

# คู่มือติดตั้งและใช้งาน กล้องติดรถยนต์

พร้อมแอปพลิเคชัน

ฉบับสมบูรณ์



เลือกกล้องให้ตรงใจ

แนะนำกล้องติดรถ และติดตั้งพร้อมแอปฯ และอุปกรณ์เสริม



ติดตั้งง่ายด้วยตัวเอง

แทรกกล้องและเดินสายติดตั้งภายในรถ พร้อมตั้งค่าวิดีโอให้ชัดแจ่ม



มั่นใจในภาพและข้อมูล

บันทึกภาพและข้อมูลอย่างครบครันเพื่อเป็นหลักฐานในทุกเหตุการณ์บนท้องถนน



คู่มือติดตั้งและใช้งาน  
**กล่องติดรถยนต์**  
พร้อมแอปพลิเคชัน ฉบับสมบูรณ์



**TechXcite**  
www.techxcite.com

AUTHOR	อ้อพล เอื้อเจริญกิจการ attaponidc@yahoo.com
EDITORIAL	สุทธิพันธ์ แสนละเอียด suthiphanch@idcpremier.com
GRAPHIC DESIGNERS	วสันต์ พึ่งพูลพล, สิริลักษณ์ วาระเลิศ
PAGE LAYOUTS	จิตรกรรณ์ เหมะจันทร์
PROOFREADERS	สุนทร บรรลือศักดิ์, มนฤดี ศรีอุทโยภาส
PUBLISHING COORDINATORS	สุพัตรา อางปรุ, ปฐมพล ธรรมศรีสกุล

พิมพ์ครั้งที่ 1 มีนาคม 2559

ข้อมูลทางบรรณานุกรม  
อ้อพล เอื้อเจริญกิจการ  
คู่มือติดตั้งและใช้งาน  
กล่องติดรถยนต์ พร้อม  
แอปพลิเคชัน ฉบับสมบูรณ์  
นนทบุรี : ไอดีซี 2559

160 หน้า

1. กล่องดีจิดอล

I ชื่อเรื่อง

771

ISBN (E-book) 885-916-100-338-0

PUBLISHED AND DISTRIBUTED BY



บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ซีน 19 ห้อง 1901

อาคารจัสตินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ก.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย)

โทรสาร 0-2962-1084

สมาชิกสัมพันธ์

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 121

โทรสาร 0-2962-1084

ร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 112-114

โทรสาร 0-2962-1084

DrivePro เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท Transcend Information, Inc. และเครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนี้

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้โดยไม่ในรูปแบบใดๆ นอกจากนี้จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่มีคุณภาพสู่ผู้อ่านชาวไทย เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและนักเขียนทุกท่าน ท่านผู้สนใจกรุณาติดต่อผ่านทางอีเมลที่ infopress@idcpremier.com หรือทางโทรศัพท์หมายเลข 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ราคา 199 บาท



| PRILL |



| Monkey Business Images |

CHAPTER

01

ทำไมต้องซื้อกล้อง

ทำไมควรซื้อกล้องติดรถ ..... 2

หลักฐาน... พยานปากเอก..... 2

โพสต์วิดีโอบน YouTube ..... 2

ใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บนถนน ..... 3

ขนาดที่เล็ก... ไม่เกะกะ ..... 3

ใช้งานกับกีฬา Extreme ..... 3

ข้อดีของการติดกล้อง ..... 4

กล้อง Car Camera ..... 5

กล้อง Action Camera..... 5

กล้องแบบติดหมวก..... 6

กล้องแบบติดแฮนด์..... 6

กล้องติดโดรน ..... 6

CHAPTER

02

การเลือกซื้อกล้องติดรถ

เงินทุนค่าตัวกล้อง ..... 8

เลนส์และหลอดไฟอินฟราเรด..... 8

ความจุของการ์ด Micro SD..... 9

การถ่ายภาพย้อนแสง (WDR) ..... 9

ความละเอียด Full HD..... 10

ตรวจจับเส้นเลนถนน ..... 10

เตือนระวังชนคันหน้า ..... 11

GPS ดูความเร็ว/ตำแหน่ง ..... 11

ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว..... 12

การล็อคไฟล์ภาพไม่ให้ถูกบันทึกทับ..... 12

ประกันหลังการขาย..... 12

CHAPTER

03

หาเลือกซื้อจากร้านทั่วไปหรืออินเทอร์เน็ต

ค้นหาข้อมูลสินค้า ..... 14

ตรวจสอบราคากล้อง ..... 15

ค้นหาข้อดี-ข้อเสีย ..... 16

การค้นหาคำจากเว็บบอร์ด..... 16

เว็บไซต์รีวิวสินค้า ..... 17

รีวิวสินค้าบนเว็บไซต์ YouTube ..... 17

ภาพจากกล้องทั้งกลางวัน-กลางคืน ..... 18

สั่งซื้อผ่านอินเทอร์เน็ต..... 19

Website, Facebook, IG ..... 19

C H A P T E R

# 01

## ทำไมต้องซื้อ กล้อง

กล้องติดรถนั้นถือว่าเป็นพยานและหลักฐานได้เป็นอย่างดี หากเกิดปัญหา ระหว่างเดินทาง ติดตั้งได้ทั้งรถยนต์ส่วนตัว รถแท็กซี่ รถขนส่ง รถรับจ้าง รถมอเตอร์ไซค์ หรือแม้แต่รถจักรยาน ปัจจุบัน ด้วยราคาก็มีให้เลือกหลากหลายทั้งแบบหลักพันต้นๆ ไล่ไปถึงหลักหมื่น พร้อมเทคโนโลยีใหม่ และความคมชัดระดับ Full HD หรือบางรุ่นก็รองรับภาพระดับ 4K



## ทำไมควรซื้อกล้องติดรถ

ปัจจุบันผู้ใช้งานยานพาหนะหลายท่านที่ต้องเดินทางมักจะมีกล้องติดรถกันทั้งนั้น ทั้งผู้ขับขี่จักรยาน มอเตอร์ไซด์ รถส่วนตัว รถโดยสารสาธารณะ รถตู้ ต่างก็นิยมมีติดเอาไว้ และกำลังเป็นที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง

### หลักฐาน... พยานปากเอก

เมื่อเกิดเหตุการณ์เฉี่ยวชน อุบัติเหตุ เหตุอาชญากรรม หรือเหตุการณ์คู่กรณีของเราอาจไม่ยอมรับ หรือมีการถกเถียงกันว่าใครผิดใครถูก ก็สามารถเปิดดูจากกล้องบันทึกภาพได้

หรือหากคู่กรณีเกิดชนเรา เช่น ชนกระจก ชนท้ายแล้วขับหนีผ่านหน้าเราไป ก็สามารถเปิดดูภาพจากกล้อง แล้วส่งประกันภัยไปดำเนินการเรียกร้องความเสียหายต่อไป

