่เกิดขึ้น	วิธีการแก้ไขเบื้องต้น
จอแสดงภาพ LCD (ด้านหลัง)	จอคำสั่ง LCD (ด้านบน)		
No memory card.	(-E-)	กล้องหาการ์ดความจำไม่พบ	ปิดสวิทช์กล้อง แล้วตรวจดู ถอดเปลี่ยนใส่การ์ดความจำ
This memory card cannot be used. Card may be damaged. Insert another card.	(CHK) (กระพริบ)	<ul style="list-style-type: none"> กล้องไม่สามารถใช้การ์ดนี้ได้ กล้องไม่สามารถสร้างโฟรเดอร์ใหม่ในการ์ดนี้ได้ 	<ul style="list-style-type: none"> เปลี่ยนใช้การ์ดที่ Nikon รับรองแล้ว ถอดการ์ดออกมา ทำความสะอาด ขั้ว และการ์ดว่าเรียบร้อยดีหรือไม่ ลบภาพทิ้ง หรือ ถอดเปลี่ยนการ์ดใหม่
This card is not formatted. Format the card.	For (กระพริบ)	การ์ดนี้ยังไม่ได้ถูกฟอร์แมท	ฟอร์แมท หรือ ถอดเปลี่ยนการ์ดใหม่
Folder contains no images.	-	ไม่มีไฟล์ภาพถูกเก็บไว้ในโฟรเดอร์นี้	เปลี่ยนเลือกโฟรเดอร์ใหม่ หรือ เปลี่ยนการ์ดใหม่
All images are hidden.	-	ไฟล์ภาพถูกคำสั่งให้ซ่อนเอาไว้	เปลี่ยนเลือกโฟรเดอร์ใหม่ หรือ เลือกคำสั่ง Hide image แล้ว เลือก Reveal all pictures
File does not contain image data.	-	ไฟล์ภาพถูกดัดแปลงด้วยโปรแกรม หรือ คอมพิวเตอร์ หรือ กล้องยี่ห้ออื่น ๆ หรือ ไฟล์ภาพเสียหาย จนไม่สามารถแสดงได้	กล้องไม่สามารถแสดงภาพได้ ถอดเปลี่ยนการ์ดใหม่
Cannot select this file.	-	ไม่สามารถจัดแต่งภาพ Retouch ไฟล์ภาพเหล่านี้ในการ์ดได้	กล้องไม่สามารถจัดแต่งภาพ Retouch ไฟล์ภาพที่มาจากอุปกรณ์อื่น ๆ ได้

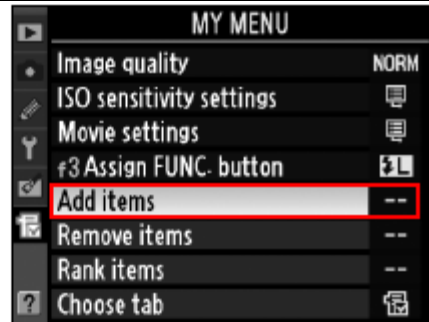
การสร้างรายการคำสั่งส่วนตัว My Menu

ผู้ใช้สามารถ ตั้งรายการคำสั่งต่างๆที่ใช้บ่อยๆ มาสร้างเป็นชุดรายการคำสั่งส่วนตัว เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเรียกใช้คำสั่งปรับแต่งต่างๆ โดยไม่ต้องกระโดดหรือค้นการตามหน้าชุดคำสั่งต่างๆ เช่น หน้ารายการ Playback, ชุดคำสั่งถ่ายภาพ (Shooting), ชุดคำสั่งเฉพาะตัว Custom Settings, ชุดคำสั่งจัดเตรียมกล้อง (Setup), และ ชุดคำสั่งถ่ายภาพจัดแต่งภาพ Retouch menus ผู้ใช้สามารถเลือกหัวข้อคำสั่งได้ 20 รายการ เพื่อใส่ลงไปเป็นชุดคำสั่งส่วนตัว My menu ได้ดังนี้

1.



ในหน้าชุดรายการคำสั่ง My Menu 
เลือก Add items

กด  ขวา เพื่อเข้าทำรายการ
เลือกหัวข้อคำสั่งที่จะใช้บ่อยๆ ในเมนู
รายการส่วนตัว

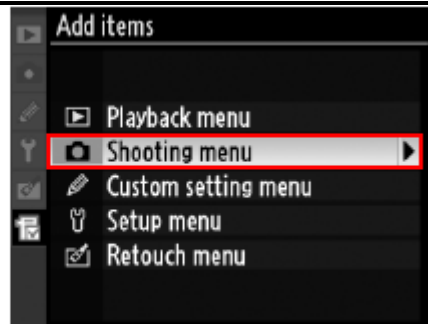


2.

กล้องจะแสดงชุดรายการคำสั่งหลักให้
เลือก



กด  ขึ้น หรือ  ลง
เลือกชุดรายการคำสั่งหลัก


กด  ขวา เพื่อเปิดหน้าชุดรายการคำสั่ง
ที่ต้องการ

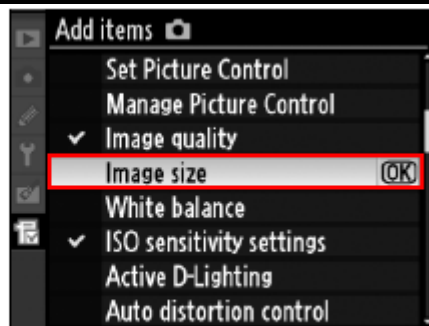


3.



กล้องจะแสดงรายการคำสั่งทั้งหมดจากชุด
รายการคำสั่งหลัก


กด  ขึ้น หรือ  ลง
ให้เลือกหัวข้อคำสั่งที่ต้องการเรียกใช้
บ่อยๆ

กด  เพื่อเลือกหัวข้อคำสั่งอันต่อไป



4.

เมื่อเลือกแล้ว ก็จะมีเครื่องหมาย 
แสดงว่าหัวข้อคำสั่งรายการนั้นได้เก็บลงในที่
รายการ My menu เรียบร้อยแล้ว
ใช้ขั้นตอนที่ 2-3 สำหรับเก็บคำสั่งต่อไป
ตามที่ต้องการ (สูงสุด 20 รายการ)
หากคำสั่งใดที่ใช้ไม่ได้ จะมีเครื่องหมาย
 แสดงเตือนให้ทราบ

กดปุ่ม  เพื่อลบหัวข้อคำสั่งที่ไม่
ต้องการจากรายการเมนูส่วนตัวได้เช่นกัน



คำสั่งต่างๆที่สามารถเลือกใช้ได้โหมดช่วยถ่ายภาพโปรแกรมดิจิทัล

หัวข้อรายการคำสั่ง		AUTO							P	S	A	M
หัวข้อรายการคำสั่งถ่ายภาพ Shooting menu	Set Picture Control เลือกรูปแบบลักษณะภาพ							✓	✓	✓	✓	✓
	Image Quality ¹ กำหนดขนาดไฟล์ภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Image Size ¹ กรอบขนาดของภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	White Balance ¹ ค่าสมดุลแสงสีขาว							✓	✓	✓	✓	✓
	ISO ความไวแสง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active D-Lighting คำสั่งให้เพิ่มความสว่างในภาพ							✓	✓	✓	✓	✓
	Color Space รหัสระบบสีของไฟล์ภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Long Exposure NR ระบบขจัดจุดสีรบกวน (ที่ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	High ISO NR ระบบขจัดจุดสีรบกวน (ISO)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Active Folders โฟลเดอร์สำหรับเก็บไฟล์ภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multiple Exposure ¹ การซ้อนภาพที่จะถ่าย							✓	✓	✓	✓	✓	
Movie Setting ตั้งค่าถ่ายภาพวิดีโอ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
หัวข้อรายการคำสั่งอื่นๆ	Shooting mode ¹ โหมดลั่นชัตเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Autofocus mode ¹ โหมดโฟกัสอัตโนมัติ	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓	✓
	Metering ¹ ระบบวัดแสง							✓	✓	✓	✓	✓
	Flexible program ¹ โปรแกรมถ่ายภาพ P*							✓				
	Autoexposure lock ¹ ปุ่มล็อคค่าวัดแสง							✓	✓	✓	✓	✓
	Exposure compensation ¹ ตั้งค่าชดเชยแสง							✓	✓	✓	✓	✓
	Bracketing ¹ ตั้งถ่ายคร่อมแสง							✓	✓	✓	✓	✓
	Flash mode ¹ โหมดแฟลช	✓ ²	✓	✓ ²	✓ ^{2 3}	✓ ^{2 3}	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓

¹ กล้องจะกลับมาใช้คำสั่งนี้เมื่อกดปุ่มรีเซ็ตแบบสองปุ่มพร้อมกัน

² กล้องจะกลับมาใช้คำสั่งนี้เมื่อหมุนแป้นเปลี่ยนโหมดช่วยถ่ายภาพ

³ ใช้ได้เฉพาะกับแฟลช Nikon Speedlight SB-600/800/900 เท่านั้น

หัวข้อรายการคำสั่ง	AUTO							P	S	A	M
a1. AF-area mode โหมดหาโฟกัส	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a2. Center focus point กรอบโฟกัสตรงกลาง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a3. Built-in AF-assist illuminator การใช้ไฟช่วยหาโฟกัส	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
a4. AF Point Illumination การสว่างของกรอบโฟกัส	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a5. Focus point wrap-around การเปลี่ยนตำแหน่งกรอบโฟกัส	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a6. Focus tracking with lock-on การหาโฟกัสติดตามการเคลื่อนไหว	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a7. AF-ON for MB-D80 การใช้ปุ่ม AF-ON บนกริป MB-D80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
a8. Live view autofocus โฟกัสอัตโนมัติในโหมดแสดงภาพสด	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓
b1. ISO sensitivity step value ตั้งระดับขั้นของความไวแสง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b2. Easy exposure compens. ตั้งวิธีชดเชยค่าแสงแบบง่าย								✓	✓	✓	✓
b3. Center weight area ขนาดของวงวัดแสง (เฉลี่ยหนักกลาง)								✓	✓	✓	✓
b4. Fine tune exposure ตั้งค่าแสงแบบละเอียด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c1. Shutter-release butt. AE-L กำหนดการทำงานของปุ่มลั่นชัตเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c2. Auto meter-off delay กำหนดเวลาปิดเครื่องวัดแสง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c3. Self-Timer กำหนดเวลานับถอยหลัง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c4. Monitor-Off delay กำหนดเวลาปิดจอแสดงผลภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c5. Remote on duration กำหนดเวลาปิดจอแสดงผลภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d1. Beep ตั้งเสียงเตือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d2. Viewfinder grid display ตั้งตารางในช่องมองภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d3. ISO Display and Adjustment แสดงค่าความไวแสง ISO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d4. Viewfinder Warning Display แสดงค่าเตือนในช่องมองภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d5. Screen tips แสดงข้อความช่วยเหลือ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d6. CL mode Shooting Speed ตั้งความเร็วถ่ายภาพ (ในโหมด CL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d7. File Number Sequence กำหนดเลขลำดับไฟล์เก็บภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓


