



គំរូដៃ

© Copyright 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย Hewlett-Packard Company ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน Intel, Celeron, Centrino และ Pentium เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc. ส่วนโลโก้ SD เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ Java เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Sun Microsystems, Inc. Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของบริษัทในเครือ Microsoft

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: มกราคม 2015

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: 780916-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้นี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีพร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจต้องอัปเดตและ/หรือจัดซื้อฮาร์ดแวร์และ/หรือไดรฟ์ DVD แยกต่างหาก สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์ของ Windows 7 และเพื่อใช้ฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดของ Windows 7 ได้อย่างเต็มที่ โปรดดูรายละเอียดที่ <http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/get-know-windows-7>

สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ <http://www.hp.com/support> แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

หากคุณติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ซื้อ (EULA) ของ HP หาก你不ยอมรับเงื่อนไขของใบอนุญาตใช้งาน วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จัดจำหน่ายของคุณ

โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่ายของคุณเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม หรือ เพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวนตามราคาของคอมพิวเตอร์

ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือวัตถุที่มีผิวนุ่ม เช่น หมอน พรม หรือเสื่อผ้าในระหว่างการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950)

สารบัญ

1 ยินดีต้อนรับ	1
การค้นหาข้อมูล	2
2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ	4
ด้านขวา	4
ซ้าย	6
จอแสดงผล	7
ด้านบน	9
ทัชแพด	9
ไฟแสดงสถานะ	10
แป้น	11
ด้านล่าง	12
ด้านหลัง	14
3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย	15
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย	15
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย	15
การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย	16
การใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	16
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	16
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ	17
การใช้ WLAN	17
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต	17
การติดตั้ง WLAN	18
การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย	18
การปกป้อง WLAN	18
การเชื่อมต่อ WLAN	19
การใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)	20
การใส่และการถอด SIM	21
การใช้ GPS (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)	22
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth	22
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	22
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)	22
4 การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับชี้	24
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	24

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	24
การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส	24
การเปิดและปิดทัชแพด	25
การแตะ	25
การเลื่อน	26
การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว	26
การคลิกด้วย 2 นิ้ว	27
การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	27
การใช้เป็นพิมพ์	28
รู้จักแป้นลัด	28
การใช้คีย์แพด	30
การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	30
การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	31
การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	31
การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก	31
5 มัลติมีเดีย	32
การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก	32
เสียง	32
การเชื่อมต่อลำโพง	32
การปรับระดับเสียง	32
การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน	33
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์	33
เว็บแคม	34
วิดีโอ	34
DisplayPort	35
การค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport	36
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิก Intel (ที่มีฮับเสริม)	36
เชื่อมต่อจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิก Intel (ที่มีฮับในตัว)	36
6 การจัดการพลังงาน	37
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	37
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน	38
การใช้สถานะประหยัดพลังงาน	38
Intel Rapid Start Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	38
การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป	38
การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต	39
การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน	39
การตั้งค่าการป้องกันตัวรหัสด้านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง	39
การใช้พลังงานแบตเตอรี่	40
การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม	40

การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่	40
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่	40
การเพิ่มเวลาดำเนินการประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่	41
การจัดการระดับแบตเตอรี่ที่เหลือ	41
การระบุระดับแบตเตอรี่ที่เหลือ	41
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือ	41
การใส่หรือถอดแบตเตอรี่	42
การใส่แบตเตอรี่	42
การถอดแบตเตอรี่	42
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่	43
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	43
การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	43
การใส่แบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้กลับเข้าที่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	44
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก	44
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC	44

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก 46

การใช้ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ	46
การเสียบแรมโมรีการ์ด	46
การถอดแรมโมรีการ์ด	47
การใช้อุปกรณ์ USB	47
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB	48
การถอดอุปกรณ์ USB	48
การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก	49
การใช้ ไรฟ์เสริมภายนอก	49

8 ไดรฟ์ 50

การเคลื่อนย้ายไดรฟ์	50
การใช้ฮาร์ดไดรฟ์	50
Intel Smart Response Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	51
การถอดหรือใส่ฝาปิดกลับเข้าที่	52
การถอดฝาปิด	52
การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่	53
การเปลี่ยนหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์	54
การถอดฮาร์ดไดรฟ์	54
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์	56
การปรับปรุงประสิทธิภาพฮาร์ดไดรฟ์	57
การใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์	57

9 ความปลอดภัย	58
การป้องกันคอมพิวเตอร์	58
การใช้รหัสผ่าน	59
การตั้งรหัสผ่านใน Windows	59
การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	60
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS	60
การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS	61
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	62
การตั้งรหัสผ่าน DriveLock	62
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock	63
การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock	63
การเอาการป้องกัน DriveLock ออก	64
การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	64
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ	64
การเอาการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก	65
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส	65
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์	65
การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ	66
การใช้ HP Client Security Manager	66
การติดตั้งสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม	67
10 การบำรุงรักษา	68
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ	68
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ	70
ขั้นตอนการทำความสะอาด	71
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)	71
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด	71
การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์	71
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์	72
การใช้ SoftPaq Download Manager	72
11 การสำรองและการกู้คืน	73
การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล	73
แนวทาง	73
การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator	74
การสร้างสื่อการกู้คืน	74
การสำรองข้อมูลของคุณ	74
การดำเนินการกู้คืนระบบ	75
การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows	75
การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11 (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	76

การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7	77
12 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS), MultiBoot และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	78
การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	78
การเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	78
การนำทางและการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	78
การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	79
การอัปเดต BIOS	80
การระบุเวอร์ชันของ BIOS	80
การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS	80
การใช้ MultiBoot	81
เกี่ยวกับลำดับอุปกรณ์บูต	81
การเลือกการกำหนดลักษณะ MultiBoot	81
การตั้งค่าลำดับการบูตใหม่ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)	82
การเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วโดยใช้ข้อความแสดงของปุ่ม f9	82
การตั้งค่าข้อความแสดงของ MultiBoot Express	82
การเข้าสู่การกำหนดลักษณะ MultiBoot Express	83
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	83
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB	84
13 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค	85
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	85
ฉลาก	86
14 ข้อกำหนดเฉพาะ	87
กำลังไฟฟ้าเข้า	87
สภาพแวดล้อมการทำงาน	88
ภาคผนวก A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์	89
ภาคผนวก B การแก้ไขปัญหา	90
แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา	90
การแก้ไขปัญหา	90
ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์	90
หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า	91
ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ	91
คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่แต่ไม่ตอบสนอง	91
คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ	91
อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน	92
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน	92

ภาคผนวก C การคายประจุไฟฟ้าสถิต 93

ดัชนี 94

1 ยินดีต้อนรับ

หลังจากที่ติดตั้งและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ เราขอแนะนำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ได้รับประโยชน์มากที่สุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาด:

- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่ายในหน้า 15](#)
- **อัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส**—ปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อไม่ให้ได้รับความเสียหายจากไวรัส ซอฟต์แวร์ติดตั้งไว้ก่อนหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสในหน้า 65](#)
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณในหน้า 4](#) และ [การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับชี้ในหน้า 24](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์
เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด)** สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจให้มาพร้อมกับซอฟต์แวร์หรือมีอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- **สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณโดยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ** โปรดดู [การสำรองและการกู้คืนในหน้า 73](#)

การค้นหาคำถาม

คุณได้ใช้ คำแนะนำการติดตั้งในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ ใช้ตารางนี้เพื่อค้นหาทรัพยากรที่ช่วยละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีการ รวมทั้งอื่นๆ

แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
โปสเตอร์ คำแนะนำในการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none">วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์
Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการการอัปเดตซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ และ BIOSเครื่องมือการแก้ไขปัญหาวิธีเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wvcontact_us.html	<ul style="list-style-type: none">สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HPหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายบริการสนับสนุนสถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP
เว็บไซต์ HP สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุนการส่งข้อขึ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติมอุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์
คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาดสบาย เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ เลือก Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > User Guides (คู่มือผู้ใช้) หรือ ไปที่ http://www.hp.com/ergo	<ul style="list-style-type: none">การติดตั้งเวิร์กสเตชัน ทำทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสมข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ เลือก Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > User Guides (คู่มือผู้ใช้)	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัยข้อมูลเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่
การรับประกันแบบจำกัด*	ข้อมูลการรับประกัน
เข้าใช้งานคู่มือชดเชยโดยเลือก เริ่ม) > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้ > คู่มือการรับประกัน หรือ ไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments	

*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถใช้กับผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่หามาในกล่องบรรจุในบางประเทศ/ภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับบางประเทศ/ภูมิภาคซึ่งไม่มีเอกสารการรับประกัน คุณอาจขอรับเอกสารดังกล่าวได้จาก <http://www.hp.com/go/orderdocuments> หรือส่งจดหมายไปที่:

- อเมริกาเหนือ: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA

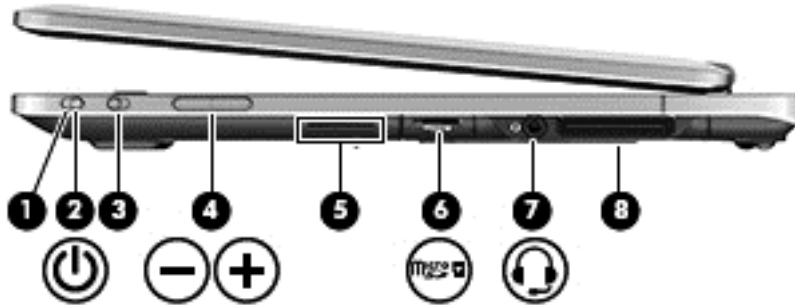
- ยุโรป ตะวันออกกลาง แอฟริกา: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy
- เอเชียแปซิฟิก: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507

เมื่อคุณทำการขอสำเนาการรับประกันฉบับพิมพ์ของคุณ โปรดใส่หมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาการรับประกัน (ระบุอยู่ที่ฉลากบริการ) ชื่อ และที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์





สิ่งสำคัญ: ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปที่ที่อยู่ด้านบน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

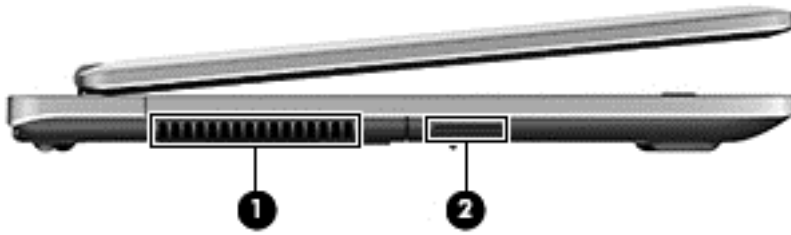
ด้านขวา



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none">สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่
(2) ปุ่มเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none">เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อเข้าสู่สถานะสลีปเมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดสลีปเมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนตให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต <p>ข้อควรระวัง: การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะทำให้สูญเสียข้อมูลที่ยังไม่ได้บันทึก</p> <p>หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการเปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดคอมพิวเตอร์</p> <p>หมายเหตุ: เฉพาะบางรุ่น คุณสมบัตินี้ Intel® Rapid Start Technology ถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน Rapid Start Technology จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถทำงานต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การใช้สถานะประหยัดพลังงานในหน้า 38</p> <p>เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน: เลือก เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน</p>
(3) ปุ่มเลือกการหมุน	<p>เลือกการวางแนวหน้าจอให้อยู่ในโหมดแนวนอนหรือแนวตั้ง</p> <p>หมายเหตุ: เมื่อคุณเปลี่ยนไปมาระหว่างการกำหนดค่าในเดสก์และแท็บเล็ต หน้าจอคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนไปอยู่ในแนวตั้งหรือแนวนอนโดยอัตโนมัติ หากต้องการล๊อคจอไว้ในแนวจัดวางหน้าจอปัจจุบัน ให้เลื่อนปุ่มล๊อคแนวการจัดวางหน้าจอ</p>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
<p>(4)  ปุ่มปรับระดับเสียง</p>	<p>ควบคุมระดับเสียงของลำโพงบนแท็บเล็ต</p> <ul style="list-style-type: none"> เมื่อต้องการลดระดับเสียงของลำโพงให้กดที่ขอบ - ของปุ่ม เมื่อต้องการเพิ่มระดับเสียงของลำโพงให้กดขอบ + ของปุ่ม
<p>(5) ลำโพง</p>	<p>ทำให้เกิดเสียง</p>
<p>(6)  ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำไมโคร SD</p>	<p>อ่านการ์ดหน่วยความจำเสริมที่จัดเก็บ จัดการ ใช้ร่วมกัน หรือเข้าถึงข้อมูล</p> <p>เมื่อต้องการใส่การ์ด:</p> <p>จับด้านฉลากของการ์ดให้หงายขึ้น โดยนิ้วตัวหั้นเข้าหาช่องเสียบใส่การ์ดเข้าไปในช่องเสียบ และดันการ์ดเข้าจนกระทั่งเข้าที่</p> <p>การถอดการ์ด:</p> <p>กดการ์ดเข้าจนกระทั่งการ์ดโผล่ออกมา</p>
<p>(7)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>	<p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอภายนอก เฮดโฟน หูฟัง ชุดหูฟัง หรือสายออกดี ไอของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว</p> <p>คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติมให้ดูที่ <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> สำหรับการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ให้เลือก เริ่มต้น > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้</p> <p>หมายเหตุ: เวลาอุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะปิดการใช้งาน</p> <p>หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่สนับสนุนทั้งเสียงออก (หูฟัง) และเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
<p>(8)  ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์</p>	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ</p>

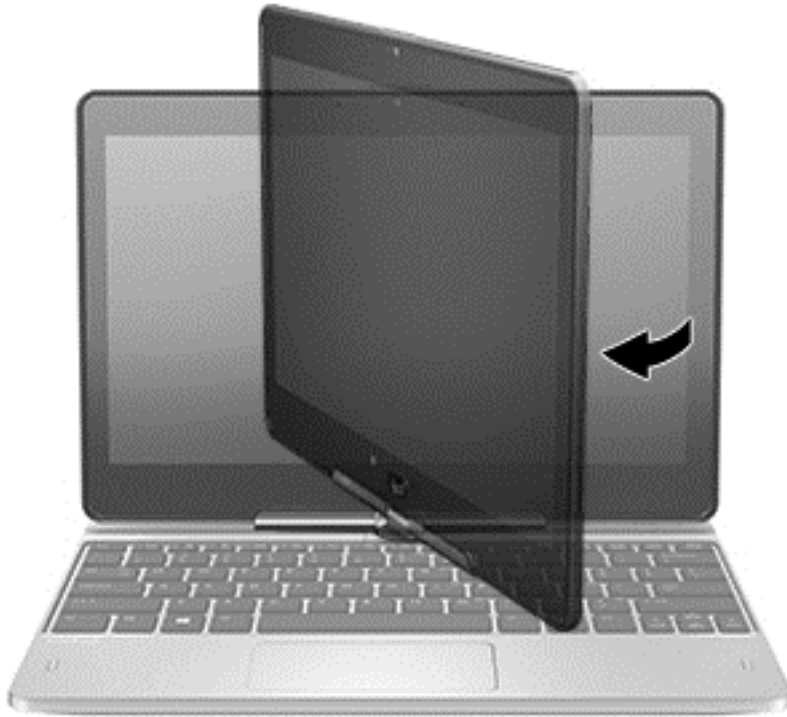
ช่วย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ช่องระบายอากาศ	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน
(2) ลำโพง	ทำให้เกิดเสียง

จอแสดงผล

คุณสามารถใช้คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นโน้ตบุ๊กมาตรฐานและสามารถหมุนเปลี่ยนไปเป็นการกำหนดค่าของแท็บเล็ต ซึ่งจะช่วยให้คุณ
คุณสามารถใช้งานหน้าจอสัมผัสพร้อมด้วยโปรแกรมจำนวนมาก



⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายกับบานพับจอแสดงผล ในระหว่างการกำหนดค่าเป็นโน้ตบุ๊ก ห้ามหมุนจอแสดงผลทวน
เข็มนาฬิกาและห้ามฝืนการหมุน

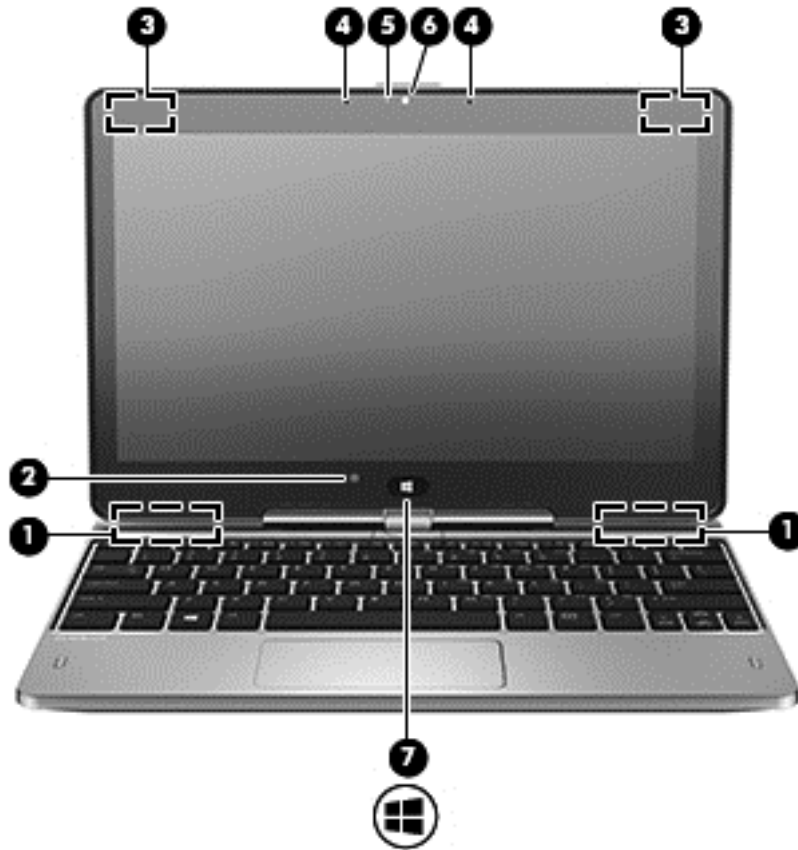
หากต้องการเปลี่ยนโน้ตบุ๊กของคุณให้เป็นแท็บเล็ต

1. หมุนจอแสดงผลตามเข็มนาฬิกาไป 180 องศาจนกว่าจอแสดงผลจะหันไปอีกด้านหนึ่ง

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อบานพับของจอแสดงผล ในขณะที่กำหนดค่าให้เป็นโน้ตบุ๊กอยู่ อย่าหมุนจอแสดงผลทวนเข็มนาฬิกา