บางท่านอาจต้องเดินทางไกล แล้วหากเจอเจ้าหน้าที่โบกให้จอดรถ ด้วยการแจ้งว่าขับเลนขวา หรือเลี้ยวผิดเลน ผิดกฎจราจรต่างๆ ก็เปิดภาพวิดีโอจากกล้องให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้เช่นกัน



### โพสต์วิดีโอบน YouTube

ภาพวิดีโอที่โพสต์กันส่วนใหญ่ทั้งภายในประเทศ หรือวิดีโอของต่างประเทศล้วนถูกถ่ายภาพมาจากกล้องติดรถกันทั้งนั้น ทั้งการถ่ายภาพในรถและด้านนอกรถ ไม่ว่าจะโพสต์กันบน YouTube, Facebook, LINE, รายการทีวี เพื่อนำเสนอข้อมูล ข่าวสาร แจ้งเตือน เรื่องตลก เรื่องแปลกๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญที่ผู้ใช้งานขับรถผ่าน หรือรถติดอยู่บริเวณนั้น

ในบางรุ่นสามารถเชื่อมต่อผ่านแอปฯ ทาง Wi-Fi และ Bluetooth เพื่อส่งภาพแชร์ผ่าน Instagram Facebook Twitter ได้ทันที

## ใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บนถนน

ถ้าคุณต้องทำงานหรือต้องเดินทาง ซึ่งใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่บนถนน ควรจะติดกล้องไว้กับยานพาหนะของท่านเป็นอย่างยิ่ง เช่น อาชีพเซลส์ พนักงานส่งของ พนักงานขับรถแท็กซี่ หรือผู้ที่ชอบปั่นจักรยานเป็นประจำ



### ขนาดเล็ก... ไม่เกะกะ

ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้อุปกรณ์กล้องมีขนาดเล็ก ในบางรุ่นสามารถกันน้ำ ทนกระแทกได้เพราะมีกล่องห่อหุ้มอีกชั้น เมื่อนำมาติดกับยานพาหนะจะไม่เกะกะ หรือใหญ่มากจนทำให้วิสัยทัศน์ในการมองหายไป สามารถถอดออกจากแท่นยึดเพื่อนำไปถ่ายภาพวิดีโอหรือภาพนิ่งในสถานที่ต่างๆ ได้



### ใช้งานกับกีฬา Extreme

สำหรับผู้ชื่นชอบกีฬาที่เน้นการตื่นเต้น ทั้งการถ่ายกีฬาทางน้ำ กีฬาขับรถวิบาก ซึ่งจักรยานกระโดดร่ม แล้วต้องการนำภาพวิดีโอจากการเล่นกีฬาไปโพสต์บน YouTube นำไปใช้งานในด้านอื่นๆ นำไปประกอบงานวิดีโอต่างๆ



## ข้อดีของการติดกล้อง



การติดตั้งกล้องติดรถหรือมอเตอร์ไซค์ ย่อมมีข้อดีและน่าจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ขับขี่ เสมือนมีเพื่อนนั่งไปด้วยอีกคน

- ตรวจสอบอุบัติเหตุการขับขี่และปรับปรุงการขับขี่ โดยการเปิดย้อนดูคลิปวิดีโอ
- แน่ใจเป็นหลักฐานบันทึกการขับขี่ได้เป็นอย่างดี ไม่ต้องมาเถียงกันว่าใครถูกใครผิด
- ถ้าใช้กล้องติดรถยนต์ที่มีความสามารถระบุตำแหน่ง GPS จะแสดงตำแหน่งการขับขี่ และแสดงเส้นทางการขับขี่เพื่อใช้ตรวจสอบการเดินทาง
- ทุกครั้งที่ท่านนั่งขับยานพาหนะ จะรู้สึกมั่นใจและปลอดภัยมากกว่าปกติ เพราะมีกล้องเอาไว้บันทึกภาพวิดีโอและเสียงขณะที่เราเดินทาง
- ในกล้องบางรุ่นจะบันทึกภาพได้ขณะที่เราไม่อยู่ที่รถ เช่น ขณะที่รถถอยมาชน คนกรี๊ดรถหรือเฉี่ยวชนแล้วหนี่ก็สามารถหาผู้กระทำผิด
- กรณีนำรถเข้าศูนย์บริการ แล้วพนักงานนำไปขับใช้งานส่วนตัว ก็สามารถเปิดดูคลิปเพื่อเอาผิดกับเจ้าหน้าที่
- แชร์ภาพรถที่ขอบทำผิดกฎจราจร หรือแชร์สภาพจราจร
- นอกจากจะได้ภาพวิดีโอมุมที่แตกต่างไปยังสามารถนำไปขายบนเว็บไซต์ YouTube ได้ อีกด้วย ผู้ผลิตกล้องบางรายยังให้ลูกค้าสามารถนำภาพนิ่งและวิดีโอจากผู้ใช้งานไปฝากขายผ่านหน้าเว็บไซต์ได้เช่นกัน

## กล้อง Car Camera

เป็นกล้องติดหน้ารถที่เอาไว้บันทึกภาพวิดีโอ นิยมติดที่กระจกตรงกลางด้านหน้ารถ บางรุ่นจะมีกล้องด้านหลังเพื่อติดกระจกด้านหลังด้วย ในบางรุ่นเป็นกล้องติดรถในกระจกมองหลัง

จะเริ่มบันทึกภาพวิดีโอทุกครั้งที่สตาร์ทเครื่องยนต์ โดยผู้ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นรถยนต์ส่วนตัว

รถให้บริการสาธารณะ รถตู้ รถส่งสินค้า สามารถเปิดดูภาพวิดีโอจากภายในกล้อง หรือเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีให้เลือกหลายราคา พร้อมคุณสมบัติ การเตือนเมื่อขับด้วยความเร็วสูงหรือบันทึกภาพพร้อมพิกัด GPS เป็นต้น



## กล้อง Action Camera

เป็นกล้องสำหรับผู้นิยมการเดินทางท่องเที่ยว มักนิยมใช้ติดกับหมวก ตีตจักรยาน หรือกีฬาประเภท Extreme ต่างๆ เช่น สกี โดร่ม วินเซิร์ฟ จักรยานวิบาก เป็นต้น ในบางรุ่นจะมาพร้อมเคสเพื่อให้สามารถทนต่อการกระแทก กันน้ำ กันฝุ่นได้เป็นอย่างดี กล้องแบบนี้ผู้ใช้จะต้องมีอุปกรณ์เสริมการใช้งาน เช่น ไม้ Pole, หน้ากากดำน้ำ, Finger Grip เป็นต้น เมื่อกดปุ่มให้บันทึกกล้องแบบนี้ก็จะเริ่มทำงานหรือบันทึกภาพทันที



| Gilmanshin |







## กล้องแบบติดหมวก

กล้องส่วนใหญ่มาพร้อมกับเคลสกันน้ำหรือกันกระแทก โดยมีขาติดหมวก เพื่อใช้สำหรับติดหมวกกันน็อคมอเตอร์ไซด์หรือหมวกจักรยาน ขณะที่ขับขี่ยานพาหนะภาพวิดีโอก็จะถูกบันทึกไปตามเส้นทาง ถ้านำไปติดกับรถวิบากก็จะได้ภาพวิดีโอที่ตื่นเต้น เร้าใจ สามารถนำไปประกอบภาพยนตร์ เรื่องสั้น สารคดี หรืออื่นๆ