1. กล้องจะกลับมาใช้คำสั่งนี้เมื่อกดปุ่มรีเซ็ตแบบสองปุ่มพร้อมกัน
2. กล้องจะกลับมาใช้คำสั่งนี้เมื่อหมุนแป้นเปลี่ยนโหมดช่วยถ่ายภาพ
3. ใช้ได้เฉพาะกับแฟลช Nikon Speedlight SB-600/800/900 เท่านั้น

หัวข้อรายการคำสั่ง	AUTO							P	S	A	M
d8. Shooting info display ข้อมูลในช่องมองภาพ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d9. LCD illumination กำหนดการใช้แสงช่วยส่องดู จอ LCD	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d10. Exposure delay mode ตั้งหน่วงเวลา 1.0 วิ. ก่อนลั่นชัตเตอร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d11. Flash warning เตือนให้ใช้แฟลชในโหมด P, S, A, M							✓	✓	✓	✓	✓
d12. MB-D80 Batteries เลือกชนิดของถ่าน MB-D80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e1. Flash Shutter Speed กำหนดความเร็วชัตเตอร์ขั้นต่ำกับแฟลช							✓	✓	✓	✓	✓
e2. Flash cntrl for built-in flash กำหนดโหมดแฟลชหัวกล้อง							✓	✓	✓	✓	✓
e3. Modeling Flash ตั้งระบบไฟส่องดูเงาจากแสงแฟลช							✓	✓	✓	✓	✓
e4. Auto Bracketing Set ตั้งระบบถ่ายภาพคร่อมแสง แบบอัตโนมัติ							✓	✓	✓	✓	✓
e5. Auto FP โหมดแฟลชความเร็วชัตเตอร์สูง							✓	✓	✓	✓	✓
e6. Bracketing order ตั้งลำดับภาพคร่อมแสง							✓	✓	✓	✓	✓
f1. Light Switch ไฟส่องสว่างจอ LCD แสดงคำสั่ง							✓	✓	✓	✓	✓
f2. OK Button กดปุ่ม OK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f3. Assign FUNC Button กำหนดหน้าที่ให้ ปุ่ม FUNC.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f4. Assign AE/AF-L Button กำหนดหน้าที่ให้ ปุ่ม AE/AF-L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f5. Customize command dials กำหนดหน้าที่แหวนควบคุมหลัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f6. No Memory Card? หากไม่ได้ใส่การ์ดความจำ?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f7. Reverse indicators การแสดงเครื่องหมาย วัดแสง อันเดอร์ และ โอเวอร์	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1. กล้องจะกลับมาใช้คำสั่งนี้เมื่อกดปุ่มรีเซ็ตแบบสองปุ่มพร้อมกัน
2. กล้องจะกลับมาใช้คำสั่งนี้เมื่อหมุนแป้นเปลี่ยนโหมดช่วยถ่ายภาพ
3. ใช้ได้เฉพาะกับแฟลช Nikon Speedlight SB-600/800/900 เท่านั้น

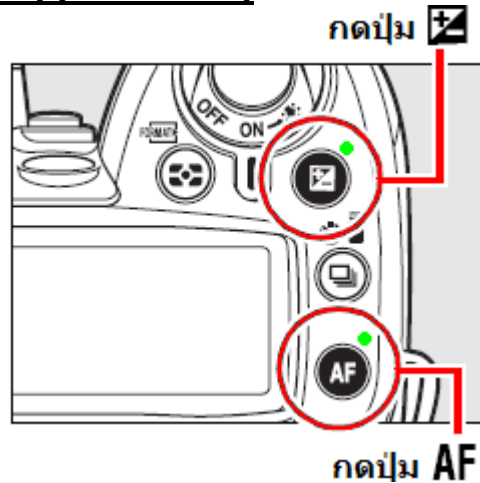
การรีเซ็ตคำสั่งต่างๆที่ใช้กับกล้อง (Reset)

การรีเซ็ต คำสั่งการทำงาน ทั่วๆไปอย่างรวดเร็ว (Quick Reset)

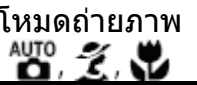

เมื่อกดปุ่ม **AF** และปุ่ม  พร้อมๆกันแช่ไว้ยาวนานกว่า 2 วินาที จะเป็นการรีเซ็ตคำสั่งต่างๆภายในกล้อง ให้กลับไปใช้คำสั่งเดิมตามที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

ที่ทั้ง 2 ปุ่มนี้จะมีจุดสีเขียวแถมไว้ให้เป็นที่สังเกตได้

การกดปุ่มรีเซ็ตทั้งสองนี้ จะไม่มีผลกับคำสั่งที่ผู้ใช้ตั้งไว้แล้วในชุดรายการคำสั่งเฉพาะ



คำสั่งที่ถูกรีเซ็ต	ค่าที่ตั้งจากโรงงาน (Default)
Image quality ชนิดของไฟล์ภาพ	JPEG normal ไฟล์ JPEG มาตรฐาน
Image size ขนาดของกรอบภาพ	Large 4288 x 2848
White balance ค่าสมดุลสีขาว	Auto อัตโนมัติ / 5000 K
ค่าความไวแสง ISO sensitivity	
โหมดถ่ายภาพ 	ISO Auto ISO อัตโนมัติ
P.S.A.M	ISO 200
Release mode โหมดลั่นชัตเตอร์	Single frame ถ่ายเดี่ยวทีละภาพ
Focus mode โหมดหาโฟกัส	AF-A หาโฟกัสอัตโนมัติ
ระบบเลือกโฟกัส AF Area mode (LiveView)	
โหมดถ่ายภาพ 	Face Priority โฟกัสที่ใบหน้า
โหมดถ่ายภาพ 	Wide area โฟกัสแบบวงกว้าง
โหมดถ่ายภาพ 	Normal area โฟกัสแบบปกติ

คำสั่งที่ถูกรีเซ็ต	ค่าที่ตั้งจากโรงงาน (Default)
กรอบโฟกัส	ตรงกลางเฟรมภาพ
Metering ระบบวัดแสง	Matrix แบบมาตริกซ์
AE/AF lock hold ระบบล๊อคค่าแสง/โฟกัส	Off ปิด ไม่ใช้งาน
โหมดแฟลช Flash mode	
โหมดถ่ายภาพ 	Auto แฟลชอัตโนมัติ
โหมดถ่ายภาพ 	Auto slow sync แฟลชอัตโนมัติ ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ
โหมดถ่ายภาพ P.S.A.M	Front curtain sync. แฟลชมาหน้าชัตเตอร์
Exposure compensation ค่าชดเชยแสงถ่ายภาพ	0.0
Flash compensation ค่าชดเชยแสงแฟลช	0.0
Flash lock ล๊อคค่าแสงแฟลช	Off ปิด ไม่ใช้งาน
Bracketing ถ่ายคร่อมแสง	Off ปิด ไม่ใช้งาน
Picture Control คำสั่งปรับแต่งภาพ	None ไม่ใช้
Flexible program (P*) โหมดโปรแกรมช่วย ถ่ายภาพแบบอัตโนมัติ P*	Off ปิด ไม่ใช้งาน

Default ค่าปริยายที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน


การรีเซ็ต ชุดรายการคำสั่งเฉพาะตัวผู้ใช้ (Reset - Custom Menu)

ในหน้ารายการชุดคำสั่งเฉพาะตัว (CUSTOM SETTING MENU) เมื่อใช้คำสั่ง Reset Custom setting จะเป็นการรีเซ็ตคำสั่งที่ใช้ผู้ใช้ตั้งกำหนดไว้ใช้เฉพาะตัวกับกล้องตัวนั้น ให้กลับไปใช้คำสั่งเดิมตามที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน



คำสั่งที่ถูกรีเซ็ต Reset		ค่าที่ตั้งจากโรงงาน (Default)
a1	AF-area mode โหมดหาโฟกัส	Auto-area เลือกกรอบหาโฟกัสแบบอัตโนมัติ
a2	Center focus point กรอบโฟกัสตรงกลาง	Normal zone กรอบโฟกัสขนาดปกติ
a3	Built-in AF-assist illuminator การใช้ไฟช่วยหาโฟกัส	On เปิด ใช้งาน
a4	AF Point Illumination การสว่างของกรอบโฟกัส	Auto สว่างโดยอัตโนมัติเมื่อแสงน้อย
a5	Focus point wrap-around การเปลี่ยนตำแหน่งกรอบโฟกัส	No wrap การเลือกกรอบโฟกัสแบบไม่หมุนวนกลับ
	Focus tracking with lock-on กำหนดการหาโฟกัส สำหรับติดตามการเคลื่อนไหว	Normal ปกติ
a6	AF-ON for MB-D80 การใช้ปุ่ม AF-ON บนกริป MB-D80 และแป้นควบคุมรอง Sub-command dial	AF-ON เปิด ใช้งานปุ่ม AF-ON
a7	Live view autofocus โฟกัสอัตโนมัติในโหมดแสดงภาพสด	Wide zone กรอบโฟกัสแบบวงกว้าง

คำสั่งที่ถูกรีเซ็ต Reset		ค่าที่ตั้งจากโรงงาน (Default)
b1	ISO sensitivity step value ตั้งระดับขั้นของความไวแสง	1/3 step ขั้นละ 1/3 สตอป
b2	Easy exposure compens. ตั้งวิธีชดเชยค่าแสงแบบง่าย (ด้วยแป้น Command Dial)	Off ปิด ไม่ใช้งาน
b3	Center weight area ขนาดของวงวัดแสง (เฉลี่ยหนักกลาง)	∅ 8 mm วงกลมขนาด 8 มม.
b4	Fine tune exposure ตั้งค่าแสงแบบละเอียด	
	ระบบวัดแสงแบบมาตริกซ์	0
	ระบบวัดแสงเฉลี่ยหนักกลาง	0
	ระบบวัดแสงเฉพาะจุด	0
c1	Shutter-release butt. AE-L กำหนดการทำงานของปุ่มลั่นชัตเตอร์	Off ปิด ไม่ใช้งาน
c2	Auto meter-off delay กำหนดเวลาปิดเครื่องวัดแสง	6 s 6 วินาที
c3	Self-Timer กำหนดเวลานับถอยหลัง	10 s 10 วินาที
c4	Monitor-Off delay กำหนดเวลาปิดจอแสดงภาพ	20 s 20 วินาที
c5	Remote on duration กำหนดเวลาปิดจอแสดงภาพ	1 min 1 นาที
d1	Beep ตั้งเสียงเตือน	On เปิดเสียง
d2	Viewfinder grid display ตั้งตารางในช่องมองภาพ	Off ปิด ไม่ใช้งาน
d3	ISO Display and Adjustment แสดงค่าความไวแสง ISO	Off แสดงตัวเลขจำนวนภาพ
d4	Viewfinder Warning Display แสดงค่าเตือนในช่องมองภาพ	On เปิด ใช้งาน
d5	Screen tips แสดงข้อความช่วยเหลือ	On เปิด ใช้งาน
d6	CL mode Shooting Speed ตั้งความเร็วถ่ายภาพ (ในโหมด CL)	3 fps 3 ภาพต่อวินาที
d7	File Number Sequence กำหนดเลขลำดับไฟล์เก็บภาพ	On เปิด ใช้งาน
d8	Shooting info display ข้อมูลในช่องมองภาพ	Auto อัตโนมัติ
d9	LCD illumination กำหนดการใช้แสงช่วยส่องดู จอ LCD	Off ปิด ไม่ใช้งาน
d10	Exposure delay mode ตั้งหน่วงเวลา 1.0 วิ. ก่อนม่านชัตเตอร์จะเปิด	Off ปิด ไม่ใช้งาน
d11	Flash warning เตือนให้ใช้แฟลชช่วยในโหมด P, S, A, M	On เปิด ใช้งาน
d12	MB-D80 Batteries เลือกชนิดของถ่าน MB-D80	LR6 (AA alkaline) ถ่านแบบอัลคาไลน์