2. ลดระดับจอแสดงผลให้ยื่นเหนือแป้นพิมพ์

หากต้องการเปลี่ยนแท็บเล็ตกลับไปเป็นโน้ตบุ๊กให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้แบบย้อนกลับ

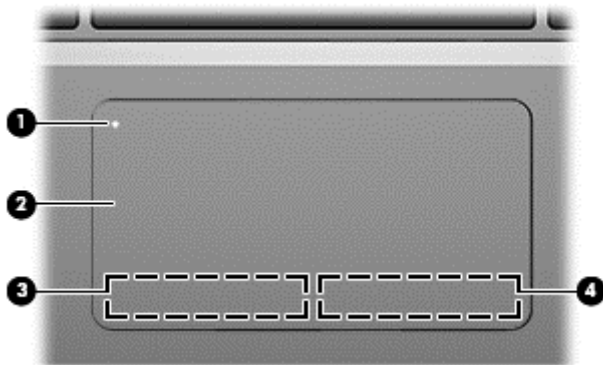


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) เสาอากาศ WWAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณของระบบไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)
(2) เซนเซอร์ปรับความสว่างอัตโนมัติ	ปรับความสว่างของจอแสดงผลโดยอัตโนมัติตามสภาวะแสงในสภาพแวดล้อมของคุณ
(3) เสาอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(4) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(5) ไฟแสดงสถานะของเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(6) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง บางรุ่นช่วยให้คุณสามารถประชุมทางวิดีโอและสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมวิดีโอได้

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	เมื่อต้องการใช้เว็บแคม ให้เลือก Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Communication and Chat (การสื่อสารและการสนทนา) > HP WebCam (เว็บแคมของ HP)
(7) ปุ่ม Windows	นำคุณกลับไปหน้าจอเริ่ม
*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง หากต้องการดูประกาศเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับอุปกรณ์ ไร้สาย ให้ดูหัวข้อ <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> ซึ่งมีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ เลือก Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้) > User Guides (คู่มือผู้ใช้)	

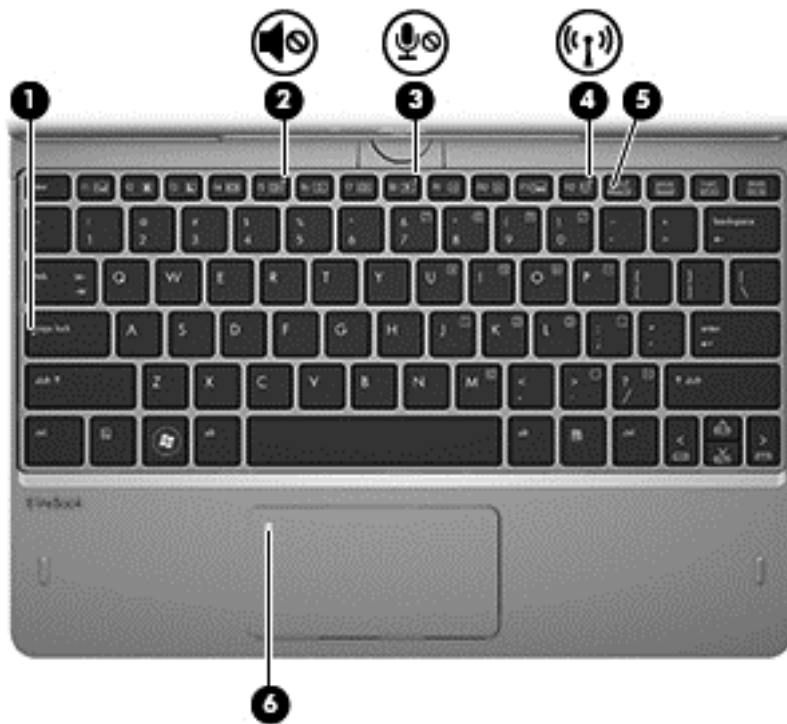
ด้านบน

ทัชแพด



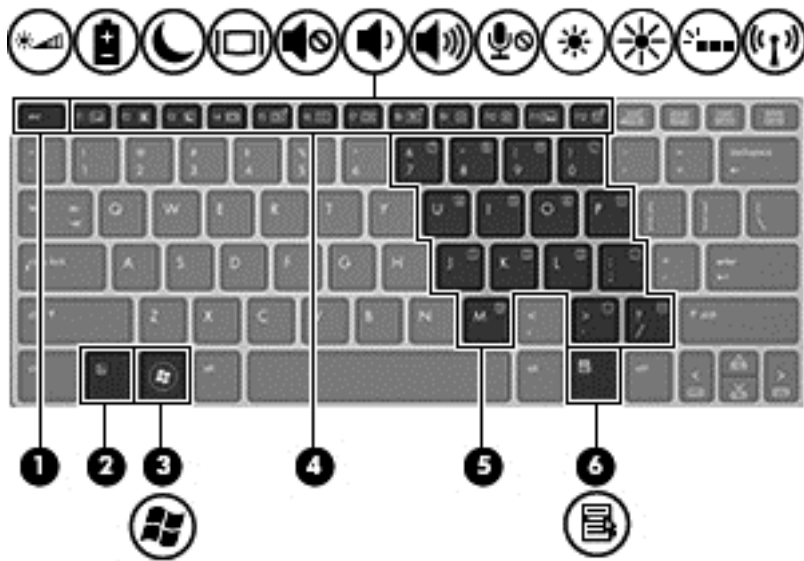
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด	เปิดและปิดใช้งานทัชแพด
(2) โชนทัชแพด	เลื่อนตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการบนหน้าจอ หมายเหตุ: ทัชแพดยังรองรับรูปแบบการสัมผัสแบบปิดนิ้วเข้ามาจากขอบได้
(3) ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(4) ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

ไฟแสดงสถานะ



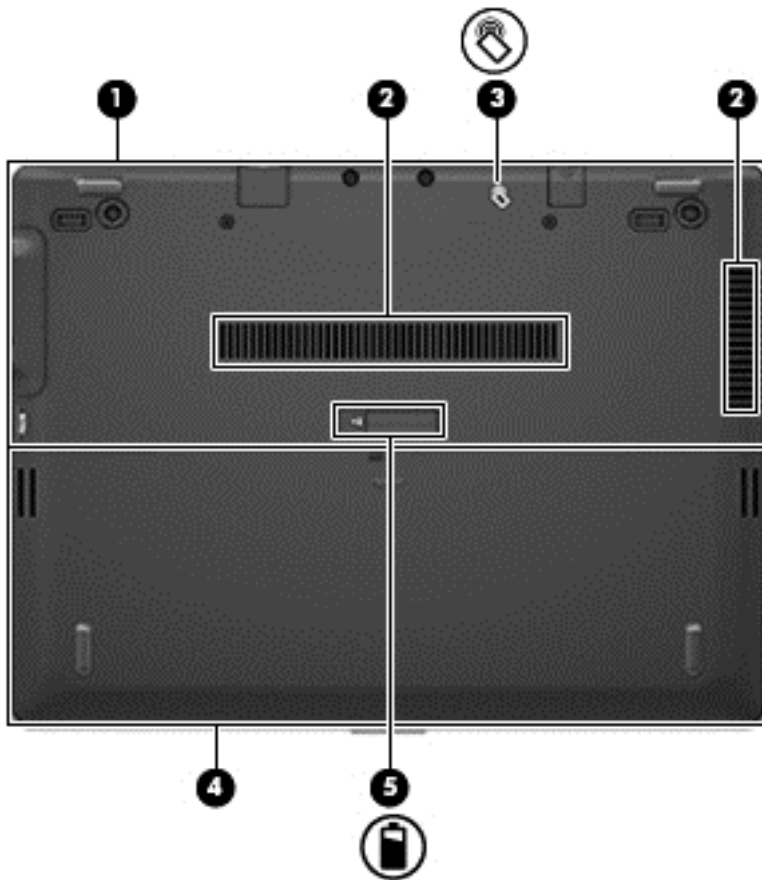
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	ไฟ Caps lock สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้เป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(2) 	ไฟแสดงสถานะปิดเสียง <ul style="list-style-type: none"> • เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(3) 	ไฟแสดงการปิดเสียงไมโครโฟน <ul style="list-style-type: none"> • เหลือง: ไมโครโฟนปิดเสียงอยู่ • ดับ: ไมโครโฟนเปิดเสียงอยู่
(4) 	ไฟการใช้งานแบบไร้สาย สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ หมายเหตุ: สำหรับบางรุ่น ไฟการใช้งานแบบไร้สายจะสว่างเป็นสีเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่
(5) 	ไฟแสดงสถานะ Num lock สว่าง: Num lock เปิดอยู่
(6) 	ไฟแสดงสถานะทัชแพด <ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: ทัชแพดปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่


แป้น




ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น esc	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(2)	แป้น fn	ใช้งานฟังก์ชันระบบที่ซับซ้อนเมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชัน แป้น num lk แป้น esc หรือแป้น b
(3)	 ปุ่ม Windows	แสดงเมนูเริ่มของ Windows
(4)	แป้นฟังก์ชัน	ใช้งานฟังก์ชันระบบที่ซับซ้อนเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(5)	คีย์แปดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดคีย์แปด สามารถใช้ได้เช่นเดียวกับคีย์แปดตัวเลขภายนอก แต่จะเป็นบนคีย์แปดทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุตามไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(6)	 แป้นโปรแกรม Windows	แสดงเมนูทางเลือกสำหรับรายการที่อยู่ข้างใต้เคอร์เซอร์

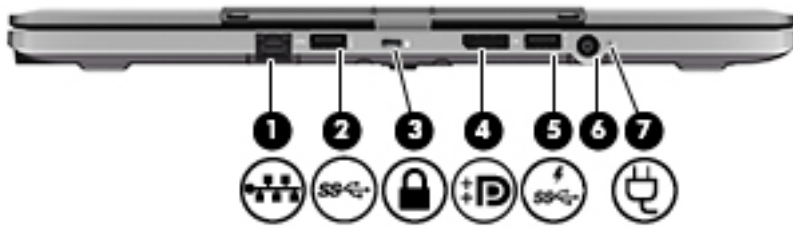
ด้านล่าง





ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ฝาปิดช่องบริการ	ประกอบด้วยฮาร์ดไดรฟ์ ช่องเสียบโมดูล LAN ไร้สาย ช่องเสียบโมดูล WWAN (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) และช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันระบบไม่ตอบสนอง ให้เปลี่ยนใช้เฉพาะอุปกรณ์ไร้สายที่ได้รับอนุญาตเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์ โดยหน่วยงานรัฐบาลที่ควบคุมดูแลอุปกรณ์ไร้สายในประเทศหรือพื้นที่ของคุณเท่านั้น หากคุณเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ และได้รับข้อความเตือนให้ถอดอุปกรณ์นั้นออกเพื่อให้คอมพิวเตอร์กลับไปทำงานตามปกติ แล้วติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนผ่าน บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้
(2) ช่องระบายอากาศ (2)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดในขณะทำงาน
(3)  เสาอากาศ Near Field Communication (NFC)	ในการใช้งาน HP Touchzone คุณสามารถเชื่อมต่อ สื่อสาร และถ่ายโอนข้อมูลแบบไร้สายไปยังและจากอุปกรณ์ที่สามารถใช้งาน Near Field Communication (NFC) ได้

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4)	ช่องใส่แบตเตอรี่
(5)	สลักปลดฝาครอบแบตเตอรี่
	ปลดฝาครอบแบตเตอรี่ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่

ด้านหลัง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย) ที่มีไฟ	เชื่อมต่อสายเครือข่าย <ul style="list-style-type: none"> เขียว (ซ้าย): เชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว เหลือง (ขวา): กำลังดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่าย
(2)  พอร์ต USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 47
(3)  ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริมเข้ากับคอมพิวเตอร์ หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
(4)  DisplayPort	เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบดิจิทัลเพิ่มเติม เช่น จอภาพประสิทธิภาพสูง หรือโปรเจคเตอร์
(5)  พอร์ต USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีกระแสไฟ)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ ไฟฟ้าและพอร์ตชาร์จไฟฟ้า หมายเหตุ: พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จ โทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 47
(6) หัวต่อสายไฟ	เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
(7)  ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC	<ul style="list-style-type: none"> ขาว: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุแล้ว เหลือง: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่กำลังชาร์จประจุ ดับ: คอมพิวเตอร์กำลังใช้แหล่งจ่ายไฟ DC

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพกวาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สายหรือไฟเบอร์ สาย ในเนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยี ไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)—เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงาน บ้านของคุณและสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ ไร้สายเคลื่อนที่แต่ละตัวจะสื่อสารกับเราเตอร์ ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานไร้สาย
- โมดูลบรอดแบนด์ ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)—อุปกรณ์เครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN) ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อไร้สายในพื้นที่ที่กว้างขวางมากขึ้น ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายจะติดตั้งสถานีฐาน (คล้ายกับเสารับส่งสัญญาณโทรศัพท์มือถือ) ทั่วพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ และให้บริการที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมทั่วทั้งรัฐ ภูมิภาค หรือแม้แต่ประเทศ
- อุปกรณ์ Bluetooth—สร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่รองรับ Bluetooth อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ ชุดหูฟัง ลำโพง และกล้องถ่ายรูปในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยี ไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงค์เว็บไซต์ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธี ใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)**


การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

- ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย หรือแป้นเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย (ในบทนี้เรียกว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ ไร้สาย

คุณสามารถใช้ปุ่มอุปกรณ์ ไร้สาย หรือ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) เพื่อเปิดและปิดอุปกรณ์ ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์อาจมีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย หรือเป็นเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สายอยู่บนแป้นพิมพ์ ภายในคู่มือนี้จะใช้คำว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สายเพื่อกล่าวถึงส่วนควบคุม ไร้สายทั้งหมด

เมื่อต้องการปิดอุปกรณ์ ไร้สายโดยใช้ HP Connection Manager

- ▲ คลิกขวาที่ไอคอน **HP Connection Manager** ในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วคลิกปุ่มเปิด/ปิดซึ่งอยู่ถัดจากอุปกรณ์ที่ต้องการ

หรือ

เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Connection Manager** แล้วคลิกปุ่มเปิด/ปิดซึ่งอยู่ถัดจากอุปกรณ์ที่ต้องการ

การใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP Connection Manager เป็นที่ตั้งส่วนกลางในการจัดการอุปกรณ์ ไร้สาย อินเทอร์เน็ตสำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP และอินเทอร์เน็ตสำหรับส่งและรับข้อความ SMS HP Connection Manager ช่วยให้คุณสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อไปนี้

- เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)/Wi-Fi
- อุปกรณ์เครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)/บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP
- Bluetooth

HP Connection Manager ให้ข้อมูลและการแจ้งเตือนสถานะการเชื่อมต่อ สถานะพลังงาน รายละเอียดเกี่ยวกับ SIM และข้อความ SMS ข้อมูลสถานะและการแจ้งเตือนอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

วิธีเปิด HP Connection Manager

- ▲ คลิกที่ไอคอน **HP Connection Manager** ในแถบงาน

หรือ


เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Connection Manager**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย

คอมพิวเตอร์มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ ไร้สาย อุปกรณ์ ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัว และไฟการใช้งานแบบไร้สายหนึ่งหรือสองดวง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ดังนั้น ไฟการใช้งานแบบไร้สายจึงติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ไฟการใช้งานแบบไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ใดตัวหนึ่ง หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่ามีอุปกรณ์ ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟการใช้งานแบบไร้สายอยู่ในสถานะดับ แสดงว่าอุปกรณ์ ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าอุปกรณ์ ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่ายไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย


วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Network and Internet (เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต) > Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน)**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ โดยการเลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)**

การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณจะเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สายได้


 **หมายเหตุ:** คำว่า *เราเตอร์แบบไร้สาย* และ *จุดเข้าใช้งานแบบไร้สาย* จะใช้เรียกแทนกันอยู่บ่อยๆ

- โดยปกติแล้ว เครือข่าย WLAN ขนาดใหญ่ เช่น WLAN ในองค์กรหรือสาธารณะ ใช้จุดเข้าใช้งานแบบไร้สายที่สามารถรองรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมจำนวนมาก และสามารถแยกฟังก์ชันเครือข่ายสำคัญๆ ได้
- โดยทั่วไปแล้ว WLAN ภายในบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็กใช้เราเตอร์แบบไร้สาย ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายหลายเครื่องสามารถใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ และไฟล์ต่างๆ ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


เมื่อคุณตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในบ้านคุณ คุณจะต้องสร้างบัญชีของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในการซื้อบริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็ม ให้ติดต่อ ISP ในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

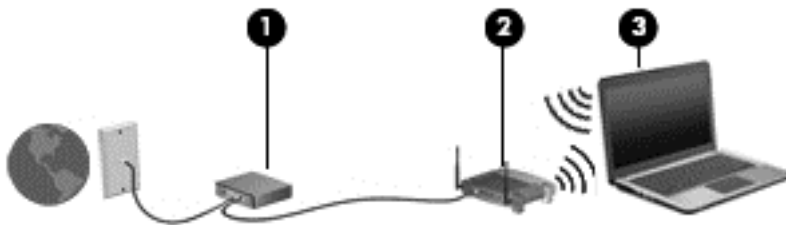
การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

- โมเด็มบรอดแบนด์ (DSL หรือเคเบิล) **(1)** และบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ซื้อจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)
- เราเตอร์แบบไร้สาย **(2)** (ชื่อแยกต่างหาก)
- คอมพิวเตอร์ไร้สาย **(3)**

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ ไร้สายแบบในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์แบบไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์โดยใช้สายเครือข่ายที่หามาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณตั้งค่า WLAN หรือเข้าถึง WLAN ที่มีอยู่ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อปกป้องเครือข่ายของคุณจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และสนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ ในบริเวณฮอตสปอต ให้จำกัดกิจกรรมเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีกำบังกันได้ ดำเนินมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละทิ้งรายการที่น่าสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ


- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย

การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้อยู่ โดยการเลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้อยู่)**

การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

2. คลิกไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
3. เลือก WLAN ที่จะเชื่อมต่อ
4. คลิก **เชื่อมต่อ**


หาก WLAN เป็นเครือข่าย WLAN ที่รองรับการรักษาความปลอดภัย จะมีข้อความเตือนให้คุณป้อนรหัสความปลอดภัย พิมพ์รหัส แล้วคลิก **ตกลง** เพื่อเสร็จสิ้นการเชื่อมต่อ

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณมองไม่เห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ คลิก **Open Network and Sharing Center** (เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) แล้วคลิก **Set up a new connection or network** (ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่) รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ชี้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