Simos

## กล้องแบบติดแฮนด์

ถ้าต้องการนำกล้องไปติดแฮนด์ รถมอเตอร์ไซด์ จักรยาน เพื่อจับขีวๆ รับบรรยากาศข้างทาง จะต้องมื่ออุปกรณ์เสริม แต่ในบางรุ่นก็แถมมาให้ด้วย ก็จะได้ภาพวิดีโอที่สวยงามไปอีกแบบ



Tooykrub

## กล้องติดโดรน

โดรนกำลังได้รับความนิยม และภาพวิดีโอที่ได้จากโดรนเรียกว่าคุ้มค่า เพราะถ้าไม่มีโดรนคงต้องเช่าเฮลิคอปเตอร์เพื่อให้ได้ภาพมุมสูง มุมกว้างที่สวยงาม ด้วยกล้องที่ติดไปกับตัวโดรนผ่านการบังคับจากผู้ใช้งานทางด้านล่าง เราก็จะสามารถเห็นภาพมุมสวยงามได้อย่างไม่น่าเชื่อเลยทีเดียว



stevemart

C H A P T E R

# 02

## การเลือกซื้อกล้อง ติดรถ

ถ้าคุณสนใจจะซื้อกล้องติดรถ โดยจะนำมาติดกับรถส่วนตัว รถที่บริษัท รถตู้ที่บ้าน หรือจะติดมอเตอร์ไซค์ จักรยานคันโปรด เมื่อต้องการเป็นเจ้าของกล้อง ลองมาดูข้อพิจารณาก่อนเลือกซื้อกันว่า จะต้องทราบถึงข้อมูลอะไรกันบ้าง ความสามารถไหนที่จำเป็นต่อการใช้งานจะได้หากลองที่รองรับความสามารถที่ต้องการ



| FoodStocker |

## เงินคุณค่าตัวกล้อง

ราคาของกล้องปัจจุบันราคาไม่แพง มีให้เลือกตั้งแต่หลัก 1-2 พันไปจนถึงหลักหมื่นแน่นอนว่าความสามารถย่อมแตกต่างกันไป แต่กล้องราคาหลักพันจะเน้นความสามารถขั้นพื้นฐาน โหมดถ่ายภาพนิ่งและวิดีโอ โดยภาพในเวลากลางวันคมชัดและภาพในเวลากลางคืนก็พอดูได้ตามระดับราคาของกล้อง ส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าจากจีน ได้หัววันหรือเกาหลี

แต่ถ้ามีงบประมาณสูงก็สามารถเลือกแบรนด์ที่ยี่ห้อต่างๆ ได้พร้อมกับความสามารถที่รุ่นราคาย่อมเยาไม่มี หรืออาจทำไม่ได้ดีเท่า เช่น มีเลนส์ที่คมชัดจึงทำให้ภาพที่ได้มีความคมชัดทั้งกลางวันและกลางคืน บางรุ่นสามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi เปิดแอปฯ บนสมาร์ตโฟน มีระบบ GPS และทนความร้อนในรถได้ดีกว่า เป็นต้น

## เลนส์และหลอดไฟอินฟราเรด

โดยทั่วไปแล้วกล้องติดรถก็มักจะมีเลนส์ทางด้านหน้าตัวเดียว บางรุ่นจะมีเลนส์อีกชิ้นหนึ่งเพื่อติดด้านหลัง หรืออาจมีเลนส์หน้าและเลนส์หลังอยู่ในกล้องเดียวกัน สามารถต่อเข้ากับ AV Out เพื่อนำภาพออกทางหน้าจอภายในรถหรือต่อโทรทัศน์ได้

โดยกล้องติดรถนิยมติดตั้งตรงกลางด้านบนกระจกหน้าเพื่อสามารถบันทึกวิดีโอได้ชัดเจน นอกจากตัวเลนส์แล้วยังมีมุมขององศาเลนส์เข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น เลนส์มุมกว้าง 140 องศา ย่อมแถมแสดงมุมมองบนท้องถนนได้ดีกว่าเลนส์มุมกว้าง 120 องศา

ซึ่งในบางรุ่นสามารถเก็บภาพได้กว้างถึง 170 องศา ดังนั้น จึงแนะนำให้เลือกมุมกว้างที่ 140 องศาขึ้นไปเพื่อเก็บเหตุการณ์บนท้องถนนได้ดีกว่า



| FoodStocker |

กล้องติดรถบางรุ่นมีหลอดไฟอินฟราเรดแท้ๆ (IR) อาจจะมี 4-6 ดวง, Super LED 1 ดวง แล้วแต่รุ่น ช่วยการบันทึกช่วงกลางคืนได้ชัดมากขึ้น โดยเฉพาะสภาพถนนที่มีตีสสนิทตามซอยหรือถนนนอกเมือง

นอกจากนี้หากรูรับแสงกว้างมีค่าตัวเลขมากก็สามารถบันทึกในที่มืดได้ เช่น ที่ F/2.0 หรือ F/1.8 เป็นต้น



## ความจุของการ์ด Micro SD

การถ่ายวิดีโอด้วยกล้องติดรถจะบันทึกลงการ์ด Micro SD ซึ่งตามปกติกล้องติดรถเกือบทุกยี่ห้อจะรองรับความจุได้ถึง 32 GB โดยมีกล้องติดรถบางรุ่นที่รองรับความจุได้มากกว่า 64 GB ความจุที่มากขึ้นย่อมบันทึกวิดีโอได้ต่อเนื่องนานขึ้นเช่นกัน ความจุที่เหมาะสมควรมากกว่า 16 GB ขึ้นไป

ความจุการ์ด Micro SD	บันทึกที่ Full HD 1080p	บันทึกที่ HD 720p
8 GB	1 ชั่วโมง	2 ชั่วโมง
16 GB	2 ชั่วโมง	4 ชั่วโมง
32 GB	4.30 ชั่วโมง	9 ชั่วโมง
64 GB	9 ชั่วโมง	18 ชั่วโมง

## การถ่ายภาพย้อนแสง (WDR)

การถ่ายวิดีโอบนท้องถนนในบางมุมก็ต้องพบเจอสภาพย้อนแสง หรือลานจอดรถในห้างสรรพสินค้า หากไม่มีระบบ WDR อาจทำให้ภาพที่บันทึกไม่ชัดเจนหรือมืดเกินไป