คำสั่งที่ถูกรีเซ็ต Reset		ค่าที่ตั้งจากโรงงาน (Default)
e1	Flash Shutter Speed กำหนดความเร็วชัตเตอร์ขั้นต่ำที่จะใช้กับแฟลช	1/60 s ที่ 1/60 วินาที
	Flash Sync Speed กำหนดความเร็วชัตเตอร์ที่สัมพันธ์กับแฟลช	1/250 over ที่ 1/250 วินาที หรือ มากกว่า
e2	Flash cntrl for built-in flash กำหนดโหมดแฟลชหวักล้อง	TTL (TTL-Through The Lens) วัดแสงแฟลชผ่านเลนส์
e3	Modeling Flash ตั้งระบบไฟส่องดูเงาจากแสงแฟลช	On เปิด ใช้งาน
e4	Auto Bracketing Set ตั้งระบบถ่ายภาพคร่อมแสง แบบอัตโนมัติ	AE & flash คร่อมแสงทั้งค่าแสง และค่าแสงแฟลช
e5	Auto FP โหมดแฟลชอัตโนมัติที่ความเร็วชัตเตอร์สูง	Off ปิด ไม่ใช้งาน
e6	Bracketing order ตั้งลำดับภาพคร่อมแสง	MTR > under > over ค่าแสงปกติ > ค่าแสงน้อย > ค่าแสงมาก
f1	LCD Illuminator ไฟส่องสว่างจอ LCD แสดงคำสั่ง	Both เปิดสว่างและแสดงคำสั่งถ่ายภาพ
f2	OK Button กดปุ่ม OK	Center focus เลือกใช้กรอบโฟกัสตรงกลางเฟรม
f3	Assign FUNC Button กำหนดหน้าที่ให้ ปุ่ม FUNC.	FV Lock ใช้ล็อคค่าแสงแฟลช
f4	Assign AE-L/AF-L button	AE/AF lock ล็อคค่าแสงและล็อคโฟกัส
f5	Customize command dials กำหนดหน้าที่เป็นควบคุมหลัก (ด้านหลังกล้อง)	
	[Reverse rotation]	No ไม่ต้องการ
	[Change main/sub]	Off ปิด ไม่ใช้งาน
	[Menus and playback]	Off ปิด ไม่ใช้งาน
f6	No Memory Card? หากไม่ได้ใส่การ์ดความจำ?	Enable release ให้ใช้ปุ่มกดชัตเตอร์ได้
f7	Reverse indicators การแสดงผลเครื่องหมาย วัดแสง อันเดอร์ และ โอเวอร์	 ตามปกติแบบที่แสดง

Basic Set up Menu

ชุดรายการคำสั่งขั้นพื้นฐานของกล้อง

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง ● ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
Format การฟอร์แมตการ์ดความจำ <ul style="list-style-type: none"> • No • Yes 	การฟอร์แมตเพื่อลบภาพที่เก็บไว้ทั้งหมด เพื่อจัดระเบียบเก็บภาพชุดใหม่ <ul style="list-style-type: none"> • No ไม่ ต้องการฟอร์แมต • Yes ใช่ ต้องการฟอร์แมตล้างการ์ด
LCD Brightness ตั้งความสว่างจอแสดงภาพ <ul style="list-style-type: none"> • OK • -3 to +3 	ตั้งความสว่างของจอแสดงภาพ LCD ด้านหลัง <ul style="list-style-type: none"> • OK ใช้ได้แล้ว • ปรับให้มีด -3 ถึง +3 สว่างกว่าปกติ
Clean image sensor คำสั่งทำความสะอาดเซ็นเซอร์ CMOS <ul style="list-style-type: none"> • Clean now • Clean at startup / shut. <ul style="list-style-type: none"> └ Clean at startup └ Clean at shutdown └ Clean at start & shut └ Cleaning off 	สั่งให้ทำการสั่น เพื่อสับัดฝุ่น ทำความสะอาดเซ็นเซอร์ <ul style="list-style-type: none"> • สั่นทำความสะอาดทันที เดียวนี้ • สั่นทำความสะอาดเมื่อ <ul style="list-style-type: none"> └ เริ่มเปิดใช้กล้อง └ เมื่อจะปิดการใช้กล้อง └ เมื่อเริ่มเปิดใช้กล้อง และเมื่อจะปิดทุกครั้ง └ ปิด ไม่ต้องการใช้คำสั่งนี้
Lock mirror up for cleaning ยกกระจกขึ้นค้างไว้เพื่อทำความสะอาด <ul style="list-style-type: none"> • Start 	ยกกระจกสะท้อนภาพขึ้น แล้วค้างไว้ เพื่อเช็คจอร์รับภาพ CMOS <ul style="list-style-type: none"> • เริ่ม เปิด ยกกระจกค้างไว้ เพื่อเป่าทำความสะอาดจอร์ CMOS
Video Mode สัญญาณภาพวิดีโอ <ul style="list-style-type: none"> • NTSC * • PAL 	ตั้งสัญญาณภาพวิดีโอ ที่จะต่อจากกล้อง ไปแสดงบนโทรทัศน์ <ul style="list-style-type: none"> • NTSC แบบอเมริกา * • PAL แบบยุโรป (รวมทั้งประเทศไทย)
HDMI การส่งสัญญาณภาพแบบความละเอียดสูงทางช่องต่อจอแสดงภาพ HDMI <ul style="list-style-type: none"> • Auto * • 480p • 576p • 720p • 1080i 	เลือกการจ่ายความละเอียดของภาพทางช่องต่อ HDMI ของกล้อง ไปแสดงบนจอโทรทัศน์ หรือ จอแสดงภาพ HDMI <ul style="list-style-type: none"> • อัตโนมัติ * • 480p • 576p • 720p • 1080i
World Time ตั้งเวลาตามส่วนต่างๆของโลก <ul style="list-style-type: none"> • Time zone <ul style="list-style-type: none"> └ Select • Date <ul style="list-style-type: none"> └ Date set └ Time set • Date format <ul style="list-style-type: none"> └ yy/mm/dd 	ตั้งนาฬิกา ให้บอกเวลาตามส่วนต่างๆของโลกที่ใช้งาน <ul style="list-style-type: none"> • ตั้งโซนเวลา <ul style="list-style-type: none"> └ เลือกโซนเวลาที่ต้องการ • วันที่ <ul style="list-style-type: none"> └ ตั้งวันที่ └ ตั้งเวลา • ตั้งรูปแบบแสดงวันที่ <ul style="list-style-type: none"> └ ปี/เดือน/วันที่

<ul style="list-style-type: none"> └ mm/dd/yy └ dd/mm/yy • Daylight saving time <ul style="list-style-type: none"> └ Off └ On 	<ul style="list-style-type: none"> └ เดือน/ปี/วันที่ └ วันที่/เดือน/ปี • ตั้งเวลาประจำฤดูร้อน <ul style="list-style-type: none"> └ ปิด ไม่ใช้ └ เปิด ตั้งเวลาประจำฤดูร้อน
<p>Language ภาษาในเมนูสั่งงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • German • English • Spanish • French • Italian • Dutch • Portugese • Russian • Swedish • Chinese Traditional • Chinese Simplified • Japanese • Korean 	<p>เลือกภาษาที่ใช้สำหรับเมนูสั่งงานกล้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> • German • English • Spanish • French • Italian • Dutch • Portugese • Russian • Swedish • Chinese Traditional • Chinese Simplified • Japanese • Korean
<p>Image Comment ข้อความกำกับภาพถ่าย (ข้อความนี้จะเขียนเหมือนกันหมดทุกภาพ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Done • Input comment <ul style="list-style-type: none"> └ Text entry • Attach comment 	<p>สำหรับเขียนข้อความกำกับลงในไฟล์ภาพที่บันทึกไว้ เช่น ชื่อเจ้าของ, ข้อความลิขสิทธิ์, หมวดหมู่ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เขียนข้อความเสร็จแล้ว กลับไปที่เมนูหน้าแรก • ต้องการใส่ข้อความกำกับ <ul style="list-style-type: none"> └ เลือกตัวอักษร สำหรับแต่งประโยคข้อความ • ดัดเพื่อเริ่มใส่ข้อความกำกับลงในไฟล์ภาพ
<p>Auto Image Rotation กลับภาพเป็นแนวตั้งเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> • On * • Off 	<p>กำหนดให้กล้องแสดงภาพที่ถ่ายเป็นแนวตั้งให้เอง เมื่อใช้กล้องถ่ายภาพนั้นในแนวตั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> • เปิด ใช้งาน * • ปิด ไม่ใช้งาน
<p>Image Dust Off Ref Photo ภาพอ้างอิงตำแหน่งเม็ดฝุ่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start • Clean sensor then start 	<p>ใช้ถ่ายภาพอ้างอิงตำแหน่งเม็ดฝุ่นบนจอร์รับภาพ CMOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start เริ่มถ่ายภาพอ้างอิง • ให้สันทำความสะอาดก่อน แล้วจึงถ่ายภาพอ้างอิง (ใช้ไฟล์ NEF และ โปรแกรม Nikon Capture หรือ NX2 เท่านั้น)
<p>Battery Info ข้อมูลการใช้ไฟแบตเตอรี่</p> <ul style="list-style-type: none"> • Battery meter • Picture meter • Charging life 	<p>สำหรับแสดงข้อมูลการใช้งานถ่านแบตเตอรี่เท่านั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> • มาตรวัดไฟฟาคงเหลือในถ่านไฟฟ้า • มาตรวัดจำนวนภาพที่ถ่ายไปแล้ว จากถ่านก้อนนี้ • แสดงวงจรชีวิตของถ่าน 0 = ถ่านใหม่, 4 = ถ่านใกล้หมดอายุ
<p>GPS การใช้งานร่วมกับเครื่อง GPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto meter off • Position 	<p>คำสั่งการใช้งานร่วมกับเครื่องหาตำแหน่งด้วยดาวเทียม GPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปิดพักการใช้ GPS พร้อมกับระบบวัดแสงกล้อง โดยอัตโนมัติ • แสดงพิกัดตำแหน่งจากเครื่อง GPS
<p>Eye Fi Upload ระบบการส่งภาพขึ้นอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable • Disable * 	<p>ต้องใช้ร่วมกับการ์ด SD แบบ Eye-Fi ใช้ส่งภาพถ่ายขึ้นอินเทอร์เน็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable เปิด ใช้งาน • Disable ปิด ไม่ใช้งาน *
<p>Firmware Version โปรแกรมควบคุมกล้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> • Version No. <ul style="list-style-type: none"> └ A 1.00 └ B 1.00 	<p>สำหรับแสดงข้อมูลของโปรแกรมควบคุมกล้อง (เฟิร์มแวร์)</p> <ul style="list-style-type: none"> • หมายเลขลำดับรุ่นโปรแกรมเฟิร์มแวร์ของกล้อง <ul style="list-style-type: none"> └ A 1.00 └ B 1.00