 **หมายเหตุ:** ระยะเวลาทำงาน (ระยะทางสำหรับการรับส่งสัญญาณไร้สาย) ขึ้นอยู่กับการปรับใช้ WLAN ผู้ผลิตเราเตอร์ คลื่นรบกวนจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ หรือสิ่งกีดขวาง เช่น ผนังและพื้น

การใช้บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)

บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP ทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถใช้ WWAN เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากหลายๆ สถานที่ โดยครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางกว่าการใช้เครือข่าย WLAN ในการใช้บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP คุณจำเป็นต้องมีผู้ให้บริการเครือข่าย (ซึ่งเรียกว่า ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ พื้นที่ให้บริการของบรอดแบนด์ ไร้สายของ HP จะคล้ายคลึงกับพื้นที่ครอบคลุมการให้บริการด้านการโทรของโทรศัพท์มือถือ

เมื่อใช้ร่วมกับบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP จะให้ประสิทธิภาพคุณในการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ส่งอีเมล หรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรของคุณได้ตลอดไม่ว่าคุณจะเดินทางอยู่หรืออยู่นอกช่วงสัญญาณของฮอตสปอต Wi-Fi ก็ตาม

HP สนับสนุนเทคโนโลยีต่อไปนี้

- HSPA (High Speed Packet Access) ซึ่งให้การเข้าถึงเครือข่ายตามมาตรฐานโทรคมนาคม Global System for Mobile Communications (GSM)
- EV-DO (Evolution Data Optimized) ซึ่งให้การเข้าถึงเครือข่ายตามมาตรฐานโทรคมนาคม Code Division Multiple Access (CDMA)

คุณอาจจำเป็นต้องใช้หมายเลขผลิตภัณฑ์สำหรับโมดูลบรอดแบนด์ ไร้สายของ HP เพื่อเปิดใช้งานบริการบรอดแบนด์ ไร้สาย หมายเลขซีเรียลผลิตภัณฑ์พิมพ์อยู่บนฉลากที่ติดอยู่ในช่องใส่แบตเตอรี่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายบางรายกำหนดให้มีการใช้ SIM โดย SIM จะมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวคุณ เช่น หมายเลขที่ส่วนบุคคล (PIN) รวมถึงข้อมูลเครือข่ายด้วย คอมพิวเตอร์บางเครื่องจะมี SIM ติดตั้งไว้ก่อนหน้าในช่องใส่แบตเตอรี่ หากเครื่องไม่มี SIM ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า SIM อาจอยู่ในข้อมูลบรอดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายอาจมีให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใส่และถอด SIM โปรดดูหัวข้อ [การใส่และการถอด SIM ในหน้า 21](#) ในบทนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบรอดแบนด์ ไร้สายของ HP และวิธีเปิดใช้บริการกับผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายที่คุณต้องการ โปรดดูข้อมูลบรอดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (บางภูมิภาค/ประเทศเท่านั้น)

การใส่และการถอด SIM

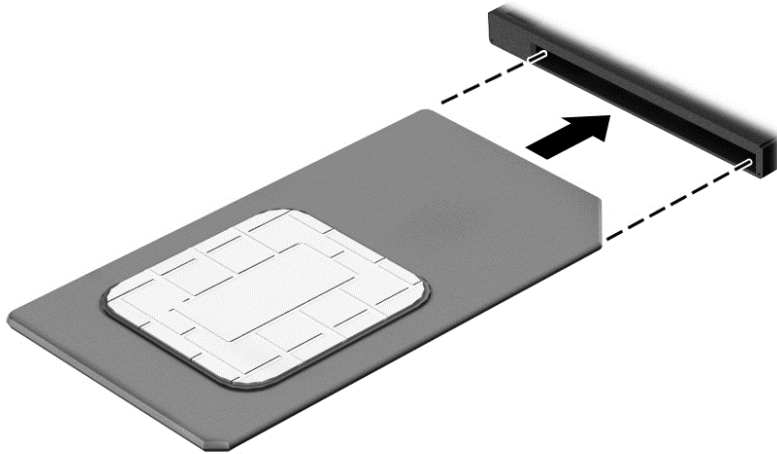
⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับข้อต่อให้ค่อยๆ ใส่ SIM เข้าไปด้วยความระมัดระวัง

เมื่อต้องการใส่ SIM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
5. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้ช่องใส่แบตเตอรี่หันเข้าหาคุณ
6. ถอดแบตเตอรี่
7. ใส่ SIM ลงในช่องเสียบ SIM แล้วค่อยๆ ดันเข้าไปในช่องเสียบจนเข้าที่

📝หมายเหตุ: SIM บนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย

📝หมายเหตุ: รูปภาพบนช่องใส่แบตเตอรี่เพื่อระบุว่าจะต้องใส่ SIM เข้าในคอมพิวเตอร์ของคุณทางใด



8. ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่

📝หมายเหตุ: บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP จะถูกปิดการใช้งานหากไม่ได้ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่

9. เชื่อมต่อสายไฟภายนอกอีกครั้ง
10. เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอีกครั้ง
11. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีการถอด SIM ให้กด SIM เข้าไป แล้วถอดออกจากช่องเสียบ

การใช้ GPS (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ดาวเทียม GPS จะส่งข้อมูลตำแหน่ง ความเร็ว และเส้นทางไปยังระบบที่ติดตั้ง GPS ไว้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ GPS and Location ของ HP

การใช้อุปกรณ์ ไร้สาย Bluetooth

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

- คอมพิวเตอร์ (เดสก์ท็อป, โน้ตบุ๊ก, PDA)
- โทรศัพท์ (โทรศัพท์เคลื่อนที่, โทรศัพท์ ไร้สาย, สมาร์ทโฟน)
- อุปกรณ์ด้านภาพ (เครื่องพิมพ์, กล้องถ่ายรูป)
- อุปกรณ์เสียง (ชุดหูฟัง, ลำโพง)
- แป้นพิมพ์
- เมาส์

อุปกรณ์ Bluetooth มีความสามารถแบบเพียร์ทูเพียร์ (peer-to-peer) ซึ่งช่วยให้คุณติดตั้งเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) สำหรับอุปกรณ์ Bluetooth สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการใช้อุปกรณ์ Bluetooth โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ Bluetooth

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สาย (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)


ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

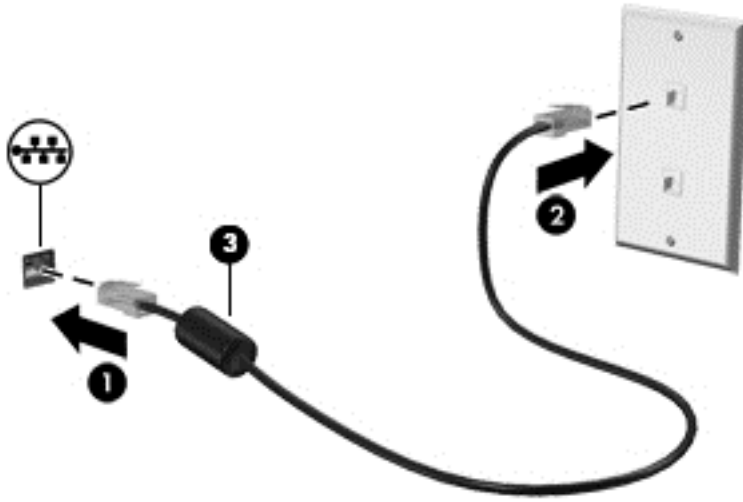
การเชื่อมต่อกับเครือข่าย LAN จำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่ายให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์

2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถดสัญญาณรบกวนเข้าหาคอมพิวเตอร์




4 การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับซึ่

นอกจากการใช้แป้นพิมพ์และเมาส์แล้ว คอมพิวเตอร์ของคุณยังสามารถใช้การนำทางโดยใช้รูปแบบการสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ซึ่งรูปแบบการสัมผัสสามารถใช้งานผ่านทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีฟังก์ชันเป็นการดำเนินการแบบพิเศษหรือแป้นลัดอยู่บนแป้นพิมพ์เพื่อช่วยให้ดำเนินการที่จำเป็นเป็นประจำได้อีกด้วย

การใช้อุปกรณ์ซึ่ตำแหน่ง

 **หมายเหตุ:** นอกจากอุปกรณ์ซึ่ตำแหน่งที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ คุณสามารถใช้เมาส์ USB ภายนอก (ซื้อแยกต่างหาก) โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ซึ่ตำแหน่ง


ใช้คุณสมบัติของเมาส์ใน Windows เพื่อปรับตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ซึ่ตำแหน่ง เช่น การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกตัวซึ่ คุณยังสามารถดูการสัทธิของรูปแบบการสัมผัสทัชแพด

หากต้องการเข้าใช้งานคุณสมบัติของเมาส์:

- เลือก **Start (เริ่ม) > Devices and Printers** (อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์) แล้วคลิกขวาอุปกรณ์ที่แสดงถึงคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือก **การตั้งค่าเมาส์**

การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

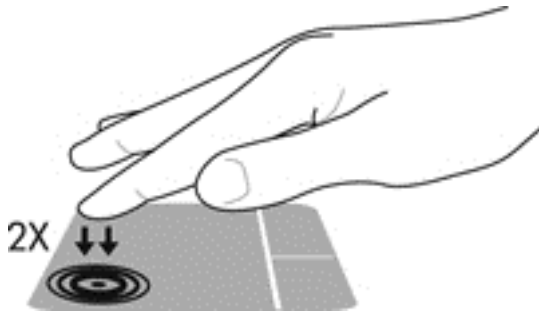
ทัชแพดช่วยให้คุณไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์และความคมตัวซึ่ โดยใช้การเคลื่อนไหวนิ้วมือแบบง่ายๆ

 **คำแนะนำ:** ใช้ปุ่มซ้ายและขวามือของทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามือเมาส์ภายนอก

 **หมายเหตุ:** รูปแบบการสัมผัสทัชแพดอาจไม่รองรับในโปรแกรมทั้งหมด

การเปิดและปิดทัชแพด

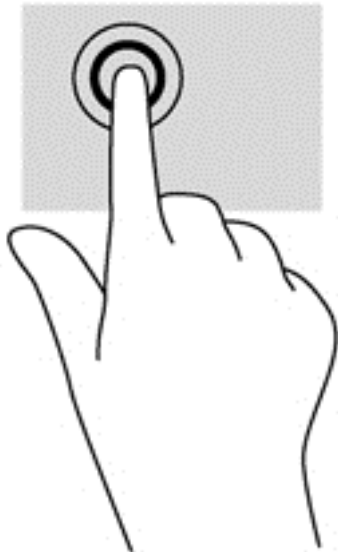
เมื่อต้องการเปิดและปิดทัชแพด เคาะสองครั้งติดกันที่ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด



การแตะ

หากต้องการเลือกรายการบนหน้าจอให้ใช้ฟังก์ชันแตะบนทัชแพด

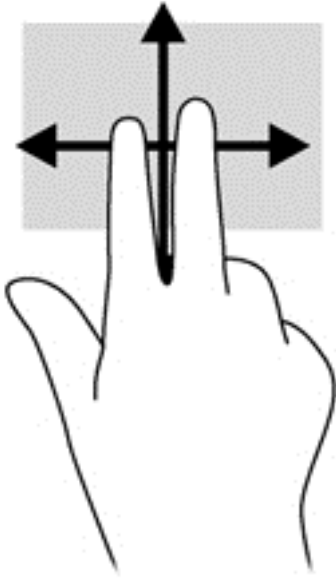
- ใช้นิ้วมือหนึ่งนิ้วแตะที่ โชนทัชแพดเพื่อเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

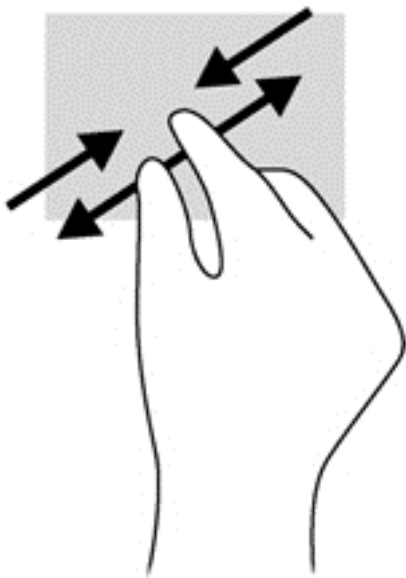
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว


การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วจะช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน
- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน

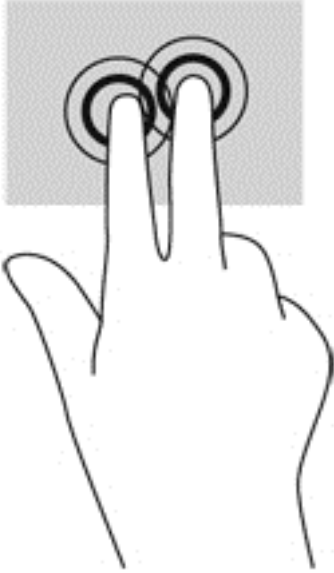


การคลิกด้วย 2 นิ้ว

การคลิกด้วย 2 นิ้วจะช่วยให้คุณเลือกเมนูของรายการที่อยู่บนหน้าจอได้

 **หมายเหตุ:** การคลิกด้วย 2 นิ้วจะมีลักษณะการทำงานเหมือนกับการคลิกขวามือเมาส์

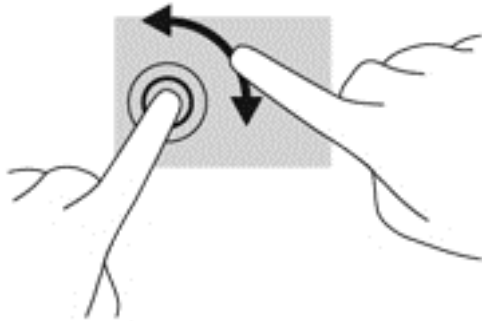
- วางนิ้วสองนิ้วบนโซนทัชแพด และกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก



การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)


การหมุนช่วยให้คุณหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- ใช้นิ้วชี้ด้านซ้ายมือเป็นจุดยึดในโซนทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้มือขวาของคุณในลักษณะการกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับให้เลื่อนนิ้วชี้จาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา



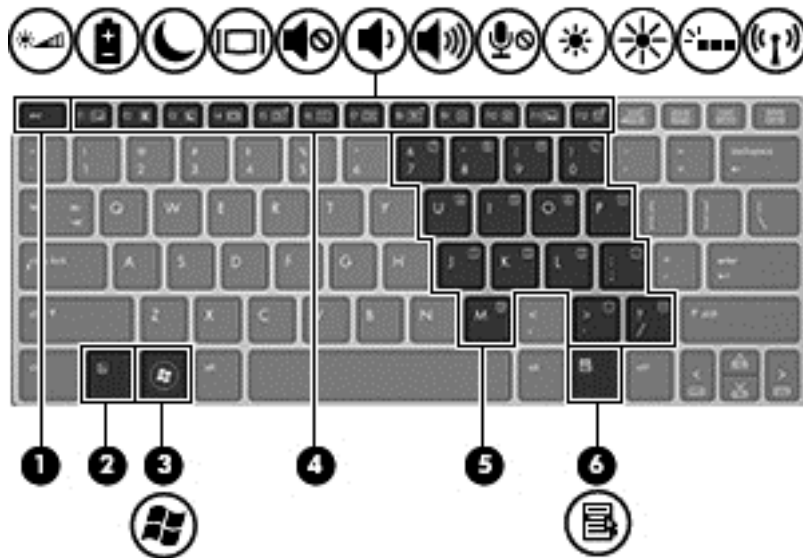
การใช้แป้นพิมพ์

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์ในการใช้เป็นการดำเนินการและเป็นลัดเพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

 **หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเนื้อหาส่วนนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเทศหรือพื้นที่






รู้จักแป้นลัด

แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn (2)** และแป้น **esc (1)** หรือแป้นฟังก์ชันแป้นใดแป้นหนึ่ง (**4**) พร้อมกัน



วิธี ใช้แป้นลัด

▲ กดแป้น **fn** สั้นๆ แล้วกดแป้นที่สองของแป้นลัดพร้อมกันสั้นๆ

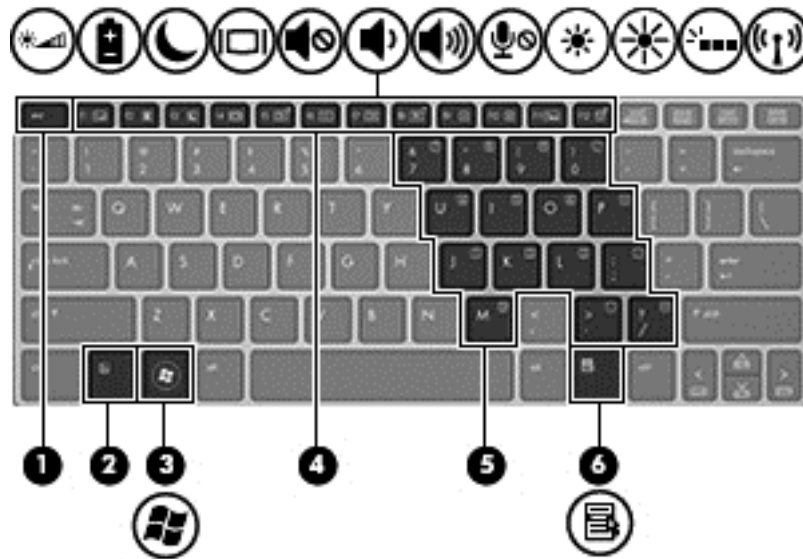
การกดแป้นลัดพร้อมกัน	คำอธิบาย
 fn+esc	แสดงข้อมูลระบบ
 fn+f1	ปรับความสว่างของจอแสดงผลโดยอัตโนมัติ
 fn+f2	แสดงหน้าต่างตัวเลือกการใช้พลังงาน
 fn+f3	เข้าสู่สถานะสลีป ซึ่งจะบันทึกข้อมูลของคุณลงในหน่วยความจำระบบ จอแสดงผลและส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบจะปิดและประหยัดพลังงาน เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง ข้อควรระวัง: เมื่อต้องการลดความเสี่ยงข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณก่อนเริ่มการสลีป
 fn+f4	สลับภาพหน้าจอในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ fn+f4 จะเปลี่ยนสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์เป็นจอภาพ เพื่อแสดงผลพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และจอภาพ

การกดแป้นลัดพร้อมกัน	คำอธิบาย
	จอภาพภายนอกส่วนใหญ่รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก แป้นลัด fn+f4 ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นที่รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์
	fn+f5 ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง
	fn+f6 ลดระดับเสียงลำโพง
	fn+f7 เพิ่มระดับเสียงลำโพง
	fn+f8 ปิดเสียงหรือเปิดเสียงไมโครโฟน
	fn+f9 ลดระดับความสว่างของหน้าจอ
	fn+f10 เพิ่มระดับความสว่างของหน้าจอ
	fn+f11 เปิดและปิดไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ หมายเหตุ: ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์จะเปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน หากต้องการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้ปิดไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์
	fn+f12 เปิดหรือปิดคุณลักษณะระบบไร้สาย หมายเหตุ: แป้นนี้ไม่สร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย เมื่อต้องการสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สาย