WDR (Wide Dynamic Range) เป็นการประมวลผลภาพ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกจะเก็บแสงภาพปกติ ส่วนครั้งที่ 2 จะสว่างมากกว่าปกติ จากนั้นนำ 2 ภาพมาซ้อนกันเพื่อให้ภาพมีรายละเอียดมากขึ้น



| 9387388673 |



## ความละเอียด Full HD

ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันคุณภาพของกล้อง ควรจะเลือกคุณภาพที่รองรับการถ่ายวิดีโอในแบบ FHD ที่ความละเอียด 1920x1080 พิกเซล, HD ความละเอียด 1280x480 พิกเซล ที่ 30FPS สำหรับกล้องหน้า หรือความละเอียด 640x480 พิกเซลที่ 30 FPS สำหรับกล้องหลังเพราะทำให้ภาพที่ปรากฏชัดเจน ส่วนภาพนิ่งก็รองรับความละเอียดที่ 2-5 ล้านพิกเซล



ส่วนกล้องประเภท Action Camera อย่างเช่น GoPro จะสามารถบันทึกภาพที่ความละเอียด 12 ล้านพิกเซล และสนับสนุนการถ่ายภาพในแบบ 4K ได้เลยแบบสบายๆ

### NOTE

#### รู้จักหน่วยวัด FPS

FPS (frame per second) การถ่ายภาพเคลื่อนไหว โดยจะมีFPS (frame rate) หมายถึงจำนวนเฟรม/วินาที หรือภาพนิ่งที่แสดงต่อวินาที เช่น 30 fps แสดงว่าใน 1 วินาทีจะแสดงภาพนิ่งต่อเนื่อง 30 ภาพ ถ้าค่า fps มีค่าสูงก็ยิ่งดี

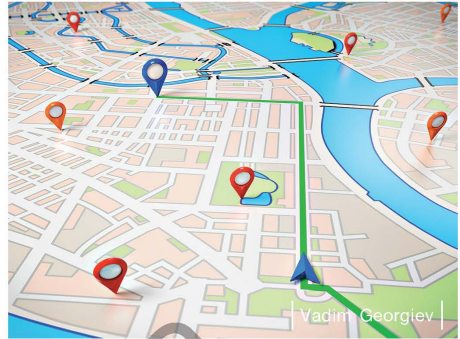
## ตรวจจับเส้นเลนถนน

คุณสมบัตินี้มักจะพบในกล้องคุณภาพสูง ก็คือ LDWS (Lane Departure Warning System) เป็นระบบเตือนอัตโนมัติเมื่อผู้ขับขี่ออกนอกเลน โดยระบบของตัวกล้องจะทำหน้าที่ตรวจสอบจากเส้นถนนบนผิวจราจร แล้วแจ้งเตือนผ่านหน้าจอพร้อมเสียงเตือนดังขึ้น ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากการเปลี่ยนเลนโดยไม่ได้ตั้งใจ หรือหากผู้ขับขี่เกิดหลับใน



## เตือนระวังชนคันหน้า

FCWS (Forward Collision Warning System) ระบบแจ้งเตือน เมื่อรถเข้าใกล้คันหน้าด้วยระดับความเร็วในการขับขี่เกินค่าที่ตั้งไว้ และตัวรถเข้าใกล้มากจนอาจเกิดอันตราย เพื่อป้องกันการเบรกในแบบกระชั้นชิด ระบบของตัวเครื่องจะแจ้งเตือนผ่านหน้าจอและมีเสียงเตือน



## GPS ดูความเร็ว/ตำแหน่ง

GPS Tracking ระบบบันทึกพิกัด โดยมีตัวรับสัญญาณจีพีเอสฝังอยู่ในตัวกล่อง เพื่อฝังตำแหน่ง GPS วันที่ เวลาลงไปในการถ่ายภาพด้วยระบบ GPS จะทำให้ค้นหาพิกัดได้อย่างเที่ยงตรง แม่นยำ หากเกิดปัญหาขึ้นก็สามารถแจ้งพิกัดเพื่อขอความช่วยเหลือได้ เมื่อต้องการดูภาพถ่ายวิดีโอย้อนหลังบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ จะสามารถมองเห็นความเร็วจากพิกัด GPS ด้วย





## ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว

Motion Detection ระบบตรวจจับการเคลื่อนไหว เปิดใช้งานในกรณีจอดรถเท่านั้น โดยเมื่อมีอะไรเคลื่อนไหวที่หน้ารถ เช่น คนเดิน มอเตอร์ไซด์ หรือมีรถขับผ่าน เป็นต้น ระบบก็จะจับภาพทุก 10 หรือ 15 วินาที แต่เมื่อต้องขับรถเพื่อเดินทางแนะนำให้ปิดการทำงานหรือตั้งที่ OFF



## การล็อคไฟล์ภาพไม่ให้ถูกบันทึก

G-SENSOR เป็นระบบการล็อคไฟล์ภาพเอาไว้ไม่ให้ถูกอัดซ้ำ ปกติกล้องจะทำงานโดยบันทึกเป็นวงรอบ เมื่อเต็มก็จะลบไฟล์เก่าทิ้งอัตโนมัติ แต่เมื่อตั้งค่า G-SENSOR เป็น High, Medium, Low เมื่อเกิดการกระแทกตามค่าที่กำหนด จะล็อคไฟล์เอาไว้ไม่ให้ถูกบันทึกทับลงไป

## ประกันหลังการขาย

กล่องในแต่ละยี่ห้อจะมีระบบประกันแตกต่างกันไป เช่น บริการหลังการขาย 1 ปี หรือบางร้านก็รับประกันแค่ 30 วันซึ่งนับตั้งแต่วันแรกที่ซื้อ เพราะฉะนั้นเมื่อได้กล่องไปแล้วก็ควรตรวจสอบสินค้าว่าทำงานได้หรือไม่โดยทันที

ก่อนซื้อกล่องควรอ่านการรับประกันหรือสอบถามกับเจ้าหน้าที่เรื่องการรับประกันสินค้าให้ละเอียดว่า หากสินค้าเกิดมีปัญหาขึ้นมา ทางบริษัทมีการรับประกันอย่างไรบ้าง เช่น มีการรับประกันทั้งหมดทุกส่วน หรือมีการรับประกันเฉพาะแค่บางชิ้นส่วน



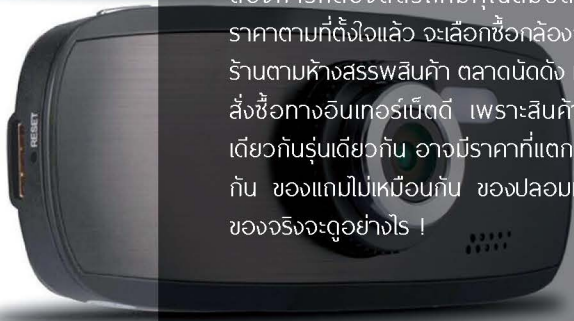
C H A P T E R

# 03



## หาเลือกซื้อจากร้านทั่วไปหรืออินเทอร์เน็ต

เมื่อทำการบ้านให้กับตัวเองว่า ต้องการกล้องติดรถที่มีคุณสมบัติและราคาตามที่ตั้งใจแล้ว จะเลือกซื้อกล้องจากร้านตามห้างสรรพสินค้า ตลาดนัดตั้ง หรือสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ตดี เพราะสินค้าขึ้นเต็ยวกันรุ่นเดียวกัน อาจมีราคาที่แตกต่างกัน ของแท้ไม่เหมือนกัน ของปลอมหรือของจริงจะดูอย่างไร !