Shooting Menu

ชุดรายการคำสั่งการถ่ายภาพ

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
<p>Set Picture Control เลือกรูปแบบลักษณะการแต่งภาพ</p> <ul style="list-style-type: none">• Standard<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 to +2)└ Sharpening (A, 0 to 9)└ Contrast (A, -3 to +3)└ Brightness (-1 to +1)└ Saturation (A, -3 to +3)└ Hue (-3 to +3)• Neutral<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 to +2)└ Sharpening (A, 0 to 9)└ Contrast (A, -3 to +3)└ Brightness (-1 to +1)└ Saturation (A, -3 to +3)└ Hue (-3 to +3)• Vivid<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 to +2)└ Sharpening (A, 0 to 9)└ Contrast (A, -3 to +3)└ Brightness (-1 to +1)└ Saturation (A, -3 to +3)└ Hue (-3 to +3)• Monochrome<ul style="list-style-type: none">└ Sharpening (A, 0 to 9)└ Contrast (A, -3 to +3)└ Brightness (-1 to +1)└ Filter (Off, Y, O, R, G)└ Toning (10 options)• Portrait<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 to +2)└ Sharpening (A, 0 to 9)└ Contrast (A, -3 to +3)└ Brightness (-1 to +1)└ Saturation (A, -3 to +3)└ Hue (-3 to +3)• Landscape<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 to +2)└ Sharpening (A, 0 to 9)└ Contrast (A, -3 to +3)└ Brightness (-1 to +1)└ Saturation (A, -3 to +3)└ Hue (-3 to +3)• [custom]	<p>เลือกรูปแบบลักษณะของภาพ หรือ จะตั้งตามรูปแบบของตัวเอง</p> <ul style="list-style-type: none">• ภาพมาตรฐาน ตามปกติถูกตั้งไว้ที่ Default (3, 0, 0, 0, 0)<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 ถึง +2)└ ความคมชัด (A, 0 ถึง 9)└ ค่าคอนทราสต์ (A, -3 ถึง +3)└ ความสว่าง (-1 ถึง +1)└ ความเข้มอิมของสี (A, -3 ถึง +3)└ โทนเฉดสี (-3 ถึง +3)• ภาพแบบธรรมชาติ ตามปกติถูกตั้งไว้ที่ Default (2, 0, 0, 0, 0)<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 ถึง +2)└ ความคมชัด (A, 0 ถึง 9)└ ค่าคอนทราสต์ (A, -3 ถึง +3)└ ความสว่าง (-1 ถึง +1)└ ความเข้มอิมของสี (A, -3 ถึง +3)└ โทนเฉดสี (-3 ถึง +3)• ภาพสีสรรสดใส ตามปกติถูกตั้งไว้ที่ Default (4, 0, 0, 0, 0)<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 ถึง +2)└ ความคมชัด (A, 0 ถึง 9)└ ค่าคอนทราสต์ (A, -3 ถึง +3)└ ความสว่าง (-1 ถึง +1)└ ความเข้มอิมของสี (A, -3 ถึง +3)└ โทนเฉดสี (-3 ถึง +3)• ภาพสีเดียว (ขาว-ดำ) ตามปกติตั้งไว้ที่ Default (3, 0, 0, 0, 0)<ul style="list-style-type: none">└ ความคมชัด (A, 0 ถึง 9)└ ค่าคอนทราสต์ (A, -3 ถึง +3)└ ความสว่าง (-1 ถึง +1)└ ฟิวเตอร์เสมือน (ปิด, สีเหลือง, สีส้ม, สีแดง, สีเขียว)└ โทนสี (เลือกได้ 10 โทน)• ภาพบุคคล พอร์เทรท<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 ถึง +2)└ ความคมชัด (A, 0 ถึง 9)└ ค่าคอนทราสต์ (A, -3 ถึง +3)└ ความสว่าง (-1 ถึง +1)└ ความเข้มอิมของสี (A, -3 ถึง +3)└ โทนเฉดสี (-3 ถึง +3)• ภาพทิวทัศน์ธรรมชาติ<ul style="list-style-type: none">└ Quick adjust (-2 ถึง +2)└ ความคมชัด (A, 0 ถึง 9)└ ค่าคอนทราสต์ (A, -3 ถึง +3)└ ความสว่าง (-1 ถึง +1)└ ความเข้มอิมของสี (A, -3 ถึง +3)└ โทนเฉดสี (-3 ถึง +3)• ตั้งแบบเฉพาะตามที่ใช้ต้องการ [custom]

<p>Manage Picture Control การจัดการคำสั่งควบคุมการแต่งภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save/edit • Rename • Delete • Load/save 	<p>สร้างชุดคำสั่งเพื่อใช้สำหรับควบคุมการแต่งภาพของตัวเอง</p> <ul style="list-style-type: none"> • แก๊ซ หรือ เซฟเก็บลงไว้ในการ์ดความจำ • เปลี่ยนชื่อคำสั่งควบคุมการแต่งภาพ • ลบทิ้ง • เรียกใช้ หรือ เซฟ คำสั่ง แต่งภาพของตัวเอง
<p>Image Quality กำหนดขนาดไฟล์ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEF (Raw) + JPEG Fine • NEF (Raw) + JPEG Normal • NEF (Raw) + JPEG Basic • NEF (Raw) • JPEG Fine • JPEG Normal * • JPEG Basic 	<p>กำหนดชนิด และขนาดของไฟล์ภาพที่จะถูกบันทึกลงในการ์ด CF</p> <ul style="list-style-type: none"> • NEF (Raw) + JPEG Fine รายละเอียดสูงสุด • NEF (Raw) + JPEG Normal รายละเอียดปานกลาง • NEF (Raw) + JPEG Basic รายละเอียดขั้นพื้นฐาน • NEF (Raw) ไฟล์ภาพดิบ ไม่มีการตกแต่ง • JPEG Fine ไฟล์บีบอัดน้อย ให้รายละเอียดในภาพสูงสุด • JPEG Normal ไฟล์ปานกลาง ให้รายละเอียดปานกลาง * • JPEG Basic ไฟล์บีบอัดมาก ให้รายละเอียดขั้นพื้นฐานต่ำสุด
<p>Image Size กรอบขนาดของภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Large * • Medium • Small 	<p>การกำหนดกรอบขนาดภาพ - กว้างยาว / จำนวนพิกเซลในภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4288 x 2848 / 12.2 M (ใหญ่ ขนาด 12.2 ล้าน พิกเซล) * • 3216 x 2136 / 6.9 M (กลาง ขนาด 6.9 ล้าน พิกเซล) • 2144 x 1424 / 3.1 M (เล็ก ขนาด 3.1 ล้าน พิกเซล)
<p>White Balance ค่าสมดุลย์แสงสีขาว</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto * • Incandescent • Fluorescent • Direct Sunlight • Flash • Cloudy • Shade • Choose color temp. • Preset manual 	<p>กำหนดเลือกใช้ค่าสมดุลย์สีขาว ในสภาพแสงต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto อัตโนมัติ ตามตาราง A-B, G-M และเลนส์ที่ใช้ * • Incandescent เมื่อใช้แสงจากหลอดไฟฟ้าแบบเผาไส้หังสเดน • Fluorescent เมื่อใช้แสงจากหลอดไฟฟ้าแบบหลอดเรืองแสง • Direct Sunlight เมื่อใช้แสงจากดวงอาทิตย์โดยตรง • Flash เมื่อใช้แสงจากแสงแฟลช • Cloudy เมื่อใช้แสงธรรมชาติ สภาพท้องฟ้าเมฆมาก • Shade เมื่อใช้แสงธรรมชาติ ในที่ๆมีร่มเงา • ปรับตามอุณหภูมิแสงที่ต้องการตั้งแต่ 2500 K - 10000 K • Program WB ผู้ใช้ตั้งปรับวัดเองตามสภาพแสงที่มีในขณะนั้น
<p>ISO ความไวแสง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO <ul style="list-style-type: none"> └ LO 1 └ LO 0.7 └ LO 0.3 └ 200 * └ 250 └ 320 └ 400 └ 500 └ 640 └ 800 └ 1000 └ 1250 └ 1600 └ 2000 	<p>กำหนดค่าความไวแสงใช้งาน (ดูรายการคำสั่งเฉพาะ b2 ด้วย)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO <ul style="list-style-type: none"> └ LO 1 └ LO 0.7 └ LO 0.3 └ 200 * └ 250 └ 320 └ 400 └ 500 └ 640 └ 800 └ 1000 └ 1250 └ 1600 └ 2000

<ul style="list-style-type: none"> └ 2500 └ 3200 └ HI 0.3 └ HI 0.7 └ HI 1.0 • ISO sensitivity auto control <ul style="list-style-type: none"> └ On / Off * └ Maximum sensitivity <ul style="list-style-type: none"> └ 400 └ 800 └ 1600 └ 3200 └ HI 1 * └ Minimum shutter speed <ul style="list-style-type: none"> └ 1/2000 - 1 sec 	<ul style="list-style-type: none"> └ 2500 └ 3200 └ HI 0.3 └ HI 0.7 └ HI 1.0 • กำหนดค่าความไวแสง ISO แบบอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> └ เปิด (ใช้งาน) / ปิด (ไม่ใช้งาน) * └ กำหนดเพดานค่าความไวแสงอัตโนมัติให้ใช้ได้ไม่เกิน <ul style="list-style-type: none"> └ 400 └ 800 └ 1600 └ 3200 └ HI 1 * (เทียบเท่า 6400) └ กำหนดช่วงค่าความเร็วชัตเตอร์ให้ใช้ได้ <ul style="list-style-type: none"> └ 1/2000 - 1 วินาที
<p>Active D-Lighting คำสั่งให้เพิ่มความสว่างในภาพย้อนแสง</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enhanced • Normal • Moderate • Off * 	<p>ใช้สำหรับเพิ่มความสว่างให้กับตัวแบบหลักในภาพที่ถ่ายย้อนแสง (เสมือนว่าใช้แสงแฟลชช่วยในการถ่ายภาพ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปรับเร่งความสว่างมากที่ตัวแบบ • ปรับเร่งความสว่างทั่วไป • ปรับเร่งความสว่างเล็กน้อย • ปิด ไม่ใช้งานเลย *
<p>Color Space รหัสระบบสีของไฟล์ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • sRGB * • Adobe RGB 	<p>การกำหนดรหัสระบบสีของไฟล์ภาพ ในการแสดงภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้รหัสสีแบบมาตรฐาน sRGB ทั่วไป * • ใช้รหัสสีของ Adobe RGB
<p>Long Exposure NR ระบบขจัดจุดสีรบกวน (ที่ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • On • Off * 	<p>การกำจัดจุดสีรบกวนเมื่อต้องใช้ความเร็วชัตเตอร์ต่ำ (ความเร็วชัตเตอร์มากกว่า 1/2 วินาที)</p> <ul style="list-style-type: none"> • On เปิด ใช้งาน • Off ปิด ไม่ใช้ *
<p>High ISO NR ระบบขจัดจุดสีรบกวน (Noise Reduction)</p> <ul style="list-style-type: none"> • High • Normal • Low • Off * 	<p>การกำจัดจุดสีรบกวนเมื่อต้องใช้ความไวแสง ISO สูง</p> <ul style="list-style-type: none"> • เปิดใช้ ที่ความไวแสงสูง (1600 ขึ้นไป) • เปิดใช้ ที่ความไวแสง ISO ปานกลาง (800-1600) • เปิดใช้ ที่ความไวแสง ISO 400 • ปิด ไม่ใช้เลย (แต่จะใช้เล็กน้อยที่ ISO 800 ขึ้นไป) *
<p>Active Folders โฟลเดอร์สำหรับเก็บไฟล์ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • New • Rename • Delete 	<p>ตั้งกำหนดให้กล้องสร้างโฟลเดอร์ใหม่สำหรับใช้เก็บไฟล์ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • New สร้างโฟลเดอร์ขึ้นมาใหม่ • Rename ตั้งชื่อโฟลเดอร์ใหม่ • Delete ลบโฟลเดอร์นั้นทิ้งไป