การใช้คีย์แพด

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง และยังสนับสนุนคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือแป้นพิมพ์เสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย


การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(2) แป้น fn	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น num lk หมายเหตุ: คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะไม่ทำงานขณะที่แป้นพิมพ์ภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
(5) คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดคีย์แพด สามารถใช้ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุตามไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น

การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

กด **fn+num lk** เพื่อเปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง กด **fn+num lk** อีกครั้งเพื่อปิดคีย์แพด

 **หมายเหตุ:** คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะถูกปิดขณะที่มีการเชื่อมต่อเป็นพิมพ์ภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขกับคอมพิวเตอร์

การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

คุณสามารถสลับฟังก์ชันของแป้นต่างๆ บนคีย์แพดตัวเลขแบบฝังได้ชั่วคราวระหว่างฟังก์ชันแป้นพิมพ์มาตรฐานกับฟังก์ชันคีย์แพด

- เมื่อต้องการใช้ฟังก์ชันนำทางของแป้นคีย์แพดขณะปิดคีย์แพด ให้กดแป้น **fn** ค้างไว้ขณะกำลังกดแป้นคีย์แพด
- วิธีใช้ฟังก์ชันมาตรฐานของแป้นคีย์แพดขณะเปิดคีย์แพด
 - กดแป้น **fn** ค้างไว้เพื่อพิมพ์เป็นตัวพิมพ์เล็ก
 - กดแป้น **fn+shift** ค้างไว้เพื่อพิมพ์เป็นตัวพิมพ์ใหญ่

การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก

แป้นบนคีย์แพดตัวเลขภายนอกส่วนใหญ่ทำหน้าที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับว่ามีการเปิดหรือปิด num lock (Num lock ปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน) ตัวอย่างเช่น:

- เมื่อเปิด num lock แป้นส่วนใหญ่บนคีย์แพดจะพิมพ์เป็นตัวเลข
- เมื่อปิด num lock แป้นส่วนใหญ่บนคีย์แพดจะทำหน้าที่เหมือนปุ่มลูกศร, page up หรือ page down

เมื่อเปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะติดสว่าง เมื่อปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะดับลง

เมื่อต้องการเปิดหรือปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกขณะคุณทำงาน:

- ▲ กดแป้น **num lk** บนคีย์แพดภายนอกไม่ใช้บนคอมพิวเตอร์

5 มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ต่อไปนี้:

- ลำโพงในตัว
- ไมโครโฟนในตัว
- เว็บแคมในตัว
- ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า
- ปุ่มหรือแป้นมัลติมีเดีย

การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก

คุณอาจมีส่วนควบคุมสื่อบันทึกต่อไปนี้ซึ่งทำให้คุณสามารถเล่น หยุดชั่วคราว กรอไปข้างหน้า หรือกรอกลับไฟล์สื่อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มสื่อบันทึก
- แป้นลัดสื่อบันทึก (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น **fn**)
- แป้นสื่อบันทึก

เสียง

คอมพิวเตอร์ HP สามารถเล่นซีดีเพลง ดาวนโหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาเสียงจากเว็บ (รวมถึงวิทยุ) บันทึกเสียง หรือมิกซ์เสียง และวิดีโอเพื่อสร้างมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับฟัง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพง หรือชุดหูฟัง

การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถเชื่อมต่อลำโพงแบบใช้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB (หรือแจ็คสัญญาณเสียงออก) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือบนชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

ในการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ ก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง โปรดตรวจสอบว่าปรับระดับเสียงเรียบร้อยแล้ว

การปรับระดับเสียง

คุณสามารถปรับระดับเสียงโดยใช้ส่วนประกอบต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มระดับเสียง
- แป้นลัดระดับเสียง (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น **fn**)
- แป้นระดับเสียง

คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวม headset โฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > **User Guides** (คู่มือผู้ใช้)

หมายเหตุ: นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมระดับเสียงผ่านทางระบบปฏิบัติการและบางโปรแกรม

หมายเหตุ: โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณในหน้า 4](#) เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดของการควบคุมระดับเสียงที่คอมพิวเตอร์ของคุณมี

การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หูฟังที่มีไมโครโฟนในตัวส่วนใหญ่มีจำหน่ายโดยทั่วไป

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังหรือลำโพงแบบไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มืออื่น เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้**

การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียงให้พูดใส่ ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel** (แผงควบคุม) > **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) > **Sound** (เสียง)
2. เมื่อหน้าต่าง **Sound** (เสียง) เปิดขึ้นให้คลิกแท็บ **Sounds** (เสียง) ในส่วน **Program Events** (ลักษณะการทำงานของโปรแกรม) เลือกลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **Test** (ทดสอบ)

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) > **Accessories** (เบ็ดเตล็ด) > **Sound Recorder** (ตัวบันทึกเสียง)
2. คลิก **Start Recording** (เริ่มการบันทึก) และพูดใส่ ไมโครโฟน
3. บันทึกไฟล์ ใช้นัดส์ที่อป
4. เปิดโปรแกรมมีเดียและเล่นเสียง

เมื่อต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงในคอมพิวเตอร์ของคุณ

- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel** (แผงควบคุม) > **Audio** (เสียง)

เว็บแคม

คอมพิวเตอร์บางเครื่องมีเว็บแคมในตัว ด้วยซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า คุณสามารถใช้เว็บแคมเพื่อถ่ายภาพหรือบันทึกวิดีโอ คุณสามารถดูตัวอย่างและบันทึกภาพถ่ายหรือบันทึกวิดีโอได้

ซอฟต์แวร์เว็บแคมช่วยให้คุณสามารถทดลองใช้งานคุณลักษณะต่อไปนี้:

- การบันทึกและใช้วิดีโอร่วมกัน
- การสตรีมวิดีโอด้วยซอฟต์แวร์ข้อความโต้ตอบแบบทันที
- การถ่ายภาพนิ่ง


วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอที่มีคุณภาพ ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อดูวิดีโอแบบสตรีมจากเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ และดาวน์โหลดวิดีโอและภาพยนตร์เพื่อดูในคอมพิวเตอร์ของคุณได้ โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชมให้ใช้พอร์ตวิดีโอบนคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์

คอมพิวเตอร์ของคุณมีพอร์ตวิดีโอภายนอกต่อไปนี้:


- DisplayPort


 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัยให้ตรวจสอบคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

 **หมายเหตุ:** โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณในหน้า 4](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับพอร์ตวิดีโอของเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

DisplayPort

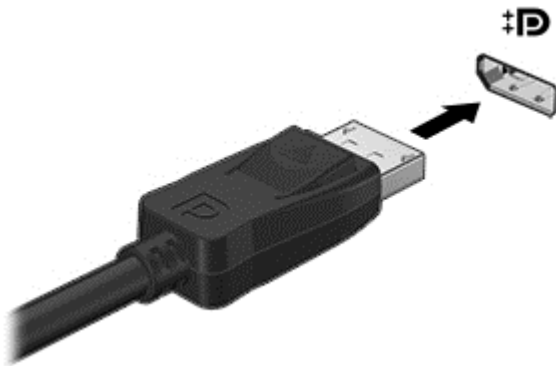
DisplayPort เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง หรือกับส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่ใช้งานร่วมกันได้ DisplayPort ให้ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าพอร์ตจอภาพภายนอก VGA และปรับปรุงการเชื่อมต่อแบบดิจิทัล

 **หมายเหตุ:** เมื่อต้องการรับส่งสัญญาณวิดีโอและ/หรือเสียงผ่าน DisplayPort คุณจะต้องใช้สาย DisplayPort (ซื้อแยกต่างหาก)

 **หมายเหตุ:** อุปกรณ์ DisplayPort สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ต DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์อาจแสดงบนอุปกรณ์ DisplayPort ในเวลาเดียวกัน

วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอหรือเสียงเข้ากับ DisplayPort

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย DisplayPort เข้ากับพอร์ต DisplayPort บนคอมพิวเตอร์





2. ต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับอุปกรณ์แสดงผลระบบดิจิทัล

3. กด **fn+f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ระหว่างการแสดงผล 4 สถานะ

- **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **ทำสำเนา:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กัน ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพ ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **fn+f4**

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "ขยายภาพ" ให้ปรับความละเอียดของหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอกดังต่อไปนี้ เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** จาก **การแสดงผล** เลือก **ปรับความละเอียดหน้าจอ**


 **หมายเหตุ:** หากต้องการถอดสายอุปกรณ์ ให้กดปุ่มเปิดหัวต่อลงเพื่อถอดสายอุปกรณ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

การค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport

MultiStream Transport (MST) ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายหลายจอเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเชื่อมต่อ กับ VGA หรือ Displayport บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และกับ VGA หรือ Displayport บนฮับภายนอกหรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ คุณสามารถเชื่อมต่อได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดของคอนโทรลเลอร์การแสดงผลที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และขึ้นอยู่กับว่า คอมพิวเตอร์ของคุณมีฮับในตัวหรือไม่ ไปที่ตัวจัดการอุปกรณ์เพื่อดูรายการฮาร์ดแวร์ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ


1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม**
2. เลือก **ระบบและความปลอดภัย** เลือก **ระบบ** และจากนั้น คลิก **Device Manager** ในคอลัมน์ด้านซ้าย

เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิก Intel (ที่มีฮับเสริม)

 **หมายเหตุ:** คอนโทรลเลอร์กราฟิกของ Intel ทำให้เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้ถึง 3 ชิ้น

ในการตั้งค่าจอแสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่อฮับภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เข้ากับ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยสาย DP-to-DP (ชื่อแยกต่างหาก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำหรับฮับเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts บนฮับ
3. เมื่อ Windows ตรวจพบว่าจอภาพเชื่อมต่อกับฮับ DP กล้องโต้ตอบ **การแจ้งเตือน Topology DisplayPort** จะปรากฏขึ้น คลิกที่ตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลหลายจอรวมถึง **ทำสำเนา** ซึ่งจะแสดงหน้าจอคอมพิวเตอร์บนจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **ขยาย** ซึ่งจะขยายภาพหน้าจอไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็นกล้องโต้ตอบนี้ ตรวจสอบดูให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกแต่ละตัวเชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้กด **fn+f4** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

เชื่อมต่อจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิก Intel (ที่มีฮับในตัว)

โดยการใช้อับภายในของคุณและคอนโทรลเลอร์การแสดงผล Intel คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลได้ถึง 3 ตัวในการ กำหนดค่าต่อไปนี้:


- จอภาพ DP ความละเอียด 1920 x 1200 สองจอ + จอภาพ VGA ความละเอียด 1920 x 1200 หนึ่งจอชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม
- จอภาพ DP ความละเอียด 2560 x 1600 หนึ่งจอ + จอภาพ VGA ความละเอียด 1920 x 1200 หนึ่งจอเชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม

ในการตั้งค่าจอแสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ Displayport (DP) บนฐานของคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์
2. เมื่อ Windows ตรวจพบว่าจอภาพเชื่อมต่อกับฮับ DP กล้องโต้ตอบ **การแจ้งเตือน Topology DisplayPort** จะปรากฏขึ้น คลิกที่ตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลหลายจอรวมถึง **ทำสำเนา** ซึ่งจะแสดงหน้าจอคอมพิวเตอร์บนจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **ขยาย** ซึ่งจะขยายภาพหน้าจอไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็นกล้องโต้ตอบนี้ ตรวจสอบดูให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกแต่ละตัวเชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่มต้น กดปุ่ม **fn+f4** จากนั้น ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

6 การจัดการพลังงาน

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์อาจมีปุ่มเปิด/ปิด หรือสวิตช์เปิด/ปิด ในคู่มือนี้จะใช้คำว่า *ปุ่มเปิด/ปิด* สำหรับตัวควบคุมการเปิดปิดทั้งสองชนิด

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์


 **ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สถานะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต Universal Serial Bus (USB)
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้งานและจะถอดปลั๊กเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

1. บันทึกงานและปิดโปรแกรมประยุกต์ที่เปิดอยู่ทั้งหมด
2. เลือก **Start (เริ่ม) > Shut Down (ปิดเครื่อง)**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าวให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ 1 ให้

- กดปุ่ม **ctrl+alt+delete** คลิกไอคอน **Power (เปิด/ปิด)** จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ในรุ่นที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ให้ถอดแบตเตอรี่

การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน

การใช้สถานะประหยัดพลังงาน

โหมดสลีปถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน

เมื่อโหมดสลีปถูกเรียกใช้งานไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบและหน้าจอจะว่างเปล่า งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพที่ลดลงของระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนข้อมูลไปยังดิสก์หรือเมมโมรี่การ์ด

📝หมายเหตุ: คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป

Intel Rapid Start Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เฉพาะบางรุ่น คุณลักษณะ Intel Rapid Start Technology (RST) จะถูกเปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น Rapid Start Technology จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถทำงานต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน

Rapid Start Technology จัดการตัวเลือกประหยัดพลังงานของคุณดังต่อไปนี้:

- สลีป—Rapid Start Technology อนุญาตให้คุณเลือกสถานะสลีป เมื่อต้องการออกจากสลีปให้กดปุ่มใดๆ เปิดใช้งานทัชแพด หรือกดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- ไฮเบอร์เนต—Rapid Start Technology จะเริ่มโหมดไฮเบอร์เนตหลังจากไม่มีการใช้งานเครื่องระยะหนึ่งในขณะที่เครื่องอยู่ในสถานะสลีปโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต หลังจากเริ่มสถานะไฮเบอร์เนตแล้ว โปรดกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อกลับมาทำงานของคุณต่อ

📝หมายเหตุ: Rapid Start Technology สามารถปิดใช้งานได้ ใน Setup Utility (BIOS) หากคุณต้องการเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตด้วยตนเอง คุณต้องเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้ โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน โปรดดู [การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนตในหน้า 39](#)

การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป


ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิด
- ปิดจอแสดงผล
- เลือก **Start** (เริ่ม) จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่ม Shut down (ปิดเครื่อง) แล้วคลิก **Sleep** (สลีป)

การออกจากโหมดสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะหรือกวาดที่แผงสัมผัส

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มสถานะไฮเบอร์เนตหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในช่วงเวลาหนึ่งเมื่อทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

คุณสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและการหมดเวลาได้ในแผงควบคุมของ Windows


การเริ่มโหมดไฮเบอร์เนต

- ▶ เลือก **Start** (เริ่ม) จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่ม **Shut down** (ปิดเครื่อง) แล้วคลิก **Hibernate** (ไฮเบอร์เนต)

การออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

- ▶ กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ

ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน งานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน

ตัววัดพลังงานอยู่ในส่วนของการแจ้งเตือนด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว


- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน ให้ชี้ไปที่ไอคอนตัววัดพลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ **Power Options** (ตัวเลือกการใช้พลังงาน) หรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงานให้คลิกไอคอนตัววัดพลังงาน และเลือกตัวเลือกจากรายการ

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนตให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **System and Security** (ระบบและความปลอดภัย) > **Power Options** (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)
2. ในบานหน้าต่างซ้ายให้คลิก **Require a password on wakeup** (ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง)
3. คลิก **Change Settings that are currently unavailable** (เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน)
4. คลิก **Require a password** (ต้องใช้รหัสผ่าน) (แนะนำ)

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบันให้คลิก **Create or change your user account password** (สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ของคุณ) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5

5. คลิก **Save changes** (บันทึกการเปลี่ยนแปลง)

การใช้พลังงานแบตเตอรี่

คำเตือน! เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับมาพร้อมคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

คอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ เมื่อไม่ได้เสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรม ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ การเก็บแบตเตอรี่ไว้ในคอมพิวเตอร์ขณะเสียบปลั๊กไฟ AC จะเป็นการชาร์จไฟแบตเตอรี่ และปกป้องงานของคุณในกรณีที่เกิดไฟดับเช่นกัน หากคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟและใช้แหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก คอมพิวเตอร์ก็จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติหากถอดสายเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ออกจากคอมพิวเตอร์ หรือเมื่อไม่มีกระแสไฟจาก AC

หมายเหตุ: เวลาถอดปลั๊กแหล่งจ่ายไฟ AC ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่

การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม

Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้

- เครื่องมือการตรวจสอบแบตเตอรี่สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับเทียบ การจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

การเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่:

- ▲ เลือก **Start** (เริ่ม) > **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > **Learn** (เรียนรู้) > **Power Plans: Frequently Asked Questions** (แผนการใช้พลังงาน: คำถามที่ถามบ่อย)

การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่

Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์

การเรียกใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอะแดปเตอร์ AC

หมายเหตุ: จะต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อให้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) ทำงานได้อย่างเหมาะสม

2. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > **Troubleshoot** (แก้ไขปัญหา) > **Power, Thermal and Mechanical** (พลังงาน ความร้อน และกลไก)
3. คลิกแท็บ **Power** (พลังงาน) แล้วคลิก **Battery Check** (การตรวจสอบแบตเตอรี่)

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะตรวจสอบแบตเตอรี่และเซลล์ของแบตเตอรี่เพื่อดูว่าทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ แล้วรายงานผลการตรวจสอบ

การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

- ▲ วางตัวชี้เมาส์ ๘ เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

การเพิ่มเวลาอายุประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

เวลาที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่คุณใช้ในขณะที่คุณกำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เวลาสูงสุดที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากความจุของแบตเตอรี่จะลดลงตามปกติ

เคล็ดลับสำหรับการเพิ่มเวลาอายุประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่:

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือชาร์จไฟ ถ้าคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้
- จัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ ๒ ในที่เย็นและแห้ง
- เลือกการตั้งค่า **Power saver** (ประหยัดพลังงาน) ใน Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)

การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

ข้อมูลในส่วนนี้อธิบายเกี่ยวกับการแจ้งเตือนและการตอบสนองของระบบตามค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน สามารถเปลี่ยนแปลงการแจ้งเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่เหลือน้อยและการตอบสนองของระบบได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน การกำหนดลักษณะที่ตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อไฟแสดงสถานะ


การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟแบตเตอรี่ (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

หรือ

- ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู [การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน](#) ในหน้า 39

หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังคงอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- ▲ เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อไปนี้:
 - อะแดปเตอร์ AC
 - แทนเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
 - อะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

ในการแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน ให้บันทึกงานของคุณ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การใส่หรือถอดแบตเตอรี่