## ค้นหาข้อมูลสินค้า

เป็นสิ่งที่ควรจะทำในการเลือกซื้อสินค้า ก็คือการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้านั้นๆ เพิ่มเติม ถึงแม้เราอาจได้ฟังจากปากเพื่อนบอกมา รายการทีวี รายการวิทยุแนะนำอาจยังไม่เพียงพอ เพราะอาจมีคุณสมบัติอื่นที่ต้องการ หรือเรายังไม่ทราบก็จะได้รู้ไปพร้อมกัน

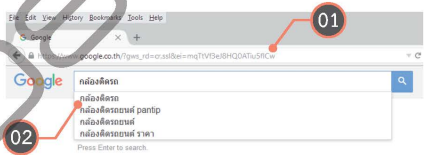
การค้นหาข้อมูลสินค้า วิธีที่ง่ายที่สุดก็คือการค้นหาจากโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ เช่น โปรแกรม Internet Explorer, FireFox, Microsoft Edge, Safari, Chrome, Internet เป็นต้น จะค้นหาผ่านอุปกรณ์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กก็ได้ตามสะดวก

**T I P**

**เทคนิคการค้นหาข้อมูลบนเว็บไซต์**

ในการค้นหาทั้งหมดไม่ว่าจะเปิดดูแค่ทีเดียว หรือเว็บเดียว เพราะนั้นอาจไม่ได้ยืนยันว่าเป็นสินค้าที่ดีแต่อย่างใด ควรค่อยๆ ศึกษา และเปิดดูข้อมูลจากหลายเว็บไซต์

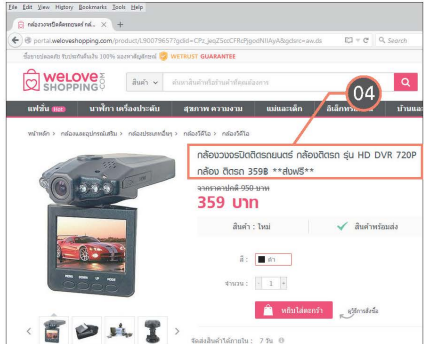
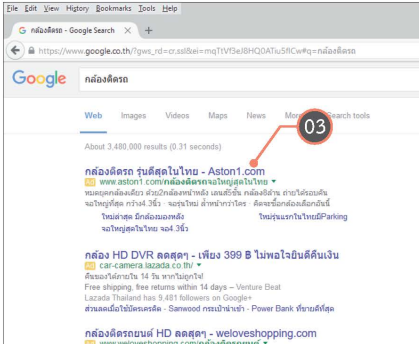
**01** เปิดโปรแกรมเบราว์เซอร์ แล้วเปิดเว็บไซต์ [www.google.com](http://www.google.com)



**02** พิมพ์ชื่อสินค้าที่ต้องการค้นหา หรือพิมพ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ แล้วกดปุ่ม **Enter**

**03** เปิดดูรายละเอียดของข้อมูลสินค้า

**04** ถ้าพบข้อมูลที่ต้องการ บันทึกหน้าเว็บเพจเก็บไว้ หรือจับภาพหน้าจอถ่ายภาพ สิ่งพิมพ์ คัดลอกและวางข้อมูลในโปรแกรม Word, Excel เพื่อเปรียบเทียบ



## NOTE

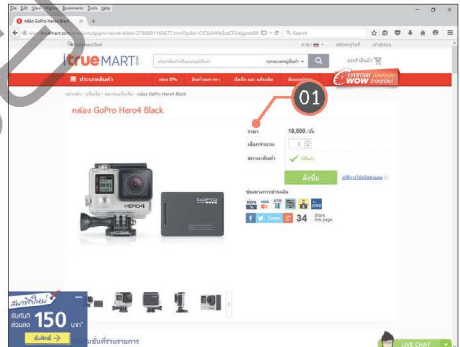
### การเลือกซื้อจากตัวแทนจำหน่าย

กรณีที่มีการซื้อจากผู้ผลิตชั้นนำก็ได้รับความนิยมนาน (หรืออาจเป็นผู้ผลิตที่ำธุรกิจด้านนี้  
อย่างเดียว) เราจะได้ทราบข้อมูลครบทุกด้าน ทั้งหน้าตาสินค้า ราคา การรับประกัน ความคิดเห็น  
จากผู้ใช้ท่านอื่นๆ การนำไปใช้งานกับงานอุตสาหกรรม ผู้มีการใช้งานแบบละเอียด และอื่นๆ ทำให้  
มั่นใจได้ว่าสินค้าน่าจะมีคุณภาพ

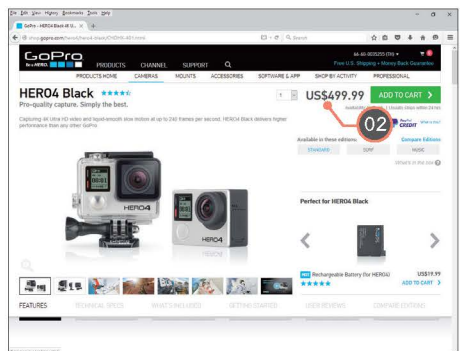
### ตรวจสอบราคาก่อน

แน่นอนว่าถ้าเราต้องการสินค้าชิ้นใด ผู้ใช้คงต้องทราบราคาของสินค้านั้นก่อน และถ้าจะให้  
แน่ใจในราคาสินค้ามากกว่านี้ เพราะบางครั้งอาจแพงไปหรือถูกไป ถ้ายังไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตค้นหา  
ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบ อย่าเพิ่งซื้อ ! เพราะผู้ใช้อาจซื้อสินค้าที่แพงเกินจริงก็ได้ การตรวจสอบราคา  
โดยการใช้อินเทอร์เน็ตตรวจสอบทำได้ง่ายๆ ดังนี้

**01** ถ้ามีหลายเว็บให้นำราคามา  
เปรียบเทียบกัน หากขอราคา  
ของแถม การรับประกันจากที่ใด ให้ใช้  
ปากกา หรือทำเครื่องหมายเอาไว้