<p>Multiple Exposure การซ้อนภาพที่จะถ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> • Done • Number of shots <ul style="list-style-type: none"> └ 2 - 10 • Auto gain <ul style="list-style-type: none"> └ On └ Off 	<p>การซ้อนภาพที่จะถ่าย สามารถเลือกซ้อนกันได้ตั้งแต่ 2-10 ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตั้งค่าเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว พร้อมใช้ถ่ายภาพซ้อน • ตั้งจำนวนภาพที่จะถ่ายซ้อน <ul style="list-style-type: none"> └ 2 - 10 • ตั้งความสว่างอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> └ On เปิด ใช้ (กล้องจะตั้งความสว่างในแต่ละภาพให้เหมาะสม) └ Off ปิด ไม่ใช้
<p>Movie Setting ตั้งคุณสมบัติของภาพวิดีโอ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quality <ul style="list-style-type: none"> └ 1280 x 720 (16:9) └ 640 x 424 (3:2) └ 320 x 216 (3:2) • Sound <ul style="list-style-type: none"> └ On └ Off 	<p>กำหนดคุณภาพความละเอียดของภาพถ่ายบันทึกแบบวิดีโอ</p> <ul style="list-style-type: none"> • คุณภาพความละเอียด <ul style="list-style-type: none"> └ 1280 x 720 (16:9) └ 640 x 424 (3:2) └ 320 x 216 (3:2) • การบันทึกเสียง <ul style="list-style-type: none"> └ On เปิด ให้บันทึกเสียงด้วย └ Off ปิด ไม่บันทึกเสียง

Playback Menu

ชุดรายการแสดงภาพถ่ายที่บันทึกเก็บไว้ในการ์ดความจำ

* เป็นค่าที่ถูกต้องมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
Delete ลบไฟล์ภาพทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> • Selected • Select Date • All 	เลือกภาพที่ต้องการลบทิ้งจากการ์ด <ul style="list-style-type: none"> • Selected เลือกลบทิ้งเป็นภาพๆไป • Select Date ลบภาพที่ถ่ายในวันที่ปฏิทินทั้งหมด • All ลบทิ้งทั้งหมดทุกภาพ
Playback Folder เลือกโฟลเดอร์ที่จะใช้ดูภาพ <ul style="list-style-type: none"> • Current • All 	เลือกโฟลเดอร์ที่จะใช้ดูหรือให้แสดงไฟล์ภาพ <ul style="list-style-type: none"> • โฟลเดอร์ล่าสุดที่กำลังใช้บันทึกภาพ • ดูหมดทุกโฟลเดอร์ ที่อยู่ในมาตรฐาน DCF
Hide Image ซ่อนไฟล์ภาพที่เก็บไว้ <ul style="list-style-type: none"> • Select / set • Select Date • Deselect all? 	เลือกซ่อนภาพที่เก็บไว้ โดยไม่ให้แสดงบนจอ LCD ของกล้อง <ul style="list-style-type: none"> • เลือกภาพ / เริ่ม • ซ่อนภาพที่ถ่ายในวันที่ปฏิทินทั้งหมด • ยกเลิก ไม่เลือกเลย
Display Mode รูปแบบการแสดงผลภาพบนจอ LCD <ul style="list-style-type: none"> • Done • Highlights • RGB Histogram • Data 	ดัดเลือกรูปแบบการแสดงผลข้อมูลของไฟล์ภาพบนจอ LCD <ul style="list-style-type: none"> • เลือกรูปแบบการแสดงผลภาพ เสร็จเรียบร้อยแล้ว • แสดงส่วนที่สว่างเกินกว่า CMOS จะบันทึกได้ในภาพ • แสดงฮิสโตแกรม สีแดง/เขียว/น้ำเงิน (กราฟความสว่างต่อพิกเซล) • เลือกให้แสดงข้อมูลภาพแบบในรายละเอียด
Image Review แสดงภาพที่เพิ่งถ่าย <ul style="list-style-type: none"> • On * • Off 	แสดงภาพที่เพิ่งจะถูกบันทึกล่าสุด หลังจากลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพแล้ว <ul style="list-style-type: none"> • เปิด ให้แสดงทุกครั้งที่กล้องลั่นชัตเตอร์ถ่ายภาพ * • ปิด ไม่ต้องแสดง
Rotate Tall กลับภาพแนวตั้งอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> • On * • Off 	กำหนดให้กล้องกลับภาพแนวตั้งโดยอัตโนมัติ เมื่อตั้งกล้องในแนวตั้ง <ul style="list-style-type: none"> • เปิด ให้กลับภาพเป็นแนวตั้งโดยอัตโนมัติ * • ปิด ไม่ต้องกลับภาพ
Pictmotion ให้กล้องทยอยแสดงภาพ <ul style="list-style-type: none"> • Start • Select Pictures <ul style="list-style-type: none"> └ Selected └ Select Date └ All • Background Music <ul style="list-style-type: none"> └ 1. High Speed └ 2. Emotional └ 3. Natural └ 4. Up-tempo └ 5. Relaxed 	ตั้งให้กล้องทยอยแสดงทีละภาพ และมีเสียงเพลงประกอบ <ul style="list-style-type: none"> • เริ่ม แสดงภาพ • เลือกภาพที่จะแสดง <ul style="list-style-type: none"> └ เลือกภาพที่จะให้แสดงตามลำดับ └ เลือกภาพที่ถ่ายไว้ตามวันที่ที่กำหนด └ แสดงหมดทุกภาพ • เสียงเพลงประกอบการแสดงภาพ <ul style="list-style-type: none"> └ 1. เสียงเพลงเร็ว └ 2. เสียงเพลงอ่อนไหวอารมณ์ └ 3. เสียงเพลงธรรมชาติ └ 4. เสียงเพลงแบบเน้นจังหวะ └ 5. เสียงเพลงแบบผ่อนคลาย

- Effects
 - └ 1. Zoom Bounce
 - └ 2. Zoom in/out
 - └ 3. Blend
 - └ 4. Wipe
 - └ 5. Zoom out fade

- Effects เอฟเฟ็กภาพในขณะที่เปลี่ยนภาพ
 - └ 1. ภาพซูมกระโดด
 - └ 2. ภาพซูมเข้า-ออก
 - └ 3. ภาพผสมกัน
 - └ 4. สแกนกวาดภาพ
 - └ 5. ซูมและเฟดจางหายไป

Slide Show

ให้กล้องทยอยแสดงภาพ

- Start
- Frame Interval
 - └ 2 sec
 - └ 3 sec
 - └ 5 sec
 - └ 10 sec

ตั้งให้กล้องทยอยแสดงทีละภาพ เป็นช่วงจังหวะ

- เริ่ม แสดงภาพ
- ช่วงระยะเวลาที่แสดงแต่ละภาพ
 - └ 2 วินาที
 - └ 3 วินาที
 - └ 5 วินาที
 - └ 10 วินาที

Print Set (DPOF)

กำหนดภาพที่จะพิมพ์

- Select / set
- Deselete All?

เลือกภาพที่จะพิมพ์ เมื่อต่อกล้องกับเครื่องพิมพ์ภาพ มาตรฐาน DPOF

- กดเลือกภาพ / เริ่ม (หากไฟล์ภาพ NEF ก็จะใช้ระบบนี้ไม่ได้)
- ยกเลิก ภาพที่เลือกไว้ทั้งหมด ?

Retouch Menu

ชุดรายการคำสั่งปรับแต่งภาพสำเร็จรูปภายในตัวกล้อง

(กล้องจะสร้างไฟล์ภาพขึ้นให้ใหม่ โดยจะยังเก็บไฟล์ภาพต้นฉบับเดิมไว้ในการ์ดบันทึกภาพ)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง	ความหมาย และ คำอธิบาย
• ตัวเลือก	
D Lighting ตั้งชดเชยภาพที่ถ่ายย้อนแสง	สั่งกล้องให้ปรับความสว่างของตัวแบบในภาพให้ดูสว่างขึ้น เมื่อถ่ายภาพย้อนแสงหรือ มีแสงจากหลัง background ที่สว่างเกินไป
<ul style="list-style-type: none">• High• Normal• Low	<ul style="list-style-type: none">• High ปรับให้สว่างมากกว่าปกติ• Normal ปรับแต่งธรรมดา• Low ปรับแต่งให้หน่อยต่ำกว่าปกติ
Red-eye correction ปรับแก้อาการตาแดงจากแสงแฟลช	ปรับแก้ตาแดง ใช้ได้เฉพาะกับภาพที่ใช้แสงแฟลชถ่ายภาพเท่านั้น
<ul style="list-style-type: none">• Select image	<ul style="list-style-type: none">• เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด
Trim ตัดขอบเพื่อลดขนาดภาพ	Crop ครอบตัดขอบเพื่อลดขนาดภาพให้เล็กลง
<ul style="list-style-type: none">• Select image└ Zoom / Scroll└ Aspect	<ul style="list-style-type: none">• Select image เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด└ ชุมขยายภาพ / กวาดดูบริเวณขอบภาพที่ถูกตัดออกไป└ Aspect เลือกอัตราส่วน ด้านกว้าง/ด้านยาว ของขนาดกรอบ
Monochrome ทำให้เป็นภาพสีเดียวแบบโมโนโครม	ลบสีในภาพให้เหลือเพียงสีเดียว (โดยไล่โทนสีอ่อน-สีเข้ม)
<ul style="list-style-type: none">• Black-and-white└ Select image• Sepia└ Select image• Cyanotype└ Select image	<ul style="list-style-type: none">• Black-and-white ภาพโทน ขาว-ดำ└ เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด• Sepia ภาพโทน สีซีเปีย└ เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด• Cyanotype ภาพโทนฟลอก สีคราม ฟ้า-ขาว└ เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด
Filter effects ทำให้เสมือนใส่ฟิลเตอร์สี	ปรับแต่งแรงสีในภาพให้ดูเหมือนใส่แผ่นกรองแสงฟิลเตอร์ถ่ายภาพ
<ul style="list-style-type: none">• Skylight└ Select image• Warm filter└ Select image	<ul style="list-style-type: none">• Sky light เสมือนใช้ฟิลเตอร์สีชมพูอ่อน (ลดสีฟ้าในบริเวณร่มเงา)└ เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด• Warm filter เสมือนใช้ฟิลเตอร์ชมพูส้ม (ทำให้ภาพดูอุ่นขึ้น)└ เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด
Color balance ปรับแต่งโทนสีในภาพ	ปรับแต่งโทนสีในภาพ ตามวงแม่สี
<ul style="list-style-type: none">• Select image└ Color wheel	<ul style="list-style-type: none">• เลือกภาพที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด└ แสดงวงแม่สี เพื่อปรับการให้น้ำหนักสี
Small picture ลดขนาดของภาพ	ปรับลดขนาดของภาพ
<ul style="list-style-type: none">• Select image• Choose size└ 640x480└ 3240x240└ 160x120	<ul style="list-style-type: none">• เลือกภาพที่ต้องการลดขนาด• เลือกขนาด└ 640x480└ 3240x240└ 160x120
Image overlay การทำภาพซ้อนกัน	ใช้ได้เฉพาะไฟล์ภาพที่บันทึกไว้แบบ NEF เท่านั้น
<ul style="list-style-type: none">• Image 1└ Image└ Thumbnail (single)└ Gain (x0.1 - x2.0)	<ul style="list-style-type: none">• Image 1 เลือกภาพแรก└ Image└ Thumbnail เลือกไฟล์ภาพ * ที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด└ Gain (x0.1 - x2.0) ปรับความเข้มจางของภาพแรก