การใส่แบตเตอรี่

วิธีใส่แบตเตอรี่

1. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้ช่องใส่แบตเตอรี่หันเข้าหาคุณ
2. ใส่แบตเตอรี่ (1) เข้าไปในช่องใส่แบตเตอรี่จนกระทั่งเข้าที่
สลักปลดแบตเตอรี่ (2) จะล็อกแบตเตอรี่ให้เข้าที่โดยอัตโนมัติ



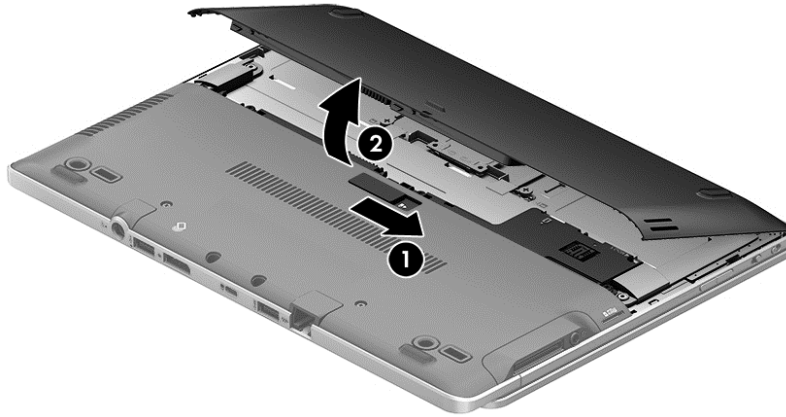
การถอดแบตเตอรี่

วิธีถอดแบตเตอรี่

⚠️ ข้อควรระวัง: การถอดแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์สูญหายให้บันทึกงานของคุณ และปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่

1. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้ช่องใส่แบตเตอรี่หันเข้าหาคุณ
2. เลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (1) เพื่อปลดแบตเตอรี่

3. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (2)



การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

- เลือกการตั้งค่าการใช้พลังงานต่ำผ่านทางตัวเลือกพลังงานใน Control Panel (แผงควบคุม) ของ Windows
- ปิดการเชื่อมต่อไร้สายและเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และจบการทำงานของโปรแกรมโมเด็มเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดเมมโมรี่การ์ดที่ไม่ได้ใช้งาน
- ลดความสว่างของหน้าจอ
- ก่อนคุณหยุดทำงาน ให้เข้าสู่สถานะสลิป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อายุการใช้งานของแบตเตอรี่สั้นลง อย่าวางไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ออกและจัดเก็บไว้ต่างหาก

เพื่อรักษาประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ในที่เย็นและแห้ง

📝หมายเหตุ: แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควรได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

คุณควรเปรียบเทียบแบตเตอรี่ก่อนนำไปใช้หากเก็บรักษาไว้นานเกินหนึ่งเดือน

การหึ่งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

⚠️ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟ้าลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการหึ่งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > User Guides (คู่มือผู้ใช้)** เมื่อต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > Learn (เรียนรู้) > Power Plans: Frequently Asked Questions (แผนการใช้พลังงาน: คำถามที่ถามบ่อย)**

การใส่แบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้กลับเข้าที่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุรหัสการรับประกัน จะมีข้อความแนะนำให้คุณไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนทดแทน

การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก

⚠ คำเตือน! อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

⚠ คำเตือน! เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ได้รับมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ อะแดปเตอร์ AC ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรืออะแดปเตอร์ AC ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

📖 หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูโบสเตอร์ คำแนะนำการติดตั้งในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

กระแสไฟ AC ภายนอกส่งผ่านอะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการอนุมัติหรือแทนเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อคุณกำลังติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่อเขียนข้อมูลไปยังซีดี ดีวีดี หรือบีดี (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะมีลักษณะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

📖 หมายเหตุ: คำแนะนำต่อไปนี้จะใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์

3. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC

4. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

- หากไฟสถานะเปิด/ปิดสว่าง แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
- หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ไม่ทำงานและควรจะเปลี่ยนใหม่

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการชาร์จอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก

การใช้ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ

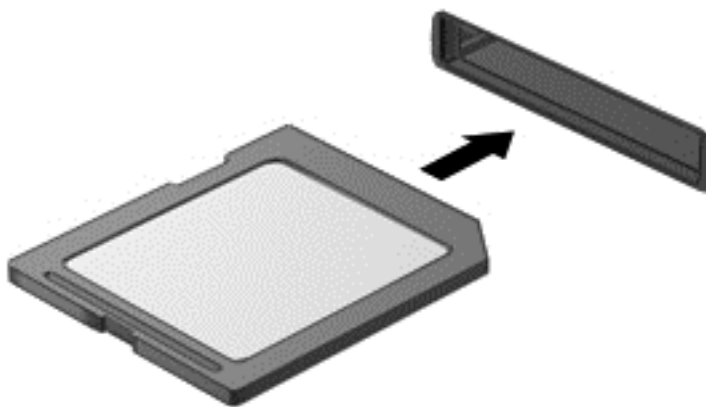
เมมโมรี่การ์ดเสริมรองรับการจับเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัยและเพิ่มความสะดวกในการแชร์ข้อมูล การ์ดเหล่านี้มักจะใช้กับกล้องถ่ายรูปและ PDA ที่มีสล็อตที่กแบบดิจิทัล รวมถึงคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ทั่วไป

เมื่อต้องการระบุรูปแบบการ์ดดิจิทัลที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ โปรดดูในหัวข้อ [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 4

การเสียบเมมโมรี่การ์ด

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เมมโมรี่การ์ดได้รับความเสียหาย ให้เสียบเมมโมรี่การ์ดอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันหัวต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. เสียบการ์ดเข้าไปในเมมโมรี่การ์ดรีดเดอร์ จากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด

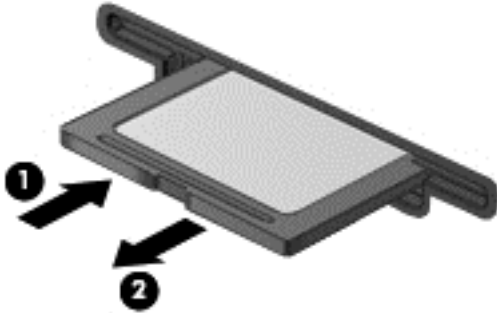


คุณจะได้ยินเสียงเมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจพบอุปกรณ์ และอาจมีเมนูตัวเลือกปรากฏขึ้น

การถอดเมมโมรี่การ์ด

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนองให้ ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อตัดการเชื่อมต่อเมมโมรี่การ์ดอย่างปลอดภัย

1. บันทึกรหัสข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเมมโมรี่การ์ด
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. กดลงไปบนการ์ด (1) แล้วถอดการ์ดออกจากช่องเสียบ (2)



หมายเหตุ: หากการ์ดไม่ออกมาให้ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ

การใช้อุปกรณ์ USB

Universal Serial Bus (USB) เป็นอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ที่สามารถใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก เช่น แป้นพิมพ์ USB, เมาส์, ไดรฟ์, เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์ หรือฮับ

อุปกรณ์ USB บางอย่างอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติจะรวมอยู่ในอุปกรณ์แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุปกรณ์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต คำแนะนำเหล่านี้อาจมีให้พร้อมทั้งซอฟต์แวร์ บนแผ่นดิสก์ หรือในเว็บไซต์ของผู้ผลิต

คอมพิวเตอร์มีพอร์ต USB อย่างน้อย 1 พอร์ต ซึ่งสนับสนุนอุปกรณ์ USB 1.0, USB 1.1, USB 2.0 และ USB 3.0 คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีพอร์ตสำหรับชาร์จ USB ที่สามารถใช้ชาร์จไฟให้กับอุปกรณ์ภายนอก อุปกรณ์ต่อเชื่อมหรือฮับ USB เสริมจะเป็นพอร์ต USB เพิ่มเติมที่สามารถใช้กับคอมพิวเตอร์ได้

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

▲ เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB

📝 หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้อาจแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณเล็กน้อย



คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

📝 หมายเหตุ: ครั้งแรกที่คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในพื้นที่แจ้งเตือนช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์


การถอดอุปกรณ์ USB

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB


ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

1. เมื่อต้องการถอดอุปกรณ์ USB ให้บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ถอดอุปกรณ์

การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ต้องการ หรือเมื่อต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตของอุปกรณ์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์:


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. หากคุณต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกให้เสียบปลั๊กไฟอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC แบบต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นถอดปลั๊กสายไฟ AC

การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก

ไดรฟ์ภายนอกแบบถอดได้ทำให้คุณมีทางเลือกเพิ่มเติมในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล คุณสามารถเพิ่มไดรฟ์ USB ได้โดยเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** ควรเชื่อมต่อไดรฟ์ USB ภายนอกแบบฮอตพลาซของ HP เข้ากับพอร์ต USB ที่รับกระแสไฟได้บนคอมพิวเตอร์

ไดรฟ์ USB แบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- ไดรฟ์ดิสเก็ตต์ 1.44 เมกะไบต์
- โมดูลฮาร์ดไดรฟ์
- ไดรฟ์แบบฮอตพลาซภายนอก (ซีดี, ดีวีดี และ Blu-ray)
- อุปกรณ์ MultiBay

8 ไดรฟ์

การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

⚠️ ข้อควรระวัง: ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องจัดการอย่างระมัดระวัง โปรดดูข้อควรระวังต่อไปนี้ก่อนที่จัดการไดรฟ์ อย่าทำให้ไดรฟ์ตกหล่น อย่าวางสิ่งของทับ หรือวางในที่เสี่ยงต่อการถูกของเหลวหกใส่ หรือที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์

- ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่อง
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวที่เชื่อมต่อกับดิน
- อย่าแตะขาขั้วต่อบนไดรฟ์แบบถอดได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์
- หากต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้ใส่ไดรฟ์ในกล่องบรรจุกันกระแทกหรือกล่องบรรจุที่เหมาะสมแบบอื่นๆ และระบุข้อความกำกับที่กล่องว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยในสนามบินที่เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ตรวจสอบสัมภาระขึ้นเครื่อง จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็กและไม่ทำให้ไดรฟ์เสียหาย
- ถอดสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- อย่าพิมพ์บนแป้นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบถอดได้กำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกให้เริ่มใช้งานสถานะสลีปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม

การใช้ฮาร์ดไดรฟ์

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนใส่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำหรือฮาร์ดไดรฟ์

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

Intel Smart Response Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

Intel® Smart Response Technology (SRT) เป็นคุณลักษณะการแคชของ Intel® Rapid Storage Technology (RST) ที่เพิ่มประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ได้อย่างมาก SRT ช่วยให้คอมพิวเตอร์ที่มีโมดูล SSD mSATA สามารถนำมาใช้เป็นหน่วยความจำแคชระหว่างหน่วยความจำระบบกับไดรฟ์ของฮาร์ดดิสก์ ข้อดีของคุณลักษณะนี้คือช่วยให้ไดรฟ์ของฮาร์ดดิสก์ (หรือไดรฟ์ RAID) มีความจุในการจัดเก็บข้อมูลสูงสุด พร้อมทั้งให้ความสามารถในการใช้งานระบบ SSD ประสิทธิภาพสูง

หากคุณเพิ่มหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์และต้องการตั้งค่าไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID คุณต้องปิดใช้งาน SRT ชั่วคราว ตั้งค่าไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID แล้วเปิดใช้งาน SRT วิธีปิดใช้งาน SRT ชั่วคราว

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Intel > Intel Rapid Storage Technology**
2. คลิกที่ลิงก์ **อัตราเร่ง** แล้วคลิกที่ลิงก์ **Disable Acceleration (ปิดใช้งานการเร่ง)**
3. รอให้ขั้นตอนการเร่งเสร็จสมบูรณ์
4. คลิกที่ลิงก์ **Reset to Available (รีเซ็ตเป็นพร้อมใช้งาน)**

 **สิ่งสำคัญ:** คุณต้องปิดใช้งาน SRT ชั่วคราวเมื่อเปลี่ยนโหมด RAID ทำการเปลี่ยนแปลงแล้วเปิดใช้งาน SRT อีกครั้ง การไม่สามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ชั่วคราวจะช่วยป้องกันการสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID

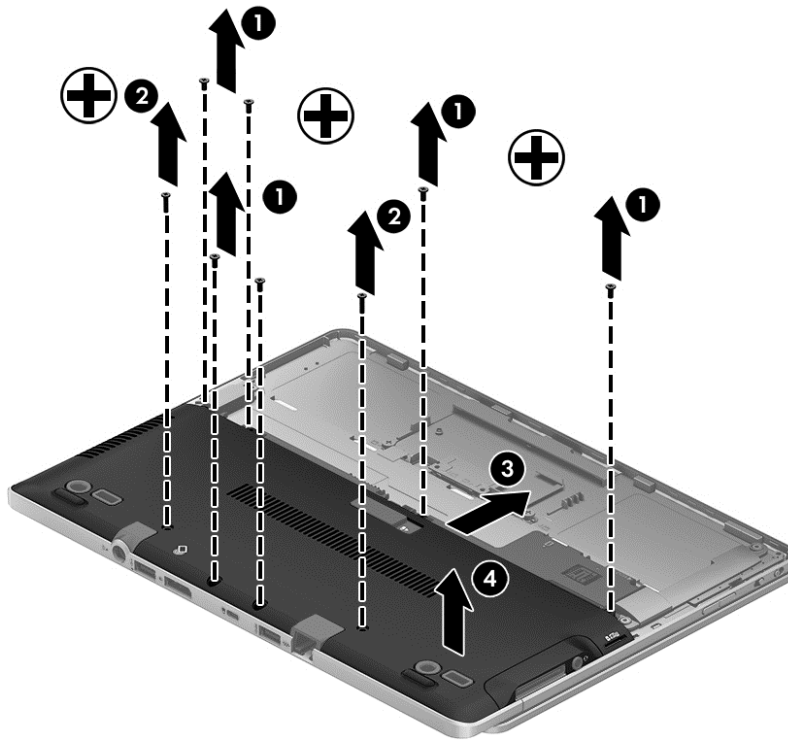
 **หมายเหตุ:** HP ไม่รองรับ SRT ที่มีไดรฟ์เข้ารหัสด้วยตนเอง (SED)

การถอดหรือใส่ฝาปิดกลับเข้าที่

การถอดฝาปิด

ถอดฝาปิดด้านล่างเพื่อเข้าถึงช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ และส่วนประกอบอื่นๆ

1. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ในหน้า 42](#))
2. หันฝาปิดด้านล่างเข้าหาคุณ จากนั้นถอดสกรูยึดสามตัวที่อยู่ตรงกลางช่องและสกรูอีกสองตัวที่ด้านหน้าของช่อง (1) สกรูสองตัวที่ด้านหน้าของช่องมีฝาปิดที่ทำจากยางซึ่งจะต้องถอดออกก่อนจึงจะสามารถไขสกรูได้ จากนั้นจึงถอดสกรูสองตัวที่อยู่ตรงกลางของฝาปิดด้านล่าง(2)
3. เลื่อนฝาปิดด้านล่างไปทางด้านหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (3) แล้วยกขึ้น (4) เพื่อถอดฝาปิด




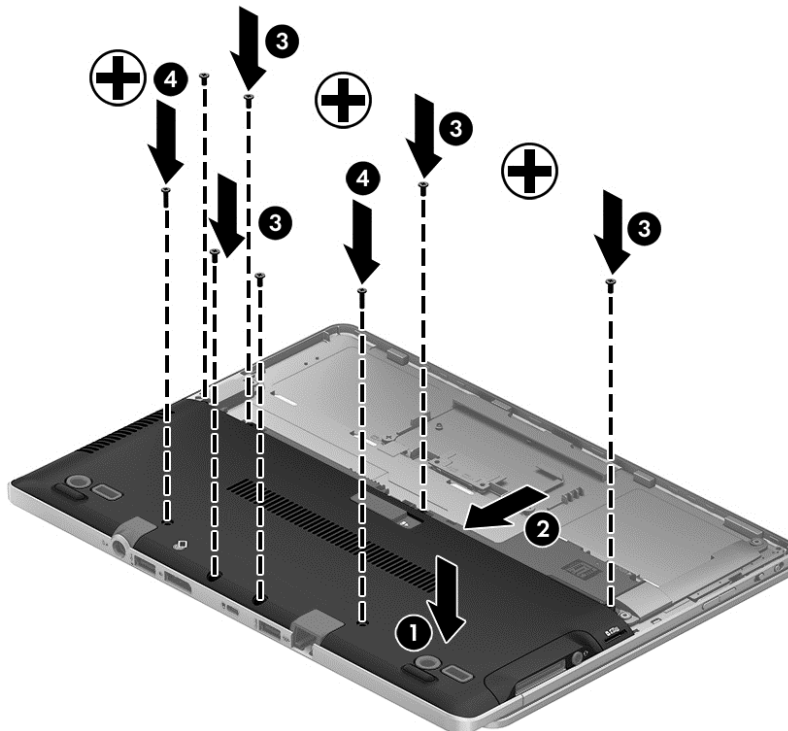
การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่

ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่หลังจากเข้าถึงช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ ฉลากระบุข้อกำหนด และส่วนประกอบอื่นๆ แล้ว

การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่:

1. ใส่ฝาปิดด้านล่างเข้าที่ **(1)** ให้ตรงตามตำแหน่งอย่างถูกต้อง แล้วจึงค่อยๆ เลื่อนไปทางช่องใส่แบตเตอรี่จนกว่าฝาปิดด้านล่างจะเข้าที่ **(2)**
2. หันฝาปิดด้านล่างเข้าหาคุณ จากนั้นเปลี่ยนสกรูยึด 3 ตัวที่อยู่ตรงกลางช่องและสกรูอีก 2 ตัวที่ขอบของช่อง **(3)** เปลี่ยนฝาปิดที่ทำจากยางสำหรับสกรู 2 ตัวที่ขอบ จากนั้นเปลี่ยนสกรู 2 ตัวที่อยู่ตรงกลางของฝาปิดด้านล่าง **(4)**

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการใช้สกรูเสริม จะมีสกรูเก็บอยู่ที่ด้านในฝาปิด



3. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่แบตเตอรี่ในหน้า 42](#))

การเปลี่ยนหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะถอดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ อยู่ในสถานะสลีป หรือในไฮเบอร์เนต