**02** กรณีพบเจอร้านที่มีโปรโมชั่น  
แน่นอนว่าจะต้องมีราคาถูก  
กว่าราคาปกติ ให้ลองตรวจสอบรุ่น ประวัติ  
เว็บไซต์ที่ขาย และข้อมูลอื่นๆ เสริม เพื่อ  
ป้องกันการส่งของไม่ตรงกับที่เราต้องการ  
ของปลอม ของเทียมและอื่นๆ แนะนำให้  
ตรวจสอบข้อมูลจากเว็บไซต์หลายๆ ที่





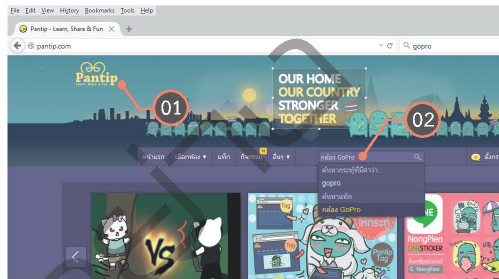
## ค้นหาข้อดี-ข้อเสีย

เมื่อเลือกกล้องติดรถหรือสินค้าตามงบประมาณที่ต้องการแล้ว ให้ใจเย็นๆ อย่าเพิ่งรีบร้อน  
สินค้าที่เราไม่เคยใช้งานมาก่อนก็จริง แต่จะมีผู้อื่นที่เคยใช้งานไปก่อนเราแล้วแน่นอน เพราะฉะนั้น  
จะต้องไปลองค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสีย (หรือข้อด้อย) ปัญหาของสินค้าที่อาจเกิดขึ้นได้ก่อน  
ก่อน ไมอย่างนั้นซื้อมาแล้วจะบอกว่า “รู้งี้ซื้อยี่ห้ออื่นดีกว่า”, “รู้งี้เพิ่มเงินอีกนิด”, “ไม่น่าพลาดเลย  
เรา” หรือ “ถ้าดูวิดีโอนี้ก่อนคงจะไม่เป็นอย่างนี้” ^-^

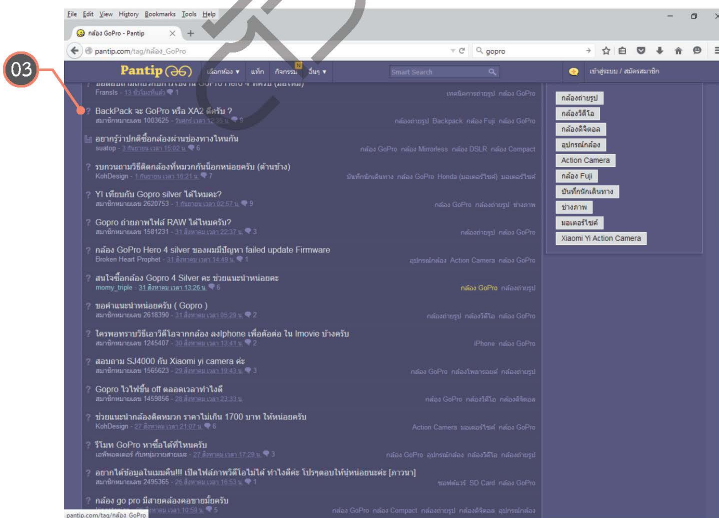
### การค้นหาจากเว็บบอร์ด

01 เปิดบราวเซอร์เพื่อเข้า  
เว็บไซต์ [www.pantip.com](http://www.pantip.com)

02 พิมพ์ชื่อสินค้า รุ่น ลงไปใน  
ช่องค้นหา แล้วคลิกเลือก



03 เมื่อแสดงผลการค้นหาขึ้นมา ให้คลิกเลือกกระทู้ที่ต้องการ เพื่ออ่านข้อดี ข้อเสีย ปัญหา  
ที่เกิดขึ้น เพราะเมื่อเกิดอะไรขึ้นจะได้รับกับปัญหาได้ หรืออาจหนีไปซื้อรุ่นอื่น ยี่ห้ออื่น



## เว็บไซต์รีวิวสินค้า

การรีวิวสินค้าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้เราได้รู้จักกับสินค้าได้รวดเร็วและมากขึ้น พร้อมคำอธิบายแนะนำการใช้งานคร่าวๆ หรืออาจได้คำขอแนะนำจากเว็บไซต์ การรีวิวสินค้าจากเว็บไซต์ อาจเป็นการนำเสนอข้อมูลจากผู้ผลิต ผู้นำเข้าสินค้า ร้านค้า ผู้ที่ชื่นชอบ หรือผู้ที่ทำงานทางด้านกรรวิวไปค้นหากรรวิวสินค้า

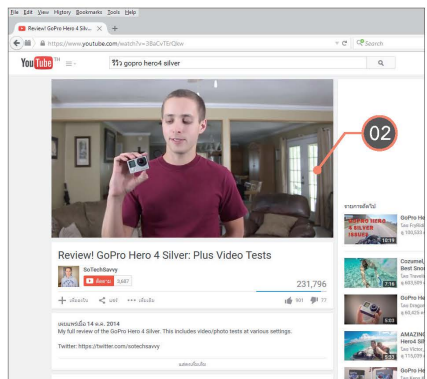
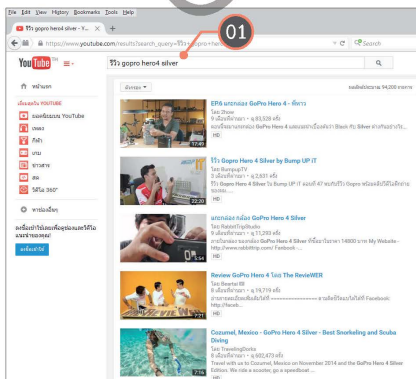


## รีวิวสินค้าบนเว็บไซต์ YouTube

ถ้าเราเห็นแค่ภาพสินค้า อาจไม่ทำให้แน่ใจได้ ภาพเคลื่อนไหวหรือวิดีโอั้นจะกลายเป็นตัวตัดสินใจในการเลือกใช้งานสินค้านั้นได้มากขึ้น และยังเป็นสินค้าที่ใช้บันทึกภาพ โดยเฉพาะกล้องติดรถของเรา ควรหาช่องหรือแชนแนลที่มีการรีวิวสินค้า เพราะนอกจากจะเห็นขนาด รูปร่าง อุปกรณ์ อธิบายการใช้งานคร่าวๆ ที่สำคัญต้องเห็นภาพจากกล้องติดรถว่ามีความชัดแจ่มมากเพียงใด

**01** เปิดเว็บไซต์ [www.youtube.com](http://www.youtube.com) พิมพ์คำว่า “รีวิวกล้องติดรถ” หรือพิมพ์ “review แล้วตามด้วยชื่อสินค้า รุ่น”