<ul style="list-style-type: none"> • Image 2 <ul style="list-style-type: none"> └ Image <ul style="list-style-type: none"> └ Thumbnail (single) └ Gain (x0.1 - x2.0) • Preview 	<ul style="list-style-type: none"> • Image 2 เลือกภาพที่ต้องการให้ซ้อนทับภาพแรก <ul style="list-style-type: none"> └ Image <ul style="list-style-type: none"> └ Thumbnail เลือกภาพย่อย * ที่เก็บบันทึกไว้ในการ์ด └ Gain (x0.1 - x2.0) ปรับความเข้มจางของภาพที่ซ้อนทับ • Preview ตรวจสอบภาพทดลองที่นำมาซ้อนกันแล้ว <p>* ใช้ได้เฉพาะกับไฟล์ภาพที่บันทึกไว้ในแบบ RAW (NEF) เท่านั้น</p>
<p>NEF (RAW) processing</p> <p>คำสั่งแปลงไฟล์ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select image • Choose parameters <ul style="list-style-type: none"> └ Image quality └ Image size └ White Balance └ Exposure comp. └ Set Picture Control • Execute 	<p>ใช้คำสั่งนี้สำหรับแปลงไฟล์ภาพ NEF (RAW) ไปเป็น ไฟล์ JPEG</p> <ul style="list-style-type: none"> • เลือกไฟล์ภาพที่จะแปลง • กำหนดขอบเขตผลของไฟล์ JPEG <ul style="list-style-type: none"> └ คุณภาพไฟล์ภาพ JPEG └ ขนาดของภาพ JPEG └ ค่าสมดุลสีขาว └ ค่าชดเชยแสง └ ค่าปรับแต่งภาพเพิ่มเติม (ด้วยคำสั่ง Picture Control) • ลงมือแปลงไฟล์ภาพได้เลย
<p>Quick retouch</p> <p>ปรับแต่งภาพอย่างรวดเร็ว</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select image • Select level <ul style="list-style-type: none"> └ Normal └ Low └ High 	<p>คำสั่งปรับแต่งภาพอย่างรวดเร็วโดยอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เลือกภาพที่จะปรับแต่ง • เลือกกระดุมการปรับแต่งอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> └ ปกติมาตรฐาน └ ระดับต่ำ └ ระดับสูง
<p>Straighten</p> <p>ปรับภาพให้ได้ระดับ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select image • Adjust angle • Save 	<p>คำสั่งปรับแต่งระนาบแนวนอนในภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เลือกภาพที่จะปรับแต่งระนาบภาพ • ทำการปรับแต่งมุมเอียงของภาพ • บันทึกภาพที่ถูกปรับแต่งแล้วลงในการ์ด
<p>Distortion control</p> <p>ปรับแต่งแก้ไขมุมภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto <ul style="list-style-type: none"> └ Select image └ Adjust • Manual <ul style="list-style-type: none"> └ Select image └ Adjust 	<p>คำสั่งปรับแต่งความผิดเพี้ยนตามมุมขอบ กรอบภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปรับแก้ไขให้โดยอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> └ เลือกภาพที่จะปรับแต่ง └ ทำการปรับแต่ง • ผู้ใช้ปรับแก้ไขเอง <ul style="list-style-type: none"> └ เลือกภาพที่จะปรับแต่ง └ ทำการปรับแต่ง
<p>Fisheye</p> <p>ภาพแบบใช้เลนส์ตาปลา</p> <ul style="list-style-type: none"> • Select image • Adjust 	<p>ปรับมุมภาพให้เสมือนภาพถ่ายด้วยเลนส์ตาปลา</p> <ul style="list-style-type: none"> • เลือกภาพที่จะปรับแต่ง • ทำการปรับแต่ง

My Menu

ชุดรายการคำสั่งส่วนตัวของผู้ใช้

เพื่อใช้สร้างเป็นชุดรายการเมนูคำสั่งตามความพอใจส่วนตัวของผู้ใช้แต่ละคนเอง

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง	ความหมาย และ คำอธิบาย
<ul style="list-style-type: none">• ตัวเลือก	
Add items เลือกหัวข้อรายการ	เลือกหัวข้อรายการคำสั่งที่ต้องการ เพื่อนำไปสร้างเป็นชุดรายการคำสั่งส่วนตัวของผู้ใช้เอง
<ul style="list-style-type: none">• Select image<ul style="list-style-type: none">└ Playback menu└ Shooting menu└ Custom setting menu└ Setup menu└ Retouch menu	<ul style="list-style-type: none">• Select image เลือกหัวข้อ<ul style="list-style-type: none">└ เลือกหัวข้อคำสั่งจาก Playback menu└ เลือกหัวข้อคำสั่งจาก Shooting menu└ เลือกหัวข้อคำสั่งจาก Custom setting menu└ เลือกหัวข้อคำสั่งจาก Setup menu└ เลือกหัวข้อคำสั่งจาก Retouch menu
Remove items ลบหัวข้อรายการออกไป	ลบหัวข้อรายการที่ไม่ต้องการออกไป จากชุดคำสั่งส่วนตัว
<ul style="list-style-type: none">• Select item to remove	<ul style="list-style-type: none">• เลือกหัวข้อที่ต้องการนำออกไป
Rank items จัดอันดับความสำคัญของหัวข้อรายการ	เรียงจัดอันดับของหัวข้อรายการคำสั่งตามที่ใช้ต้องการ
<ul style="list-style-type: none">• Select item to re-order	<ul style="list-style-type: none">• เลือกหัวข้อที่ต้องการจัดเรียงตำแหน่งบน-ล่าง
Choose tab เลือกหัวข้อชุดรายการ	เลือกหัวข้อชุดรายการที่จะให้แสดงเมื่อกดปุ่ม Menu
<ul style="list-style-type: none">• My menu• Recent settings	<ul style="list-style-type: none">• ให้ตรงไปที่ My menu ก่อนเสมอ• ให้กลับไปรายการหัวข้อคำสั่งที่ใช้ครั้งล่าสุดเสมอ

Custom Settings Menu (a: Autofocus)

รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ a: ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติ)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
a1 AF area Mode a1 กำหนดกรอบหาโฟกัสแบบอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> • Single point * • Dynamic area • Auto-area • 3D-tracking (11 points) 	ผู้ใช้สามารถกำหนดว่าจะเลือกกรอบสำหรับหาโฟกัสได้ <ul style="list-style-type: none"> • กรอบโฟกัสเดี่ยว * • กรอบโฟกัสแบบติดตาม • กล้องเลือกกรอบโฟกัสเองอัตโนมัติ • กรอบโฟกัสแบบติดตาม 3D-tracking (ใช้ทั้ง 11 กรอบ)
a2 Center focus point a2 กำหนดขนาดกรอบโฟกัสตรงกลาง <ul style="list-style-type: none"> • Normal zone * • Wide Zone 	เลือกขนาดพื้นที่ของกรอบหาโฟกัสตรงกลาง <ul style="list-style-type: none"> • เลือกใช้พื้นที่กรอบขนาดปกติ * • เลือกใช้พื้นที่ของกรอบโฟกัสตรงกลางแบบขยายกว้างขึ้น
a3 Built-in AF-assist illuminator a3 การใช้ไฟช่วยหาโฟกัสในกล้อง <ul style="list-style-type: none"> • On * • Off 	กำหนดการใช้งานของไฟส่องช่วยหาโฟกัส <ul style="list-style-type: none"> • On * เปิดใช้งาน ตามสภาพแสงที่มี * • Off ปิด ไม่ใช้งานเลย
a4 AF Point Illumination a4 การสว่างของกรอบโฟกัส <ul style="list-style-type: none"> • Auto * • Off • On 	การสว่างของกรอบโฟกัสในช่องมองภาพ <ul style="list-style-type: none"> • Auto * แสดงโดยอัตโนมัติ หรือ เมื่อมีแสงน้อย * • Off ปิด ไม่ใช้ ไม่ต้องแสดง • On เปิดใช้ ไม่ว่าสภาพแสงจะเป็นอย่างไร
a5 Focus point wrap-around a5 การเปลี่ยนตำแหน่งกรอบโฟกัส <ul style="list-style-type: none"> • No wrap * • Wrap 	การเปลี่ยนตำแหน่งของกรอบโฟกัสในช่องมองภาพ เมื่อใช้แป้น 4 ทิศ <ul style="list-style-type: none"> • เมื่อกดไปจนสุดกรอบ ต้องกดย้อนกลับที่เดิม * • เมื่อกดไปจนสุดกรอบ ให้หมุนวนไปแสดงอีกด้านหนึ่ง
a6 AF-ON for MB-D80 a6 การใช้ปุ่ม AF-ON ที่อยู่บนกริป MB-D80 <ul style="list-style-type: none"> • AE/AF-L lock • AE lock only • AF lock only • AE lock (hold) • AF-ON * • FV lock only • Focus point selection 	ตั้งกำหนดหน้าที่การทำงานของปุ่ม AF-ON ที่อยู่บนกริป MB-D80 <ul style="list-style-type: none"> • ให้ทำงานเสมือนปุ่ม AE/AF-L มีอยู่บนตัวกล้อง • ให้ทำงานเสมือนปุ่ม AE Lock ล็อคแต่ค่าแสงที่วัดได้ไว้เท่านั้น • ให้ทำงานเสมือนปุ่ม AF Lock ล็อคแต่ตำแหน่งโฟกัสไว้เท่านั้น • ให้ทำงานเสมือนปุ่ม AE Lock ล็อคค่าแสงคงค้างไว้ตลอดเวลา • ให้ทำงานเสมือนปุ่ม AF-ON บนตัวกล้อง * • ให้ทำงานเสมือนปุ่ม FV Lock ล็อคแต่ค่าแสงแฟลชไว้เท่านั้น • ใช้เลือกกำหนดกรอบหาโฟกัสที่ต้องการใช้
a7 Liveview auto focus a7 ระบบโฟกัสที่จะใช้กับ Liveview <ul style="list-style-type: none"> • Face priority • Wide area * • Normal area 	ระบบหาโฟกัสอัตโนมัติที่จะใช้กับระบบแสดงภาพสด <ul style="list-style-type: none"> • ระบบหาโฟกัสเน้นที่ใบหน้า • ระบบหาโฟกัสแบบมุมกว้าง * • ระบบหาโฟกัสแบบปกติธรรมดา