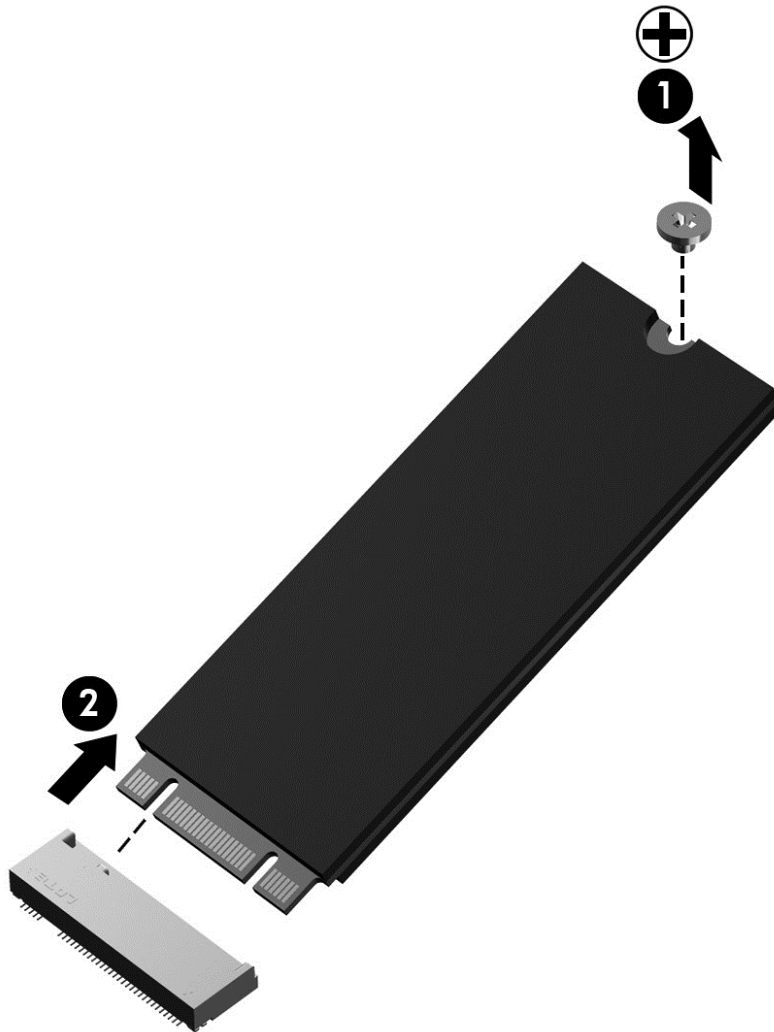
หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

การถอดฮาร์ดไดรฟ์

วิธีถอดฮาร์ดไดรฟ์:

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
4. ถอดแบตเตอรี่และฝาครอบแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ในหน้า 42](#))

5. คลายสกรู 1 ตัวที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ (1) พลิกฮาร์ดไดรฟ์โดยทำมุมสี่สิบห้าองศา แล้วถอดออกจากช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ (2) ฮาร์ดไดรฟ์เป็นแบบ SSD ที่มีลักษณะไม่เหมือนกับฮาร์ดไดรฟ์แบบเดิม

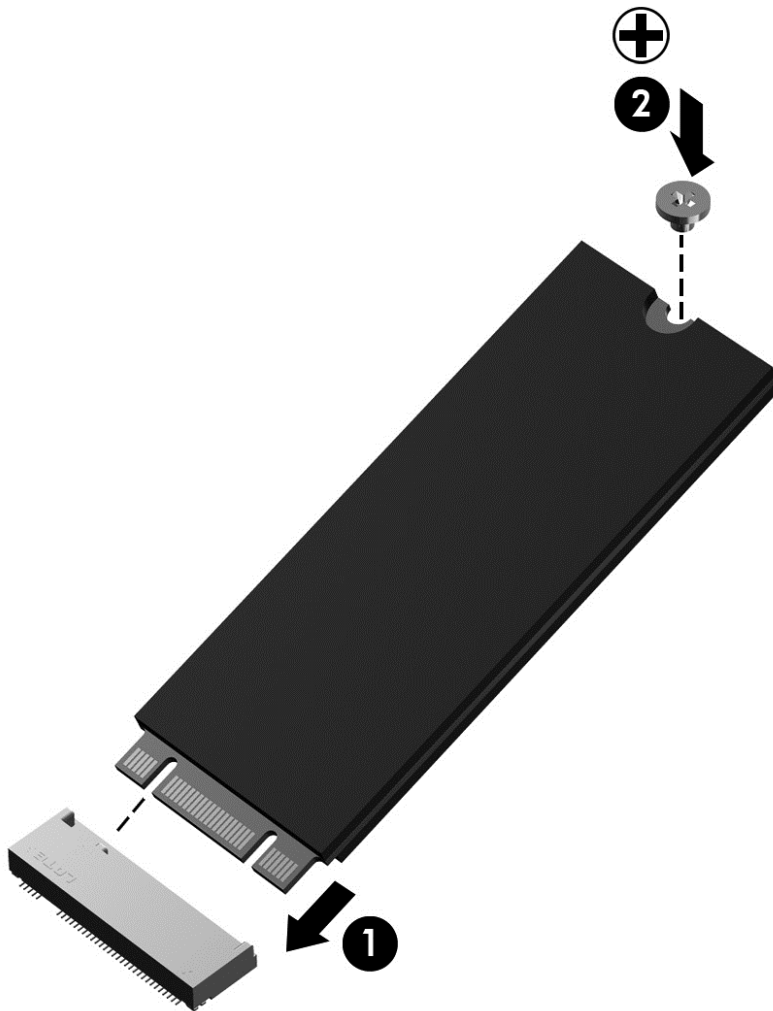


การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในส่วนนี้บ้างเล็กน้อย

วิธีการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์:

1. ใส่ฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ในลักษณะเป็นมุมเอียง (1) แล้ววางฮาร์ดไดรฟ์ให้ราบลงไปบนช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์
2. ขันสกรูยึดฮาร์ดไดรฟ์ให้แน่น (2)



3. ใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ (โปรดดู [การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่](#) ในหน้า 53)
4. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่แบตเตอรี่](#) ในหน้า 42)
5. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
6. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การปรับปรุงประสิทธิภาพฮาร์ดไดรฟ์

การใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์

การล้างข้อมูลบนดิสก์จะค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ ซึ่งคุณจะสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มเนื้อที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น





การเรียกใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์:

1. คลิก **เริ่มต้น > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > การล้างข้อมูลบนดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

9 ความปลอดภัย

การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows สามารถป้องกันการตั้งค่าส่วนบุคคลและข้อมูลของคุณจากความเสียหายที่หลากหลาย

-  **หมายเหตุ:** โซลูชันความปลอดภัยได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
-  **หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองข้อมูลและลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด
-  **หมายเหตุ:** คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ
-  **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ Computrace ซึ่งเป็นการติดตามที่ใช้ระบบความปลอดภัยแบบออนไลน์และบริการกู้คืนโดยมีให้บริการในบางภูมิภาค หากคอมพิวเตอร์ถูกขโมย Computrace จะสามารถติดตามคอมพิวเตอร์ได้หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์นี้และสมัครสมาชิกบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace โปรดไปที่ <http://hp-pt.absolute.com>

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	HP Client Security ร่วมกับรหัสผ่าน สمار์การ์ด การ์ด contactless ใบหน้าที่ลงทะเบียนไว้ ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนไว้ หรือข้อมูลรับรองการตรวจสอบสิทธิ์อื่นๆ
การเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (f10) โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่าน DriveLock หรือรหัสผ่าน DriveLock ฮาร์ดไดรฟ์ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเริ่มต้นระบบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากไดรฟ์แบบถอดออกภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรืออะแดปเตอร์เครือข่ายภายใน	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none">ซอฟต์แวร์ HP Drive EncryptionWindows Defender
การเข้าถึงการตั้งค่า Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และข้อมูลอื่นๆ ที่สามารถระบุระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล็อก (ใช้งานร่วมกับสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม)

*Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เป็นยูทิลิตีบน ROM ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า สามารถใช้งานได้แม้กระทั่งเมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงานหรือไม่โหลด คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (TouchPad, อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือแป้นพิมพ์ เพื่อนำทางและทำการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับว่าคุณต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของคุณอย่างไร สามารถตั้งรหัสผ่านได้ใน Windows หรือใน Setup Utility ที่ไม่ใช่ของ Windows ซึ่งติดตั้งไว้ก่อนหน้าในคอมพิวเตอร์

- ผู้ดูแลระบบ BIOS และรหัสผ่าน DriveLock จะได้รับการตั้งค่าไว้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และจัดการโดย BIOS ของระบบ
- รหัสผ่าน DriveLock อัดโน้มนัดจะถูกเปิดใช้งานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- รหัสผ่าน Windows ถูกตั้งค่าในระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น
- หากมีการตั้งค่า HP SpareKey ไว้ก่อนหน้านี้ และคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ที่ตั้งไว้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คุณสามารถใช้ HP SpareKey ในการเข้าถึงยูทิลิตี้ได้
- หากคุณลืมทั้งรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัส DriveLock ที่ตั้งไว้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการป้องกันด้วยรหัสผ่านจะถูกถอดออกอย่างถาวร และไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

คุณสามารถใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และสำหรับคุณลักษณะความปลอดภัยใน Windows นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) มากกว่าหนึ่งรายการ

ใช้เคล็ดลับต่อไปสำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- ในการสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- อย่าใช้รหัสผ่านเดียวกันในโปรแกรมหรือเว็บไซต์หลายแห่ง และอย่านำรหัสผ่านของ Windows ไปใช้กับโปรแกรมหรือเว็บไซต์อื่นๆ
- ใช้ Password Manager (ตัวจัดการรหัสผ่าน) ใน HP Client Security ในการจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับเว็บไซต์และโปรแกรมทั้งหมดของคุณ คุณสามารถอ่านข้อมูลนั้นได้อย่างปลอดภัยในอนาคตในกรณีลืมข้อมูลเหล่านั้น
- อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows และ BIOS ที่ใช้กันทั่วไป และอธิบายถึงฟังก์ชันของรหัสผ่าน

การตั้งรหัสผ่านใน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีระดับผู้ดูแลระบบ Windows หมายเหตุ: การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ Windows ไม่ได้ตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS
รหัสผ่านผู้ใช้*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows

* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ Windows หรือรหัสผ่านของผู้ใช้ Windows โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ โดยการเลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS*	ปกป้องการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) หมายเหตุ: หากมีการเปิดใช้งานคุณสมบัติการป้องกันการลบทรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS คุณอาจไม่สามารถลบข้อมูลนั้นได้จนกว่าจะมีการปิดใช้งานคุณสมบัติเหล่านั้น
รหัสผ่านหลัก DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องด้วย DriveLock นอกจากนี้ยังใช้สำหรับการเฝ้าระวัง DriveLock ออกอีกด้วย รหัสผ่านนี้ถูกตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ในระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน หมายเหตุ: จะต้องมี การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถตั้งรหัสผ่าน DriveLock ได้
รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องด้วย DriveLock และถูกตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ในระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน หมายเหตุ: จะต้องมี การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถตั้งรหัสผ่าน DriveLock ได้

*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านแต่ละรายการ โปรดดูหัวข้อต่อไป

การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบทรหัสผ่านนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ใหม่

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดเป็น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้ลูกศรขึ้นชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Setup BIOS Administrator Password** (ตั้งรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS) แล้วกด **enter**
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่าน
5. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด **enter**
4. เมื่อพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด **enter**
4. เมื่อพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อพร้อมต์ ให้ป้อนรหัสผ่านใหม่ให้ปล่อยฟิลด์เว้นว่างไว้ แล้วกด **enter**
6. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อให้เลือก **ใช่**
7. เมื่อพร้อมต์ ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งให้ปล่อยฟิลด์เว้นว่างไว้ แล้วกด **enter**
8. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

ที่พร้อมต์ รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ให้พิมพ์รหัสผ่านของคุณ (โดยใช้คีย์ชนิดเดียวกันกับที่คุณใช้เพื่อตั้งรหัสผ่าน) แล้วกด **enter** หลังจากที่คุณป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ไม่สำเร็จ 3 ครั้ง คุณจะต้องรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์และลองอีกครั้ง

การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ฮาร์ดไดรฟ์ที่ป้องกันด้วย DriveLock อยู่ในสถานะไม่สามารถใช้งานได้โดยถาวรให้จอร์ทส์ผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลัก DriveLock ไว้ในที่ที่ปลอดภัยและห่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณลืมรหัสผ่าน DriveLock ทั้งสองชุด ฮาร์ดไดรฟ์จะถูกล็อกอย่างถาวรและไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

การป้องกัน DriveLock ป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต สามารถใช้ DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์ภายในของคอมพิวเตอร์เท่านั้น หลังจากการป้องกัน DriveLock ถูกใช้กับไดรฟ์ จะต้องป้อนรหัสผ่านจึงจะสามารถเข้าถึงไดรฟ์ได้ จะต้องเสียบไดรฟ์เข้าไปในคอมพิวเตอร์หรือการจำลองพอร์ตขั้นสูงเพื่อให้สามารถเข้าถึงได้โดยใช้รหัสผ่าน DriveLock

📝หมายเหตุ: จะต้องมีการตั้งค่าน์รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถเข้าถึงคุณสมบัติ DriveLock ได้


เมื่อต้องการใช้การป้องกัน DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จะต้องตั้งรหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดรับทราบข้อควรพิจารณาต่อไปนี้เกี่ยวกับการใช้การป้องกัน DriveLock:

- หลังจากที่ใช้การป้องกัน DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์ จะสามารถเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ได้ด้วยการป้อนรหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักเท่านั้น
- เจ้าของรหัสผ่านผู้ใช้ควรเป็นผู้ใช้ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการป้องกันเป็นประจำทุกวัน เจ้าของรหัสผ่านหลักอาจเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้ที่ใช้งานเป็นประจำ
- รหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักอาจเหมือนกัน
- คุณสามารถลบรหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักได้ด้วยการเอาการป้องกัน DriveLock ออกจากไดรฟ์เท่านั้น สามารถเอาการป้องกัน DriveLock ออกจากไดรฟ์ได้ด้วยการใช้รหัสผ่านหลักเท่านั้น

การตั้งรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการตั้งรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่ เมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้ลูกศรขึ้นหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) > **DriveLock** จากนั้นกด **enter**
4. คลิก Set DriveLock Password (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) (ส่วนกลาง)
5. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และกด **enter**
6. ใช้ลูกศรขึ้นหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการป้องกัน จากนั้นกด **enter**
7. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อให้เลือก **ใช่**
8. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านหลัก แล้วกด **enter**
9. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านหลักอีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด **enter**
10. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ แล้วกด **enter**
11. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้อีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด **enter**
12. เพื่อยืนยันการป้องกัน DriveLock บนไดรฟ์ที่คุณเลือก ให้พิมพ์ DriveLock ในฟิลด์การยืนยัน แล้วกด **enter**

 **หมายเหตุ:** การยืนยัน DriveLock จะต้องตรงตามตัวพิมพ์ใหญ่-เล็ก

13. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮาร์ดไดรฟ์ถูกเสียบเข้ากับคอมพิวเตอร์ (ไม่ใช่ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์หรือ MultiBay ภายนอก)

ที่พร้อมท์ **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้หรือผู้ดูแลของคุณ (โดยใช้แป้นเดียวกันกับที่คุณใช้ตั้งรหัสผ่าน) แล้วกด **enter**

หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง 2 ครั้ง คุณจะต้องปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และลองอีกครั้ง

การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นที่ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) > **DriveLock** จากนั้นกด **enter**
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และกด **enter**
5. ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นที่ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด **enter**
6. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
7. ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นที่ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน)
8. เมื่อมีพร้อมท์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ แล้วกด **enter**
9. เมื่อมีพร้อมท์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ แล้วกด **enter**
10. เมื่อมีพร้อมท์ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด **enter**
11. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเอาการป้องกัน DriveLock ออก

เมื่อต้องการลบการป้องกัน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) > **DriveLock** จากนั้นกด **enter**
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และกด **enter**
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด **enter**
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
7. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Disable protection** (ปิดใช้งานการปกป้อง)
8. พิมพ์รหัสผ่านหลักของคุณ แล้วกด **enter**
9. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

ในสภาพแวดล้อมที่มีผู้ใช้หลายคน คุณสามารถตั้งรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ เมื่อรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติถูกเปิดใช้งาน จะมีการสร้างรหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มและรหัสผ่านหลัก DriveLock สำหรับคุณ เมื่อผู้ใช้ส่งต่อข้อมูลรับรองรหัสผ่าน รหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มและรหัสผ่านหลัก DriveLock เดียวกันนั้นจะถูกใช้เพื่อปลดล็อคไดรฟ์



หมายเหตุ: จะต้องมีการตั้งค่างรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถเข้าถึงคุณสมบัติ DriveLock อัตโนมัติได้

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) > **Automatic DriveLock** (DriveLock อัตโนมัติ) จากนั้นกด **enter**
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และกด **enter**
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**

6. อ่านค่าเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อให้เลือก **ใช่**
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
 - หรือ –
 - ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเอาการป้องกัน DriveLock อัดโนมิต้ออก

เมื่อต้องการลบการป้องกัน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) > **Automatic DriveLock** (DriveLock อัดโนมิต) จากนั้นกด **enter**
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และกด **enter**
5. ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
6. ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Disable protection** (ปิดใช้งานการปกป้อง)
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
 - หรือ –
 - ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต คุณมีแนวโน้มที่จะเสี่ยงต่อไวรัสคอมพิวเตอร์ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือยูทิลิตี้ หรือทำให้ทำงานผิดปกติ

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัสในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ให้พิมพ์ **viruses** (ไวรัส) ในกล่องค้นหาในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต


ไฟร์วอลล์อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจเป็นโซลูชันที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์ 2 ชนิดที่ควรพิจารณา:


- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—ซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ ใบบนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายของคุณอาจติดตั้งไฟร์วอลล์เอาไว้แล้ว มิฉะนั้นก็อาจมีโซลูชันซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

 **หมายเหตุ:** ในบางกรณีไฟร์วอลล์อาจปิดกั้นการเข้าถึงเกมอินเทอร์เน็ต แทรกแซงการใช้เครื่องพิมพ์หรือไฟล์ร่วมกันบนเครือข่าย หรือปิดกั้นสิ่งที่แนบมากับอีเมล เพื่อแก้ไขปัญหาก็เป็นการชั่วคราวให้ปิดการใช้งานไฟร์วอลล์ ทำงานที่คุณต้องการทำ แล้วเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง เพื่อแก้ไขปัญหาย่างถาวรให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์อีกครั้ง

การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

 **ข้อควรระวัง:** Microsoft® ส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน


การอัปเดตสำหรับระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อื่นๆ อาจพร้อมใช้งานหลังจากที่คอมพิวเตอร์วางจำหน่าย เพื่อให้มั่นใจว่าการอัปเดตทั้งหมดที่มีได้รับการติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้