**02** คลิกเลือกชมวิดีโอการทดสอบและการใช้งานกล้องติดรถรุ่นที่สนใจ





## ภาพจากกล้องกึ่งกลางวัน-กลางคืน

สิ่งที่สำคัญที่สุดของการใช้งานกล้องก็คือภาพที่ปรากฏต้องมีความชัดเจน ไม่มีตเก็นไปจนมองไม่เห็นอะไร ทั้งภาพที่ถ่ายได้ในเวลากลางวัน ภาพในเวลากลางคืน เพราะฉะนั้นถ้าเป็นไปได้ควรเห็นภาพจากกล้องก่อนจะซื้อใช้งาน อาจดูจากภาพจากเว็บไซต์สินค้า เว็บไซต์รีวิว ดูภาพจากกล้องของเพื่อนหรือคนรู้จัก ไม่อย่างนั้นอาจเสียใจภายหลัง

มุมมองการบันทึก  
ภาพในสภาพแสง  
กลางวันแดดจัด



มุมมองการบันทึก  
ภาพในสภาพห้องฟ้า  
มืดครึ้มและฝนตก



มุมมองการบันทึก  
ภาพในสภาพแสง  
ไฟกลางคืน







## เลือกแล้วได้เวลาโอนเงิน ยืนยัน ตรวจสอบพัสดุ

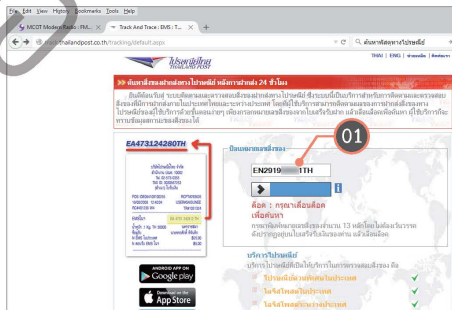
เมื่อได้รุ่นของกล่องหรือสินค้าที่ต้องการก็ต้องเวลาโอนเงิน

- **ข้อมูลใช้ในการโอนเงิน** จะต้องมีชื่อ หมายเลขบัญชี สาขา ธนาคารของผู้ขายสินค้า ปกติจะมีแสดงในหน้าเว็บไซต์ ในหน้า Facebook หรือ IG โดยไปโอนผ่านตู้ ATM
- **ส่งรูปภาพสลิปกลับไป** หลังจากโอนเงินแล้วถ่ายภาพสลิปส่งกลับไปหาเจ้าของสินค้า (เขียนชื่อเราและเบอร์ติดต่อกลับบนสลิปด้วยก็ดี) และควรโทรศัพท์ไปหาบอกว่าเราโอนไปแล้วเมื่อเวลาใด ธนาคารอะไร กรณีผู้ขายมีหลายธนาคาร
- **ส่งที่อยู่ของเราไป** ให้ผู้จำหน่ายสินค้าเพื่อนำส่งของมาหาเรา
- **อีเมลยืนยัน** เมื่อทางผู้จำหน่ายสินค้าตรวจสอบการโอนเงินว่าเราได้โอนให้แล้ว ก็จะอีเมลแจ้งว่ากำลังจัดส่งของ และถัดมาก็จะแจ้งหมายเลข Tracking ผ่านทาง SMS บนมือถือของเรา
- **ตรวจสอบการเดินทางของพัสดุ** ในวันถัดมาให้ไปตรวจสอบการเดินทางของสินค้าผ่านหน้าเว็บไซต์ของตรวจสอบสิ่งของฝากส่งทางไปรษณีย์ <http://track.thailandpost.co.th/tracking/default.aspx>

### 01

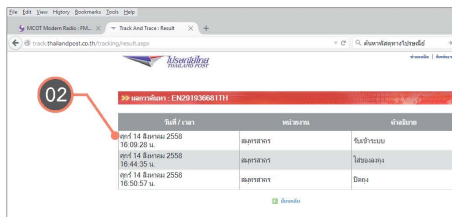
ให้ป้อนรหัสบาร์โค้ดของสิ่งของ  
ลงในช่อง แล้วเลื่อนตัวล็อกไป

ทางด้านขวา



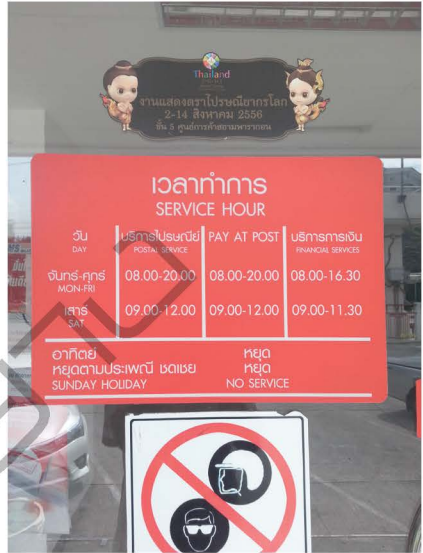
### 02

ถัดมาแสดงวันเวลา สถานที่ และ  
คำอธิบายเกี่ยวกับพัสดุ แล้วก็รอ  
ไปรษณีย์มากดกริ่งหน้าบ้าน



## พัสดุมาแล้วไม่อยู่บ้าน รับของที่ไปรษณีย์

ถ้าวันที่ไปรษณีย์มาส่งของแล้วเราไม่ได้อยู่ที่บ้าน ก็จะได้รับใบรับพัสดุ ซึ่งห้ามเกิน 7 วันเพราะไม่อย่างนั้นของจะถูกส่งคืนกลับไปยังผู้ส่ง การรับสินค้าที่ไปรษณีย์จากภาพสามารถรับพัสดุได้วันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 8.00-20.00 น. ส่วนวันเสาร์ 9.00-12.00 น.



## แกะกล่องตรวจสอบสินค้า

เมื่อรับพัสดุมาแล้วไปเปิดกล่องกันเลย ตรวจสอบอุปกรณ์ของสินค้าว่ามีอะไรกันบ้าง หากสภาพกล่องมีรอยบุบหรือตัวกล่องแตกร้าว ให้รีบแจ้งผู้ขายทันที







ภายในกล่องของกล่องติดรถจะมีอุปกรณ์ต่อพ่วงแถมมาให้ตามแต่ยี่ห้อของกล่อง โดยปกติจะประกอบไปด้วย



- A : สาย USB เพื่อใช้โอนสัญญาณภาพวิดีโอและภาพนิ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์
- B : ฝาปิดกล้อง สำหรับใช้บันทึกภาพ
- C : ที่ชาร์จในรถยนต์ ใช้เสียบเข้ากับตัวกล้องเพื่อชาร์จไฟและให้กล้องบันทึกภาพไปพร้อมๆ กัน
- D : ที่ยึดกระจุก สำหรับติดกระจุกพร้อมแป้นเสียบกล่องติดรถ



- E : หน่วยความจำ สำหรับใช้บันทึกภาพวิดีโอและภาพนิ่ง
- F : คู่มือการใช้งาน คู่มือแนะนำการใช้งาน
- G : เอกสารแนะนำการใช้งาน กล่องบางรุ่นเป็นกล่องนำเข้าอาจไม่มีภาษาไทย ผู้นำเข้าจะจัดทำเอกสารแนะนำคู่มือการใช้งานแบบคร่าวๆ