Custom Settings Menu (b: Metering/Exposure)

รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ b: ระบบวัดแสง / ค่าแสงถ่ายภาพ)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
b1 EV steps for exposure ctl. b1 ตั้งระดับขั้นของค่าแสงถ่ายภาพ <ul style="list-style-type: none">• 1/3 step *• 1/2 step• 1 step	ตั้งระดับขั้นความละเอียดของค่าวัดแสง <ul style="list-style-type: none">• 1/3 step * ขั้นละ 1/3 สตอป (3 คลิก = 1 สตอป)• 1/2 step ขั้นละ 1/2 สตอป (2 คลิก = 1 สตอป)• 1 step ขั้นละ 1 สตอป (1 คลิก = 1 สตอป)
b2 Easy exposure compens. b2 ตั้งวิธีชดเชยค่าแสงแบบง่าย (ด้วยแหวน Command Dial) <ul style="list-style-type: none">• On• Off *	การตั้งวิธีชดเชยค่าแสงแบบรวดเร็ว ด้วยแหวนควบคุมคำสั่ง Command Dial (เพียงหมุนแหวนฯ ค่าชดเชยแสงก็จะเปลี่ยนทันที) <ul style="list-style-type: none">• On เปิด ให้ใช้งาน• Off * ปิด ไม่ใช้งาน
b3 Center weight area b3 ตั้งขนาดของวงวัดแสง (เฉลี่ยหนักกลาง) <ul style="list-style-type: none">• 6 mm• 8 mm *• 10 mm	ตั้งขนาดของวงพื้นที่วัดแสง (สำหรับโหมดวัดแสงเฉลี่ยหนักกลาง Center weighted) <ul style="list-style-type: none">• 6 mm วงกลมขนาด 6 มม.• 8 mm * วงกลมขนาด 8 มม. (เลนส์ MF จะเป็นค่านี้ตลอดเวลา)• 10 mm วงกลมขนาด 10 มม.
b4 Fine tune exposure b4 ตั้งค่าแสงแบบละเอียด <ul style="list-style-type: none">• Yes<ul style="list-style-type: none">└ Matrix metering└ Center-weighted└ Spot metering• No *	ตั้งค่าแสงอย่างละเอียดใน มатริกซ์, เฉพาะจุด หรือ เฉลี่ยหนักกลาง <ul style="list-style-type: none">• Yes เปิด ให้ใช้งาน (กล้องจะให้ตั้งค่าแสง ขั้นละ 1/6 สตอป)<ul style="list-style-type: none">└ ระบบวัดแสงแบบมาตริกซ์└ ระบบวัดแสงเฉลี่ยหนักกลาง└ ระบบวัดแสงเฉพาะจุด• No * ปิด ไม่ใช้งาน

Custom Settings Menu (c: Timers/AE&AF Lock)

รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ c: ระบบตั้งเวลา/ ปุ่มล๊อคค่าวัดแสง และ โฟกัส)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
c1 Shutter-release butt. AE-L c1 กำหนดการทำงานของปุ่มลั่นชัตเตอร์ • On • Off *	ตั้งการกดปุ่มลั่นชัตเตอร์เบาๆครั้งทาง แช้ไว้ • On เปิด ทำงาน (กล้องจะล๊อคค่าแสงเมื่อกดปุ่มชัตเตอร์เบาๆ) • Off * ปิด ไม่ทำงาน (กล้องจะไม่ล๊อคค่าแสงเมื่อกดชัตเตอร์)
c2 Auto meter-off delay c2 กำหนดเวลาปิดเครื่องวัดแสง • 4 s • 6 s * • 8 s • 16 s • 30 s • 1 min • 5 min • 10 min • 30 min • No Limit	กำหนดเวลาปิดเครื่องวัดแสงเองภายใน • 4 วินาที • 6 วินาที * • 8 วินาที • 16 วินาที • 30 วินาที • 1 นาที • 5 นาที • 10 นาที • 30 นาที • No Limit ไม่มีกำหนดเวลาปิด
c3 Self-Timer delay c3 กำหนดเวลานับถอยหลัง • 2 s • 5 s • 10 s * • 20 s	กำหนดเวลานับถอยหลัง (ไทมเมอร์) ก่อนที่จะลั่นชัตเตอร์ • 2 วินาที • 5 วินาที • 10 วินาที* • 20 วินาที
c4 Monitor-Off delay c4 กำหนดเวลาปิดจอแสดงภาพ • 10 s • 20 s * • 1 m • 5 m • 10 m	กำหนดเวลาปิดจอแสดงภาพ LCD ด้านหลัง • 10 วินาที • 20 วินาที * • 1 นาที • 5 นาที • 10 นาที
c5 Remote on duration c5 ใช้รีโมทภายในเวลาไม่เกิน • 1 min * • 5 min • 10 min • 15 min	กำหนดเวลาทำงานของกล้อง เมื่อใช้รีโมทอินฟราเรดได้ไม่เกิน • 1 นาที * • 5 นาที • 10 นาที • 15 นาที

Custom Settings Menu (d: Shooting/Display)

รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ d: ระบบช่วยถ่ายภาพ และ แสดงภาพ)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
d1 Beep d1 ตั้งเสียงเตือน • On * • Off	ตั้งระดับความดังของสัญญาณเสียงเตือน • On * เปิดเสียงเตือน * • Off ปิด ไม่ให้เสียงเตือน
d2 Viewfinder grid display d2 ตั้งตารางในช่องมองภาพ • Off * • On	ตั้งให้กล้องแสดงตารางในช่องมองภาพ • Off * ปิด ไม่แสดงตารางในช่องมองภาพ * • On เปิด แสดงตารางในช่องมองภาพ
d3 ISO display and adjustment d3 แสดงค่าความไวแสง • Show ISO sensitivity • Show ISO/Easy ISO • Show frame count *	แสดงค่าความไวแสงในช่องมองภาพ (ที่ช่องแสดงจำนวนภาพ) • แสดงค่าความไวแสง ISO ตลอดเวลา • แสดงค่าความไวแสง ISO และสามารถปรับเปลี่ยนได้ • แสดงจำนวนภาพที่ถ่าย *
d4 Viewfinder warning display d4 สัญญาณเตือนในช่องมองภาพ • On * • Off	แสดงเตือนการใช้ภาพขาว-ดำ, เมื่อถ่านใกล้หมด หรือไม่มีการ์ด • On * เปิด ให้แสดงเตือนในช่องมองภาพ * • Off ปิด ไม่ต้องแสดงเตือน
d5 Screen tips d5 แสดงข้อมูลความช่วยเหลือในจอ LCD • On * • Off	แสดงข้อมูลความช่วยเหลือ (help) • On * เปิด แสดงข้อมูลค่าช่วยเหลือบนจอ LCD * • Off ปิด ไม่แสดงข้อมูลค่าช่วยเหลือบนจอ LCD
d6 CL mode shooting speed d6 ตั้งความเร็วถ่ายภาพ (ในโหมด CL) • 4 fps • 3 fps * • 2 fps • 1 fps	ตั้งความเร็วถ่ายภาพ เมื่อใช้โหมดถ่ายต่อเนื่องความเร็วต่ำ • 4 ภาพต่อวินาที • 3 ภาพต่อวินาที * • 2 ภาพต่อวินาที • 1 ภาพต่อวินาที
d7 File Number Sequence d7 กำหนดลำดับไฟล์เก็บภาพ • On • Off * • Reset	การตั้งหมายเลขกำหนดลำดับไฟล์ภาพที่บันทึก • On เปิด กล้องจะใช้เลขลำดับภาพต่อกันไปเรื่อยๆจน 9999 • Off * ปิด จะใช้โฟรเตอร์ใหม่ และ 0001 ทุกครั้งที่ใส่การ์ด * • Reset สร้างลำดับหมายเลขไฟล์ใหม่หมด เริ่มต้นที่ 0001
d8 Shooting info display d8 ข้อมูลที่แสดงในจอ LCD • Auto • Manual └ Dark on light └ Light on dark	กำหนดเลือกสีตัวอักษรและฉากหลังที่ใช้แสดงในจอ LCD ให้เปลี่ยนไปตามสภาพแสงภายนอก • เปลี่ยนสีโดยอัตโนมัติ • ผู้ใช้เลือกปรับเปลี่ยนเอง └ Dark on light ตัวอักษรสีเข้มบนพื้นสีอ่อน └ Light on dark ตัวอักษรสีอ่อนบนพื้นสีเข้ม
d9 LCD illumination d9 กำหนดการใช้แสงช่วยส่องดู จอ LCD ด้านบนกล้อง • Off * • On	กำหนดการใช้แสงช่วยส่องดูในความมืด เมื่อแตะปุ่มใดๆบนกล้อง • Off * ปิด ไม่ใช้งาน* • On เปิด ไฟส่องจอ LCD ด้านบนกล้อง

<p>d10 Exposure delay mode d10 ตั้งหน่วงเวลาการเปิดม่านชัตเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off * • On 	<p>หลังจากกดปุ่มชัตเตอร์ 1.0 วินาที ม่านชัตเตอร์จึงจะเปิด เพื่อช่วยลดความสั่นไหวจากการกดปุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> • Off * ปิด ไม่ใช้งาน* • On เปิด ใช้งาน หน่วงเวลา 1 วินาที
<p>d11 Flash warning d11 เตือนให้เปิดใช้แสงแฟลชช่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • On * • Off 	<p>เตือนให้แสงแฟลชช่วยถ่ายภาพ (ใช้ได้เฉพาะโหมด P, S, A, M)</p> <ul style="list-style-type: none"> • On เปิดช่วยเตือนหากแสงถ่ายภาพมีไม่พอ • Off ปิด ไม่ต้องเตือน
<p>d12 MB-D80 Batteries d12 เลือกชนิดของถ่านMB-D200</p> <ul style="list-style-type: none"> • LR6 (AA, Alkaline) * • HR6 (AA, Ni-MH) • FR6 (AA, Lithium) • ZR6 (AA, Ni-Mn) 	<p>เลือกชนิดของถ่านในกริป MB-D10</p> <ul style="list-style-type: none"> • LR6 (AA, Alkaline) * ถ่านอัลคาไลน์* • HR6 (AA, Ni-MH) ถ่านเมทัล-ไฮดราย • FR6 (AA, Lithium) ถ่านลิเทียม-ไอออน • ZR6 (AA, Ni-Mn) ถ่านนิเกิล-แมงกานีส (ถ่านทั่วไป)

Custom Settings Menu (e: Bracketing / Flash)

รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ e: ระบบक्रमแสงถ่ายภาพ/คร่อมแสงแฟลช)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
e1 Flash Shutter Speed e1 กำหนดความเร็วชัตเตอร์ ขั้นต่ำที่จะใช้กับแฟลชได้ <ul style="list-style-type: none">• 1/60 s *• 1/30 s• 1/15 s• 1/8 s• 1/4 s• 1/2 s• 1 s• 2 s• 4 s• 8 s• 15 s• 30 s	กำหนดเลือกความเร็วชัตเตอร์ขั้นต่ำ (Slow Sync.) ที่จะใช้กับแฟลชได้ <ul style="list-style-type: none">• 1/60 วินาที*• 1/30 วินาที• 1/15 วินาที• 1/8 วินาที• 1/4 วินาที• 1/2 วินาที• 1 วินาที• 2 วินาที• 4 วินาที• 8 วินาที• 15 วินาที• 30 วินาที
e2 Flash cntrl for built-in flash e2 กำหนดโหมดแฟลชหัวกล้อง <ul style="list-style-type: none">• TTL *• Manual<ul style="list-style-type: none">└ Full└ 1/1.3└ 1/1.7└ 1/2└ 1/2.5└ 1/3.2└ 1/4└ 1/5└ 1/6.4└ 1/8└ 1/10└ 1/13└ 1/16└ 1/20└ 1/25└ 1/32└ 1/40└ 1/50└ 1/64└ 1/80└ 1/100└ 1/128• Repeating flash<ul style="list-style-type: none">└ Output└ Times└ Frequency• Commander Mode	กำหนดใช้โหมดแฟลชหัวกล้อง (ไกด์นัมเบอร์ 18 ม.ที่ ISO 200) <ul style="list-style-type: none">• TTL * วัดแสงแฟลชผ่านเลนส์ *• Manual ยิงแสงแฟลชตามที่ใช้ตั้งกำลังความสว่างเอง<ul style="list-style-type: none">└ Full เต็มกำลัง└ 1/1.3└ 1/1.7└ 1/2└ 1/2.5└ 1/3.2└ 1/4└ 1/5└ 1/6.4└ 1/8└ 1/10└ 1/13└ 1/16└ 1/20└ 1/25└ 1/32└ 1/40└ 1/50└ 1/64└ 1/80└ 1/100└ 1/128• Repeating flash ยิงแสงแฟลชกระพริบ<ul style="list-style-type: none">└ Output ตั้งกำลังความสว่าง└ Times ตั้งจำนวนครั้งที่กระพริบ└ Frequency ตั้งความถี่ของการกระพริบ• Commander Mode ยิงแสงแฟลชสั่งงานให้กับแฟลชภายนอก

<ul style="list-style-type: none"> └ Mode └ Comp. └ Channel 	<ul style="list-style-type: none"> └ Mode โหมดแฟลช TTL, M, A └ Comp. ค่าชดเชยแสงแฟลชสำหรับแต่ละชุด └ Channel ช่องสัญญาณที่จะใช้ส่งแฟลชภายนอก <p>หมายเหตุ: ตั้งแฟลชได้ 3 จุด คือ แฟลชกล้อง และสั่งการแฟลชภายนอกได้ 2 ชุด A, B และด้วยโหมด ได้ TTL, M และ AA</p>
<p>e3 Modeling Flash e3 ตั้งระบบไฟส่องดูเงาจากแสงแฟลช</p> <ul style="list-style-type: none"> • On * • Off 	<p>กดปุ่มเข้าระยะชัดลึก (Depth of Field Preview) เพื่อให้แฟลชสว่าง สำหรับส่องดูเงาจากแสงแฟลช</p> <ul style="list-style-type: none"> • On * เปิด ใช้งาน • Off ปิด ไม่ใช้งาน
<p>e4 Auto bracketing set e4 ตั้งระบบถ่ายภาพक्रमแสงอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • AE & Flash * • AE Only • Flash Only • WB Bracketing 	<p>ตั้งระบบถ่ายภาพक्रमแสง แบบอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • AE & Flash * ครอมเฉพาะค่าแสงที่วัดได้ และค่าแสงแฟลช * • AE Only ครอมเฉพาะค่าแสงที่วัดได้เท่านั้น • Flash Only ครอมเฉพาะค่าแสงแฟลชเท่านั้น • WB Bracketing ครอมเฉพาะค่าสมดุลแสงสีขาว WB เท่านั้น (ใช้ไม่ได้ หากตั้งระบบเก็บไฟล์ NEF/RAW or NEF+JPEG)
<p>e5 Auto FP e5 แฟลชความเร็วชัตเตอร์สูงอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • On • Off * 	<p>แฟลชความเร็วชัตเตอร์สูงแบบอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> • On เปิด ใช้งาน • Off * ปิด ไม่ใช้งาน *
<p>e6 Bracketing order e6 ตั้งลำดับภาพक्रम</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meter > Under > Over * • Under > Meter > Over 	<p>ตั้งลำดับภาพที่ถูกถ่ายक्रमแสง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ค่าแสงพอดี > ค่าแสงอันเดอร์ > ค่าแสงโอเวอร์ * • ค่าแสงอันเดอร์ > ค่าแสงพอดี > ค่าแสงโอเวอร์

Custom Settings Menu (f: Controls)

รายการคำสั่งเฉพาะ (หัวข้อ f: ระบบควบคุมปุ่มต่างๆของกล้อง)

* เป็นค่าที่ถูกตั้งมาจากโรงงาน

หัวข้อคำสั่ง • ตัวเลือก	ความหมาย และ คำอธิบายการใช้งาน
f1 LCD light switch f1 ตั้งหน้าที่ของปุ่มสองสว่าง <ul style="list-style-type: none"> • LCD backlight • Both 	ตั้งกำหนดหน้าที่ของปุ่มเปิดไฟสองสว่าง <ul style="list-style-type: none"> • เปิดไฟช่วยสองจอ LCD backlight ด้านบน • เปิดไฟช่วยสองสว่างจอด้านบนและด้านหลัง
f2 OK Button (Shooting mode) f2 ตั้งหน้าที่ปุ่ม OK ตรงกลาง เป็นสี่ทิศ <ul style="list-style-type: none"> • Shooting mode <ul style="list-style-type: none"> └ Select cent. focus pt * └ Highlight act. focus pt └ Not Used 	ตั้งกำหนดหน้าที่ปุ่มตรงกลาง OK แป้นกด สี่ทิศ ให้ทำหน้าที่ <ul style="list-style-type: none"> • ในโหมดถ่ายภาพ <ul style="list-style-type: none"> └ ให้ใช้กรอบหาโฟกัสอัตโนมัติ * └ เปิดไฟกรอบโฟกัสอัตโนมัติที่ถูกเลือกใช้ └ ไม่ต้องการใช้ทำอะไรเลย
f3 Assign FUNC Button f3 กำหนดหน้าที่ให้ ปุ่ม FUNC. <ul style="list-style-type: none"> • Framing grid • AF-area mode • Center focus point • FV lock * • Flash off • Matrix metering • Center-weighted metering • Spot metering • Access top item in My Menu • +NEF (RAW) 	เลือกกำหนดคำสั่งที่ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดปุ่ม FUNC ให้ทำได้ <ul style="list-style-type: none"> • แสดงตารางช่วยจัดภาพ ที่ในช่องมองภาพ • เลือกโหมดหาโฟกัสอัตโนมัติ • เลือกกรอบโฟกัสตรงกลาง • ล็อคค่าแสงแฟลช ¹ • ปิด ไม่ให้ใช้แฟลช • เปิดใช้ระบบวัดแสงแบบมาตริกซ์ Matrix • เปิดใช้ระบบวัดแสงแบบเฉลี่ยหนักกลาง Center-weighted • เปิดใช้ระบบวัดแสงแบบเฉพาะจุดโฟกัส Spot • เปิดเข้าไปที่หน้าเมนูส่วนตัวทันที My Menu • เปิดใช้ไฟล์บันทึกภาพแบบ +NEF (RAW) ทันที
f4 Assign AE-L/AF-L button f4 กำหนดหน้าที่ให้ ปุ่มล็อคค่าแสงและ ล็อคโฟกัส AE-L/AF-L <ul style="list-style-type: none"> • AE/AF lock * • AE lock only • AF lock only • AE lock (hold) • AF-ON • FV Lock 	└ <ul style="list-style-type: none"> • ล็อคค่าแสง AE และ ล็อคระยะโฟกัส AF ไว้ • ล็อคเฉพาะค่าแสง AE ที่วัดแสงไว้เท่านั้น • ล็อคเฉพาะ ระยะโฟกัส ไว้เท่านั้น • ล็อคค่าวัดแสง (กด 1 ครั้ง ล็อค และ กด 1 ครั้ง ปลดล็อค) • ให้ทำงานเสมือนปุ่มหาโฟกัส AF-ON ที่บนตัวกล้อง * • ให้ล็อคแต่ค่าแสงแฟลช FV Lock ไว้เท่านั้น
f5 Customize command dials f5 กำหนดหน้าที่แหวนควบคุมหลัก (ด้านหลังกล้อง) <ul style="list-style-type: none"> • Reverse Rotation <ul style="list-style-type: none"> └ Yes * └ No • Change Main / Sub <ul style="list-style-type: none"> └ On └ Off * • Menus and Playback <ul style="list-style-type: none"> └ On └ On (image review excl) * └ Off 	เลือกกำหนดให้ แหวนควบคุมหลัก (ตรงนิ้ว หัวแม่มือขวา ด้านหลังกล้อง) ให้ทำหน้าที่ <ul style="list-style-type: none"> • ตั้งทิศทางการหมุนปรับ <ul style="list-style-type: none"> └ Yes หมุนกลับทาง + 0 -* └ No หมุนตามปรกติ - 0 + • กำหนดหน้าที่แหวนคำสั่งหลัก / รอง (ที่ด้านหน้ากล้อง) <ul style="list-style-type: none"> └ On เปิด (ให้สลับหน้าที่กัน) └ Off * ปิด (แหวนหลักคุมความเร็ว/แหวนรองคุมรูรับแสง) • กำหนดหน้าที่แหวนควบคุมหลัก/รอง ใช้แทนแป้น 4 ทิศ <ul style="list-style-type: none"> └ On เปิดใช้แทนกันได้ └ On เปิดใช้แทนกันได้ (ยกเว้นขณะที่แสดงภาพที่เพิ่งถ่าย) └ Off * ปิดไม่ใช้แทน

f6 No Memory Card?

F6 หากไม่ได้ใส่การ์ดความจำ?

- Release Locked *
- Enable Release

หากไม่ได้ใส่การ์ดความจำ CF ไว้ในกล่อง

- Release Locked * ให้ล๊อคปุ่มชัตเตอร์ ไม่ให้ถ่ายภาพได้ *
- Enable Release ให้กดชัตเตอร์ได้

f7 Reverse indicators

f7 การแสดงเครื่องหมาย

วัดแสง อันเดอร์ และ โอเวอร์

- + ---- 0 ---- - *
- - ---- 0 ---- +

การแสดงเครื่องหมายวัดแสง อันเดอร์ และ โอเวอร์

- + ---- 0 ---- - * โอเวอร์อยู่ด้านซ้าย อันเดอร์อยู่ทางด้านขวา
- - ---- 0 ---- + อันเดอร์อยู่ด้านซ้าย และโอเวอร์อยู่ทางขวา