1. เรียกใช้ Windows Update ทันทีหลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณเรียบร้อยแล้ว
2. เรียกใช้ Windows Update ทุกเดือนหลังจากนั้น
3. ขอรับอัปเดตสำหรับ Windows และโปรแกรมอื่นๆ ของ Microsoft ทันทีที่มีการเผยแพร่ จากเว็บไซต์ของ Microsoft และผ่านทางลิงค์อัปเดตในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การใช้ HP Client Security Manager

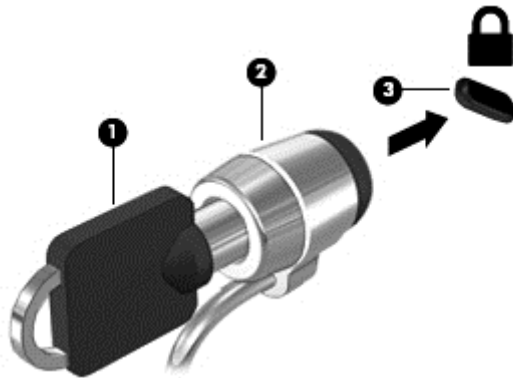
ซอฟต์แวร์ HP Client Security Manager ได้รับการติดตั้งไว้แล้วสำหรับคอมพิวเตอร์บางรุ่น คุณสามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์นี้ผ่านทาง Control Panel (แผงควบคุม) ของ Windows ซอฟต์แวร์นี้มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และข้อมูลสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

การติดตั้งสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม

 **หมายเหตุ:** สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด

 **หมายเหตุ:** ช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณในหน้า 4](#)


1. ร้อยสายล็อกไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการคุ้มครองความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ (1) ไว้ในตัวล็อก (2)
3. สอดตัวล็อกไว้ ในช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ (3) แล้วล็อกสายโดยใช้กุญแจ





10 การบำรุงรักษา

การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง คุณสามารถอัพเกรดขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ได้ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำไว้ในช่องเสียบหน่วยความจำที่ว่างอยู่ หรือด้วยการอัพเกรดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบหน่วยความจำหลัก

 **หมายเหตุ:** ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์มีเวอร์ชันล่าสุดของ BIOS และอัปเดต BIOS หากจำเป็น โปรดดู [การอัปเดต BIOS ในหน้า 80](#)

 **ข้อควรระวัง:** หากไม่อัปเดตคอมพิวเตอร์เป็น BIOS เวอร์ชันล่าสุดก่อนที่จะติดตั้งหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบต่างๆ ได้


 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ


 **ข้อควรระวัง:** การคายประจุไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Discharge - ESD) อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหายก่อนที่จะเริ่มกระบวนการ คุณจะต้องคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่วัตถุโลหะที่ต่อลงดิน

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดอุปกรณ์หน่วยความจำขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

 **หมายเหตุ:** ในการใช้โครงสร้างแบบดูอัลแชนแนล (dual-channel) เมื่อเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำตัวที่สอง ควรตรวจสอบว่าอุปกรณ์หน่วยความจำทั้งสองเหมือนกัน

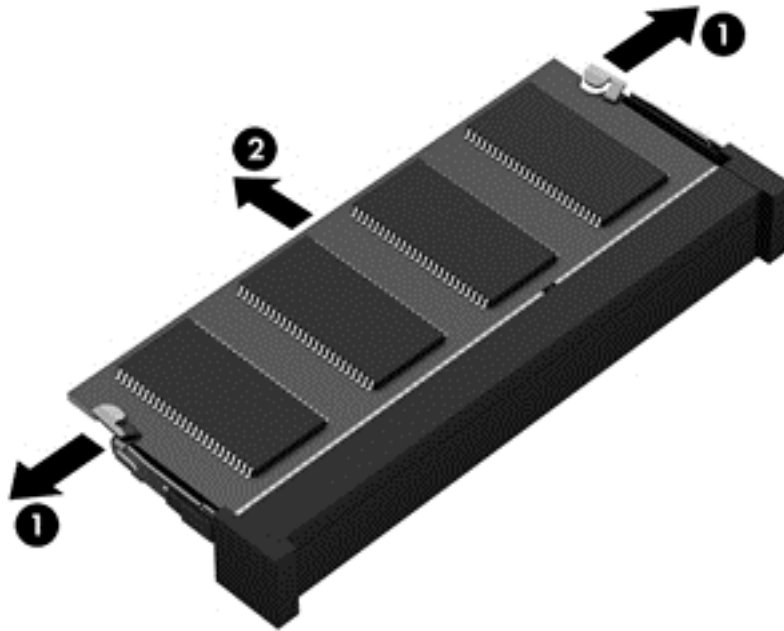
 **หมายเหตุ:** หน่วยความจำหลักจะอยู่ที่ช่องใส่หน่วยความจำด้านล่าง และหน่วยความจำเสริมจะอยู่ที่ช่องใส่หน่วยความจำด้านบน

เมื่อต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ:

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ในหน้า 42](#))
4. ถอดฝาปิด (โปรดดู [การถอดฝาปิดในหน้า 52](#))
5. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่
 - a. ดึงคลิปปิด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำ
อุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกมา

- b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์หน่วยความจำออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหายให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



เพื่อป้องกันอุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในที่บ่มบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

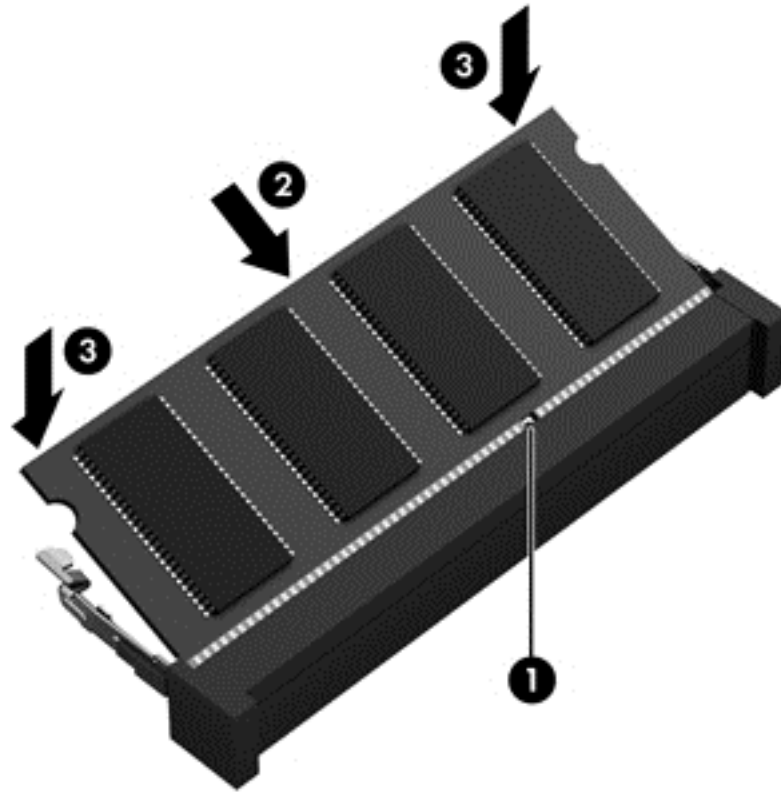
6. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหายให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

- จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบหน่วยความจำ
- ขณะที่อุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศากับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล็อกเข้าที่อย่างแน่นหนา

- c. ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดที่ทั้งขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิกปิดล็อกเข้าที่

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



7. ใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ (โปรดดู [การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่](#) ในหน้า 53)
8. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่แบตเตอรี่](#) ในหน้า 42)
9. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
10. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

- ไตเมทริลเบนซินแอมโมเนียมคลอไรด์ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้นสูงสุด (ตัวอย่างเช่น ผ้าเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้ง ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายยี่ห้อ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำอุ่นอย่างอ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าซาเมัวร์ (ผ้าที่ไม่มีฟอสฟอรัสและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีฟอสฟอรัส

⚠️ ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงการใช้ น้ำยาทำความสะอาดฤทธิ์รุนแรงซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายอย่างถาวร หากไม่แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์หรือไม่ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมธิลีนคลอไรด์และไฮโดรคาร์บอนจะต้องไม่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ของคุณ

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระเอนกประสงค์ อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนที่คอมพิวเตอร์ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนนั้น

ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

⚠️ คำเตือน! หากต้องการป้องกันไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่าง ๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

- ปิดคอมพิวเตอร์
- ถอดอะแดปเตอร์ AC
- ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟทั้งหมดออก

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนเปิดจอ

การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาตินชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แจ้งไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

📝หมายเหตุ: เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์

⚠️ คำเตือน! เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้างของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาตินชุบน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันแป้นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากแป้นพิมพ์ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ โปรแกรมอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ รวมทั้งนำคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ มายังคอมพิวเตอร์ของคุณ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณได้ใช้เทคโนโลยีล่าสุดที่มีให้บริการ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็จะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ไปที่ <http://www.hp.com/support> เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดจาก HP นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งาน

การใช้ SoftPaq Download Manager

HP SoftPaq Download Manager (SDM) เป็นเครื่องมือที่รองรับการเข้าถึงข้อมูล SoftPaq อย่างรวดเร็วสำหรับคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจของ HP โดยไม่ต้องใช้หมายเลข SoftPaq เมื่อใช้เครื่องมือนี้ คุณสามารถค้นหา SoftPaq แล้วดาวน์โหลดและคลายแพคเกจ


SoftPaq Download Manager ทำหน้าที่อ่านและดาวน์โหลดไฟล์ฐานข้อมูลที่มีข้อมูลรุ่นของคอมพิวเตอร์และ SoftPaq จากไซต์ FTP ของ HP SoftPaq Download Manager ให้คุณสามารถระบุรุ่นของคอมพิวเตอร์อย่างน้อยหนึ่งรุ่นเพื่อตรวจสอบว่า SoftPaq ใดพร้อมสำหรับการดาวน์โหลด

SoftPaq Download Manager ตรวจสอบไซต์ FTP ของ HP เพื่อค้นหาอัปเดตสำหรับฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์ หากพบอัปเดตโปรแกรมจะดาวน์โหลดและใช้อัปเดตนั้นโดยอัตโนมัติ

SoftPaq Download Manager มีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP เมื่อต้องการใช้ SoftPaq Download Manager เพื่อดาวน์โหลด SoftPaq ก่อนอื่นคุณต้องดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมดังกล่าวเสียก่อน ไปที่ <http://www.hp.com/go/sdm> และปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้ง SoftPaq Download Manager

เมื่อต้องการดาวน์โหลด SoftPaq:

▲ เลือก **Start** (เริ่ม) > **All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) > **HP** > **HP SoftPaq Download Manager**

 **หมายเหตุ:** เมื่อปรากฏข้อความแจ้งจาก User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) ให้คลิก **Yes** (ใช่)

11 การสำรองและการกู้คืน


คอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องมือต่างๆ จาก HP และ Windows ที่ช่วยให้คุณในการปกป้องและเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่คุณจำเป็นต้องใช้ เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้คุณสามารถคืนสภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ ให้กลับสู่สถานะที่เหมาะสมได้ด้วยขั้นตอนง่ายๆ เนื้อหาในส่วนนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการต่อไปนี้:


- การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล
- การเรียกคืนและการกู้คืนระบบของคุณ

การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล

การกู้คืนหลังจากระบบล้มเหลวจะให้ผลลัพธ์ที่ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการสำรองข้อมูลล่าสุด

1. หลังจากที่คุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์แล้ว ให้สร้างสื่อ HP Recovery ขั้นตอนนี้จะสร้างดิสก์ที่ระบบปฏิบัติการ Windows 7 และ ดิสก์ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) ดิสก์ Windows สามารถนำมาใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมนั้นในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์ได้รับความเสียหายหรือมีการเปลี่ยนแทน ดิสก์ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) จะติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมที่เฉพาะเจาะจง โปรดดู [การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator ในหน้า 74](#)
2. ใช้เครื่องมือการสำรองและกู้คืนข้อมูลของ Windows ในการดำเนินการต่อไปนี้
 - สำรองไฟล์และโฟลเดอร์
 - สำรองข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดไดรฟ์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
 - สร้างดิสก์ซ่อมแซมระบบ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) โดยใช้ ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ที่ติดตั้งไว้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม
 - สร้างจุดคืนค่าระบบ

 **หมายเหตุ:** คู่มือนี้จะอธิบายภาพรวมของการสำรอง กู้คืน และตัวเลือกการกู้คืนระบบ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือที่มี ให้โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่ระบบไม่เสถียร HP แนะนำให้คุณเพิ่มขั้นตอนการกู้คืนและจัดเก็บไว้ใช้ภายหลัง

ในกรณีที่ระบบล้มเหลว คุณสามารถใช้ ฟิล์มสำรองเพื่อคืนค่าข้อมูลของคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การสำรองข้อมูลของคุณ ในหน้า 74](#)

แนวทาง


- ในการสร้างสื่อการกู้คืนหรือสำรองข้อมูลลงในดิสก์ ให้ใช้ดิสก์ประเภทต่อไปนี้ (ชื่อแยกต่างหาก): DVD+R, DVD+R DL, DVD-R, DVD-R DL หรือ DVD±RW ดิสก์ที่คุณใช้ขึ้นอยู่กับประเภทของไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ที่คุณใช้
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มกระบวนการสร้างสื่อการกู้คืนหรือสำรองข้อมูล

การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator

HP Recovery Disc Creator เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่นำเสนอทางเลือกในการสร้างสื่อการกู้คืน หลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถสร้างสื่อการกู้คืนได้โดยใช้ HP Recovery Disc Creator สื่อการกู้คืนนี้ช่วยให้คุณติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมนิใหม่ และเลือกไดรเวอร์และโปรแกรมในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์ได้รับความเสียหาย HP Recovery Disc Creator สามารถสร้างแผ่นดีวีดีการกู้คืนได้สองชนิดคือ

- ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7—ติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยไม่ต้องใช้ไดรเวอร์หรือโปรแกรมเพิ่มเติม
- ดีวีดี *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)—ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้น ซึ่งเป็นวิธีเดียวกันกับที่ยูทิลิตี้ HP Software Setup ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรม

การสร้างสื่อการกู้คืน

 **หมายเหตุ:** ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 สามารถสร้างขึ้นได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น หลังจากนั้น ตัวเลือกในการสร้างสื่อดังกล่าวจะไม่สามารถใช้งานได้หลังจากที่คุณสร้างดีวีดี Windows

การสร้างดีวีดี Windows

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Recovery Disc Creator (ตัวสร้างดีวีดีกู้คืนระบบของ HP)**
2. เลือก **Windows disk (แผ่นดิสก์ Windows)**
3. จากเมนูแบบหล่นลง เลือกไดรฟ์เพื่อเขียนสื่อการกู้คืน
4. คลิกปุ่ม **Create (สร้าง)** เพื่อเริ่มกระบวนการเขียน

หลังจากที่ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 ได้รับการสร้างขึ้น ให้สร้างดีวีดี *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Recovery Disc Creator (ตัวสร้างดีวีดีกู้คืนระบบของ HP)**
2. เลือก **Driver disk (แผ่นดิสก์ไดรเวอร์)**
3. จากเมนูแบบหล่นลง เลือกไดรฟ์เพื่อเขียนสื่อการกู้คืน
4. คลิกปุ่ม **Create (สร้าง)** เพื่อเริ่มกระบวนการเขียน

การสำรองข้อมูลของคุณ

คุณควรสร้างสื่อบันทึกข้อมูลระบบและการสำรองข้อมูลเริ่มแรกของคุณทันทีหลังจากที่ตั้งค่าระบบเริ่มแรก เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์และไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองระบบต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อรักษาสำเนาสำรองปัจจุบันที่เหมาะสม คุณควรสร้างสื่อข้อมูลระบบ Windows (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ด้วย ซึ่งสามารถใช้ในการเริ่มต้น (บูต) คอมพิวเตอร์และข้อมูลระบบปฏิบัติการในกรณีที่ระบบไม่เสถียรหรือล้มเหลว การสำรองข้อมูลเริ่มแรกและครั้งต่อไปช่วยให้คุณสำรองข้อมูลและการตั้งค่าได้หากมีความล้มเหลวเกิดขึ้น


คุณสามารถสำรองข้อมูลลงในฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริมไดรฟ์เครือข่าย หรือดิสก์

โปรดทราบข้อมูลต่อไปนี้เมื่อสำรองข้อมูล:


- จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลในไลบรารีเอกสาร และสำรองข้อมูลเป็นประจำ
- สำรองแฟ้มเพลงที่จัดเก็บไว้ในไดเรกทอรีที่เกี่ยวข้อง

- บันทึกการตั้งค่าที่กำหนดเองซึ่งปรากฏในหน้าต่าง แถบเครื่องมือ หรือแถบเมนูโดยการเก็บภาพหน้าจอของการตั้งค่าของคุณ ภาพหน้าจอสามารถประหยัดเวลาได้หากคุณต้องตั้งค่าการกำหนดลักษณะใหม่
- ในการสำรองข้อมูลลงในดิสก์ให้ระบุหมายเลขไบนารีของแต่ละแผ่นหลังจากที่นำออกจากไดรฟ์

 **หมายเหตุ:** สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือกการสำรองและกู้คืนข้อมูลให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมท์ ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows:


 **หมายเหตุ:** กระบวนการสำรองข้อมูลอาจใช้เวลามากกว่าหนึ่งชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดไฟล์และความเร็วของคอมพิวเตอร์

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) > **Maintenance** (การบำรุงรักษา) > **Backup and Restore** (การสำรองข้อมูลและการคืนค่า)
2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าการสำรองข้อมูล สร้างอิมเมจระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือสร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การดำเนินการกู้คืนระบบ

ในกรณีของระบบล้มเหลวหรือไม่เสถียร คอมพิวเตอร์มีเครื่องมือต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไฟล์ของคุณ:


- เครื่องมือการกู้คืนของ Windows: คุณสามารถใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows เพื่อกู้คืนข้อมูลที่สูญหายได้สำรองไว้ก่อนหน้านี้ คุณยังสามารถใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบของ Windows เพื่อแก้ปัญหาที่อาจทำให้ Windows เริ่มต้นไม่ถูกต้อง
- เครื่องมือการกู้คืน f11 (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น): คุณสามารถใช้เครื่องมือการกู้คืน f11 เพื่อกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมของคุณ อิมเมจประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน


 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถบูต (เริ่มต้นระบบ) คอมพิวเตอร์และคุณไม่สามารถใช้ดิสก์ซ่อมแซมระบบที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณต้องซื้อสื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 77](#)

การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows

เมื่อใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows คุณจะสามาร

- คืนค่าไฟล์แต่ละรายการ
- กู้คืนคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจุดคืนค่าระบบก่อนหน้า
- กู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการกู้คืน