## เลือกซื้อกล้องติดรถที่ร้าน

การไปเลือกซื้อกล้องจากทางร้านโดยตรงจะมีข้อดีหลายอย่าง เช่น เห็นสินค้าขนาดจริงว่ามีขนาดเล็กหรือใหญ่ไปสำหรับติดรถหรือไม่ ทดลองใช้งานกดปุ่ม เปิดดูภาพ จับถือได้ตามต้องการ เมื่อตกลงซื้อก็สามารถต่อรองราคา พร้อมกับให้ทางร้านแนะนำการใช้งานอย่างคร่าวๆ ได้

ที่สำคัญให้ลองบันทึกภาพวิดีโอแล้วตรวจสอบให้เรียบร้อย แต่ก่อนจะไปถึงร้านควรมีรุ่นที่ต้องการเอาไว้ในใจบ้างแล้ว ส่วนร้านที่ซื้อควรเลือกร้านที่เป็นร้านจริงๆ เช่น เป็นร้านขนาดพอสมควร หรือมีผู้มาซื้อสินค้าพอสมควร สามารถเดินทางไปทางไปร้านได้หากกล้องเกิดปัญหา

ถ้ามีโอกาสไปซื้อที่ร้านอย่าลืมขอเบอร์ติดต่อ นามบัตรของร้าน Facebook หรืออีเมล เพื่อเอาไว้สอบถามข้อสงสัย หรือขอคำปรึกษาต่างๆ ในภายหลัง

## แนะนำกล้องติดรถรุ่นฮิต

เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อ จึงได้รวบรวมกล้องติดรถรุ่นที่น่าสนใจดังตาราง ซึ่งการให้คะแนนคุณภาพการบันทึกไฟล์วิดีโอ เป็นการให้คะแนนเบื้องต้นจากความคิดเห็นของผู้เขียน โดยเปรียบเทียบมุมมองทั้งด้านหน้าตรงและการสังเกตป้ายทะเบียนของรถยนต์ด้านข้าง

ผู้ซื้อควรเก็บข้อมูลรุ่นที่สนใจมาเป็นตัวเลือกตามงบประมาณที่ต้องการ และควรทดลองเปิดวิดีโอการบันทึกจริงก่อนตัดสินใจซื้อ เพราะความคมชัดขณะขับซึ่งจะแตกต่างกันไปตามสภาพแสงไฟ และการสะท้อนของรถยนต์ รวมไปถึงการสั่นสะเทือนบนถนนด้วย

งบประมาณ	รุ่นกล้อง	คุณสมบัติกล้องติดรถ				คุณภาพการบันทึก	
		มุมมองข้าง	เดือนขิมรถ	GPS	Wi-Fi	กลางวัน	กลางคืน
700 บาท	C600	120°	X	X	X	☆☆☆☆	☆☆☆
1,500 บาท	G1W (-C)	120°	X	X	X	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆
	G30	170°	X	X	X	☆☆☆☆	☆☆☆☆
	DA5M	140°	X	X	X	☆☆☆☆	☆☆☆
1,900 บาท	Dcam D2	168°	X	X	X	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
	G50	170°	X	X	X	☆☆☆☆	☆☆☆☆
	G55	170°	X	X	X	☆☆☆☆	☆☆☆☆
	Proof PF300	120°	X	X	X	☆☆☆	☆☆☆



งบประมาณ	รุ่นกล้อง	คุณสมบัติกล้องติดรถ				คุณภาพการบันทึก	
		มุมกว้าง	เดือนขึ้นรถ	GPS	Wi-Fi	กลางวัน	กลางคืน
2,300 บาท	G90	170°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
	G90A	170°	(ใช้ GPS)	(ซื้อเพิ่ม)	✓	★★★★★	★★★★★
3,000 บาท	HP F500	140°	X	X	X	★★★★	★★★
	G98	170°	(ใช้ GPS)	(ซื้อเพิ่ม)	X	★★★★★	★★★★★
3,300 บาท	Besta CR-S71	140° (720P)	X	X	X	★★★★	★★★★
	Proof PF350	167°	X	X	X	★★★★★	★★★
3,500 บาท	Shadow RX300	140°	(ใช้ GPS)	(ซื้อเพิ่ม)	X	★★★★★	★★★★★
	Shadow GT680W	160°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
	Transcend DP100	130°	X	X	X	★★★★	★★★
4,000 บาท	Transcend DP200	160°	X	X	✓	★★★★★	★★★★★
	Proof Super HD	160°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
	Proof PF500	170°	✓	✓	X	★★★★	★★★
4,500 บาท	Proof Platinum II	175°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
	Proof PF710 (Dual)	160°	X	X	X	★★★★	★★★★
	Besta CR-T02	160°	X	X	X	★★★★★	★★★★
4,700 บาท	Garmin GDR33	110°	✓	✓	X	★★★★★	★★★★★
	HP F800X	140°	✓	✓	X	★★★★	★★★

ขนาดประเภท	รุ่นกล้อง	คุณสมบัติกล้องติดรถ				คุณภาพการบันทึก	
		มุมกว้าง	เคลื่อนไหว	GPS	Wi-Fi	กลางวัน	กลางคืน
5,100 บาท	DoD CR65W	140°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
	Besta CR-S01	140°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
5,500 บาท	Transcend DP220	130°	✓	✓	✓	★★★★★	★★★★★
6,000 บาท	Besta CR-530	170°	X	X	X	★★★★★	★★★★★
6,500 บาท	Transcend DP520	130° (F) 110° (R)	X	✓	✓	★★★★★	★★★★★
7,000 บาท	Besta CR-730	160°	✓	✓	X	★★★★★	★★★★★
	Garmin GDR45	120°	✓	✓	X	★★★★★	★★★★★
8,000 บาท	DoD LS460W	140°	✓	✓	X	★★★★★	★★★★★

# คู่มือติดตั้งและใช้งาน กล้องติดรถยนต์

พร้อมแอปพลิเคชัน ฉบับสมบูรณ์



## เนื้อหาภายในเล่ม

- เทคนิคการเลือกซื้อกล้องติดรถยนต์รุ่นดี
- จัดสเปกกล้องติดรถยนต์รุ่นออกฮิตมาใช้งาน
- ติดตั้งกล้องติดรถยนต์ตัวโปรดเพื่อใช้งาน
- เทคนิคตั้งค่ากล้องติดรถยนต์ เพื่อวิดีโอชัดแจ๋ว
- เปิดแอปฯ เมมรี่ดี้อ่านกล้องติดรถยนต์ง่ายๆ
- กฎหมายจราจรและเรื่องน่ารู้ของใบขับขี่



อีพบล เอ็องจริณทิจการ  
ussn๓ims สุทธิพิณรุ้ แสนละฮ็ยด

จัดจำหน่ายโดย **IDC**  
PREMIER  
ISBN 885-916-100-338-0



8 859161 003380

199 บาท