 **หมายเหตุ:** สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือกการกู้คืนและการคืนค่าให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมท์ ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

หากต้องการกู้คืนข้อมูลที่สำรองไว้ก่อนหน้านี้:


1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) > **Maintenance** (การบำรุงรักษา) > **Backup and Restore** (การสำรองข้อมูลและการคืนค่า)
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อกู้คืนการตั้งค่าระบบ คอมพิวเตอร์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไฟล์ของคุณ

หากต้องการกู้คืนข้อมูลโดยใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้


 **ข้อควรระวัง:** ตัวเลือกการซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบบางอย่างจะเป็นการลบและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ทั้งหมดไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างขึ้นและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการกู้คืนจะดำเนินการคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้จากข้อมูลสำรองที่ใช้สำหรับการกู้คืน

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชัน Windows อยู่


เมื่อต้องการตรวจสอบว่ามีพาร์ติชัน Windows หรือไม่ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Computer** (คอมพิวเตอร์)

 **หมายเหตุ:** หากพาร์ติชัน Windows ไม่ปรากฏ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมโดยใช้ตัวรีเซ็ตระบบปฏิบัติการ Windows 7 และสื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 77](#)

3. หากพาร์ติชัน Windows ปรากฏขึ้นให้รีเซ็ตคอมพิวเตอร์ แล้วกด **F8** ก่อนเริ่มระบบปฏิบัติการ Windows
4. เลือก **Startup Repair** (ซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ)
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Windows เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใช้เครื่องมือการกู้คืน **F11** (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

 **ข้อควรระวัง:** การใช้ **F11** จะเป็นการลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เครื่องมือการกู้คืน **F11** จะติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมและไดรเวอร์ของ HP ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง ซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ติดตั้งมาจากโรงงานต้องติดตั้งอีกครั้ง

หากต้องการกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมโดยใช้ **F11**:

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ให้ตรวจสอบการมีอยู่ของพาร์ติชัน HP Recovery: คลิก **Start (เริ่ม)** คลิกขวาที่ **Computer** (คอมพิวเตอร์) คลิก **Manage** (จัดการ) แล้วคลิก **Disk Management** (การจัดการดิสก์)

 **หมายเหตุ:** หากพาร์ติชัน HP Recovery ไม่ปรากฏ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมโดยใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 และสื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 77](#)

3. หากมีพาร์ติชัน HP Recovery อยู่ในรายการให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์แล้วกด **esc** ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดเป็น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
4. กด **f11** ขณะที่ข้อความ “Press <F11> for recovery” (กด <F11> เพื่อกู้คืนข้อมูล) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7

หากคุณไม่สามารถใช้สื่อการกู้คืนที่สร้างขึ้นก่อนหน้านี้โดยใช้ HP Recovery Disc Creator (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณต้องซื้อตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ

หากต้องการสั่งซื้อตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ไปที่เว็บไซต์ของ HP สำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html นอกจากนี้คุณยังสามารถสั่งซื้อตัวติดตั้งด้วยการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุน ดูข้อมูลติดต่อได้ที่รายนาม *Worldwide Telephone Numbers* (หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก) ที่ ใต้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์

⚠️ ข้อควรระวัง: การใช้ตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 จะลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จสิ้น กระบวนการกู้คืนจะช่วยคุณคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้

การเริ่มการกู้คืนโดยใช้ตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7

📝หมายเหตุ: กระบวนการนี้จะใช้เวลาหลายนาที

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ลงในไดรฟ์แบบถอดออกก่อนเริ่มระบบปฏิบัติการ Windows
3. เมื่อมีข้อความถามให้กดปุ่มบนแป้นพิมพ์
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
5. คลิก **Next** (ถัดไป)
6. เลือก **Repair your computer** (ซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ของคุณ)
7. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


หลังจากการซ่อมแซมเสร็จสิ้น:

1. เลื่อนตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ออก แล้วใส่ตัวติดตั้ง *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)
2. ติดตั้ง Hardware Enabling Drivers (ไดรเวอร์การเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์) ก่อน แล้วติดตั้ง Recommended Applications (โปรแกรมที่แนะนำ)


12 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS), MultiBoot และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) หรือ Basic Input/Output System (BIOS) จะควบคุมการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ อินพุตและเอาต์พุตในระบบทั้งหมด (เช่น ดิสก์ไดรฟ์ จอแสดงผล แป้นพิมพ์ เม้าส์ และเครื่องพิมพ์) Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) มีการตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ติดตั้งไว้ ลำดับการเริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์ และจำนวนระบบและหน่วย ความจำเพิ่มเติม

 **หมายเหตุ:** ใช้ความระมัดระวังอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ข้อผิดพลาดอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

การเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

 **หมายเหตุ:** สามารถใช้แป้นพิมพ์หรือเม้าส์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB ร่วมกับ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ได้เฉพาะในกรณีที่เปิดใช้งานการสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า


เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

การนำทางและการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

เมื่อต้องการนำทางและเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (TouchPad, อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งขวา หรือเม้าส์ USB) หรือแป้นพิมพ์ เพื่อนำทางและทำการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)


2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 - เมื่อต้องการเลือกเมนูหรือรายการเมนูให้ชี้แป้น **tab** และแป้นลูกศรบนแป้นพิมพ์ แล้วกด **enter** หรือใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งเพื่อคลิกรายการ
 - เมื่อต้องการเลื่อนขึ้นและลง คลิกลูกศรขึ้นหรือลูกศรลงที่มุมบนขวาของหน้าจอ หรือชี้แป้นลูกศรขึ้นหรือแป้นลูกศรลงบนแป้นพิมพ์
 - เมื่อต้องการปิดกล่องโต้ตอบที่เปิดอยู่และกลับไปหน้าจอหลักของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้กด **esc** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เมื่อต้องการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้:

- วิธีการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง
คลิกไอคอน **Exit** (ออก) ทางมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
– หรือ –
ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**
- วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ทางมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
– หรือ –
ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

 **หมายเหตุ:** การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจะไม่เปลี่ยนโหมดของฮาร์ดไดรฟ์

เมื่อต้องการให้การตั้งค่าทั้งหมดใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) กลับสู่ค่าที่ตั้งไว้จากโรงงานให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้ลูกศรขึ้นที่ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Restore Defaults** (คืนค่าเริ่มต้น)
4. ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ที่ด้านล่างขวาของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

 **หมายเหตุ:** การตั้งค่ารหัสผ่านและการตั้งค่าความปลอดภัยจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคุณเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต

การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แพ็คเกจดาวน์โหลดที่โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

การระบุเวอร์ชันของ BIOS

เมื่อต้องการระบุเวอร์ชันของ BIOS ที่พร้อมใช้งานมี BIOS รุ่นใหม่กว่าที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์หรือไม่ คุณจะต้องทราบเวอร์ชันของ BIOS ระบบที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน

ข้อมูลเวอร์ชัน BIOS (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *ROM date* (วันที่ ROM) และ *System BIOS* (BIOS ระบบ)) สามารถเปิดดูได้ด้วยการกด **fn+esc** (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือใช้ **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

1. เริ่ม **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. ใช้ปุ่มกรณีย์ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **System Information** (ข้อมูลระบบ)
3. เมื่อต้องออกจาก **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ คลิกไอคอน **Exit** (ออก) ตรงมุมล่างขวาของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS


⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายหรือการติดตั้งไม่สำเร็จ ให้ดาวน์โหลดและติดตั้งอัปเดต BIOS เฉพาะในกรณีที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกที่เชื่อถือได้ โดยใช้อะแดปเตอร์ AC อย่าดาวน์โหลดหรือติดตั้งอัปเดต BIOS ในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ หรือเชื่อมต่อเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ หรือเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่เป็นอุปกรณ์เสริม ระหว่างการดาวน์โหลดและติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่โหมดสลีป


อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. ไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ โดยการเลือก **Start** (เริ่ม) > **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)
2. เลือก **Updates and tune-ups** (การอัปเดตและการปรับแต่ง) จากนั้นเลือก **Check for HP updates now** (ตรวจสอบการอัปเดตจาก HP ตอนนี้)
3. ที่พื้นที่ดาวน์โหลดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. ระบุการอัปเดต BIOS ล่าสุดและเปรียบเทียบกับเวอร์ชันที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาการอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
 - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์หากการอัปเดตดังกล่าวใหม่กว่า BIOS ของคุณ ให้จดพาธไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ที่จะใช้จัดเก็บการอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพาธนี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งการอัปเดต

 **หมายเหตุ:** หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์อัปเดต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > Computer (คอมพิวเตอร์)**
2. คลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. เปิดโพลเดอ์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พารของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น *filename.exe*)
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณอ่านหน้าจอรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

การใช้ MultiBoot

เกี่ยวกับลำดับอุปกรณ์บูต

เมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงาน ระบบจะพยายามบูตจากอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน ยูทิลิตี้ MultiBoot ซึ่งเปิดใช้งานจากโรงงาน จะควบคุมลำดับที่ระบบเลือกอุปกรณ์บูต โดยอาจเป็นไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, ดิสเก็ตต์ ไดรฟ์, การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย (NIC), ฮาร์ดไดรฟ์ และอุปกรณ์ USB อุปกรณ์บูตประกอบด้วยสื่อบันทึกที่บูตได้และไฟล์ที่คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้เพื่อให้อุปกรณ์บูตและทำงานได้อย่างเหมาะสม

 **หมายเหตุ:** อุปกรณ์บูตบางอย่างอาจจะต้องเปิดใช้งานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เสียก่อนจึงจะสามารถรวมไว้ในลำดับการบูต

คุณสามารถเปลี่ยนลำดับที่คอมพิวเตอร์ค้นหาอุปกรณ์บูตได้ด้วยการเปลี่ยนลำดับการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คุณสามารถกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ จากนั้นกด **f9** การกด **f9** จะทำให้เมนูปรากฏโดยแสดงอุปกรณ์บูตที่มีอยู่ในปัจจุบันและอนุญาตให้คุณเลือกอุปกรณ์บูตได้ หรือคุณอาจใช้ MultiBoot Express เพื่อตั้งค่าคอมพิวเตอร์ ให้แสดงข้อความสำหรับการระบุตำแหน่งบูตในแต่ละครั้งที่เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การเลือกการกำหนดลักษณะ MultiBoot

คุณสามารถใช้ MultiBoot ด้วยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ตั้งลำดับการบูตใหม่ที่คอมพิวเตอร์ ใช้ในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่อง โดยเปลี่ยนลำดับการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- เลือกอุปกรณ์บูต โดยกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ จากนั้นกด **f9** เพื่อเข้าสู่เมนู Boot Device Options (ตัวเลือกอุปกรณ์บูต)
- ใช้ MultiBoot Express เพื่อตั้งค่าลำดับการบูตแบบแปรผัน คุณลักษณะนี้จะแสดงข้อความให้คุณระบุอุปกรณ์บูตในแต่ละครั้งที่เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การตั้งค่าลำดับการบูตใหม่ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และตั้งลำดับอุปกรณ์บูตที่คอมพิวเตอร์ ใช้ในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่อง หรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC Key for Startup Menu (กดเป็น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกรายการ **Legacy Boot Order** (ลำดับการบูตรุ่นเก่า) จากนั้นกด **enter**
4. เมื่อต้องการเลื่อนลำดับการบูตของอุปกรณ์ขึ้น ให้ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งคลิกลูกศรขึ้น หรือกดเป็น **+**
หรือ
เมื่อต้องการเลื่อนลำดับการบูตของอุปกรณ์ลง ให้ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งคลิกลูกศรลง หรือกดเป็น **-**
5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
หรือ
ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วโดยการใช้ข้อความแสดงของปุ่ม **f9**

เมื่อต้องการเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วสำหรับลำดับการเริ่มต้นในปัจจุบัน ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดเมนู Select Boot Device (เลือกอุปกรณ์บูต) โดยการเปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด **esc** ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดเป็น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f9**
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกอุปกรณ์บูต จากนั้นกด **enter**

การตั้งค่าข้อความแสดงของ MultiBoot Express

เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และตั้งค่าคอมพิวเตอร์ ให้แสดงเมนูตำแหน่งการเริ่มต้น MultiBoot ในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC Key for Startup Menu (กดเป็น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **System Configuration** (การกำหนดค่าระบบ) > **Boot Options** (ตัวเลือกการบูต) จากนั้นกด **enter**

4. ในฟิลด์ **Multiboot Express Popup Delay (Sec)** (การทวนเวลาป๊อปอัพ Multiboot Express) ให้ป้อนระยะเวลาเป็นวินาทีสำหรับเวลาที่คุณต้องการให้คอมพิวเตอร์แสดงเมนูตำแหน่งเริ่มต้นก่อนที่จะใช้ค่าเริ่มต้นของการตั้งค่า MultiBoot ปัจจุบัน (หากเลือก 0 เมนูตำแหน่งเริ่มต้นของ Express Boot จะไม่แสดงขึ้น)
5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
หรือ
ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์รีสตาร์ท

การเข้าสู่การกำหนดลักษณะ MultiBoot Express

เมื่อเมนู Express Boot แสดงขึ้นระหว่างการเริ่มทำงาน คุณมีทางเลือกดังต่อไปนี้

- เมื่อต้องการระบุอุปกรณ์บูตจากเมนู Express Boot เลือกตัวเลือกที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด จากนั้นกด **enter**
- เพื่อป้องกันไม่ไห้คอมพิวเตอร์ ใช้การตั้งค่า MultiBoot ปัจจุบัน ให้กดแป้นใดๆ ก่อนที่จะหมดเวลาที่กำหนดไว้ คอมพิวเตอร์จะไม่เริ่มทำงานจนกว่าจะเลือกอุปกรณ์บูตและกด **enter**
- เมื่อต้องการให้คอมพิวเตอร์เริ่มทำงานตามการตั้งค่า MultiBoot ปัจจุบัน ให้รอจนหมดเวลาที่กำหนด

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP PC Hardware Diagnostics คือ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) ที่ช่วยให้คุณสามารถทำการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยในการตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานนอกกระบวนการปฏิบัติการเพื่อแยกฮาร์ดแวร์ที่ล้มเหลวจากปัญหาที่อาจเกิดจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบของซอฟต์แวร์อื่น

การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **Esc** อย่างรวดเร็ว และกด **f2**

หลังจากกด **f2** BIOS จะค้นหาเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ในสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้


- a. ไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่ออยู่

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 84](#)


- b. ฮาร์ดไดรฟ์

- c. BIOS

2. ใช้แป้นลูกศรบนแป้นพิมพ์เพื่อเลือกประเภทการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยขณะที่การทดสอบกำลังทำงาน ให้กด **esc**

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB

 **หมายเหตุ:** คำแนะนำในการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) มีในภาษาอังกฤษเท่านั้น

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics ลงในอุปกรณ์ USB มี 2 วิธี:

ตัวเลือกที่ 1: หน้าหลักของ **HP PC Diagnostics** ให้เข้าถึง UEFI เวอร์ชันล่าสุด

1. ไปที่ <http://hp.com/go/techcenter/pcdiags>
2. คลิกลิงค์ **ดาวน์โหลด UEFI** แล้วเลือก **เรียกใช้งาน**

ตัวเลือกที่ 2: หน้าการสนับสนุนและไดรเวอร์ให้ดาวน์โหลดไดรเวอร์สำหรับบางผลิตภัณฑ์ที่ทั้งเวอร์ชันเก่าและใหม่

1. ไปที่ <http://www.hp.com>
2. ไปที่ **บริการช่วยเหลือ** ซึ่งอยู่ที่ด้านบนของหน้า แล้วคลิก **ดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์**
3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ในช่องข้อความ แล้วคลิก **ไป**

หรือ

คลิก **ค้นหาตอนนี้** เพื่อให้ HP ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ

4. เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. ในส่วนการวินิจฉัยให้คลิก **HP UEFI Support Environment**

หรือ

คลิก **Download** (ดาวน์โหลด) จากนั้นเลือก **Run** (เรียกใช้)

13 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้หรือในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ไม่มีคำถามที่คุณสงสัย คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

โดยคุณจะสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP




หมายเหตุ: ในกรณีที่การสนทนาเพื่อสนับสนุนไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่ท่านอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อท่านเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

 **สิ่งสำคัญ:** ฉลากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะแสดงอยู่ 3 จุดตามรุ่นของคอมพิวเตอร์ที่ท่านใช้ เช่น ติดอยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ ที่ช่องใส่แบตเตอรี่หรือด้านล่างฝาปิด


- ฉลากข้อมูลบริการ—ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ



ส่วนประกอบ

- (1) ซีเรียลนัมเบอร์
- (2) หมายเลขผลิตภัณฑ์
- (3) ระยะเวลาการรับประกัน

- ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft® (เฉพาะรุ่นก่อน Windows 8 บางรุ่นเท่านั้น)—มีรหัสผลิตภัณฑ์ของ Windows คุณอาจต้องใช้รหัสผลิตภัณฑ์เพื่ออัปเดตหรือแก้ไขปัญหาระบบปฏิบัติการ แพลตฟอร์ม HP ที่ติดตั้ง Windows 8 หรือ Windows 8.1 ไว้ล่วงหน้าไม่มีฉลากแบบกายภาพ แต่มีรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่ติดตั้งไว้ในแบบอิเล็กทรอนิกส์

 **หมายเหตุ:** ระบบปฏิบัติการของ Microsoft จะจดจำและเปิดใช้งานรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลอัตโนมัติ ในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows 8.1 ใหม่ด้วยวิธีการกู้คืนระบบที่ได้รับอนุญาตจาก HP

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายการรับรองของบางประเทศหรือภูมิภาคที่อุปกรณ์นั้นได้รับการรับรองให้ใช้งานได้

14 ข้อกำหนดเฉพาะ

- [กำลังไฟฟ้าเข้า](#)
- [สภาพแวดล้อมการทำงาน](#)


กำลังไฟฟ้าเข้า

ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยกำลังไฟ DC ซึ่งจ่ายไฟให้โดยแหล่งไฟฟ้า AC หรือ DC แหล่งไฟฟ้า AC ต้องจ่ายไฟที่พิกัด 100–240 V, 50–60 Hz แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะรับไฟจากแหล่งไฟฟ้า DC แบบเครื่องต่อเครื่อง ควรได้รับจ่ายไฟโดยใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC หรือแหล่งไฟฟ้า DC ที่จัดทำให้และได้รับอนุมัติจาก HP เพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้

กำลังไฟฟ้าเข้า	พิกัดกำลังจ่าย
แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟสำหรับการใช้งาน	19.5 V dc @ 2.31 A – 45 W
	19.5 V dc @ 3.33 A – 65 W
	19.5 V dc @ 4.62 A – 90 W
	19.5 V dc @ 10.25 A – 200 W แบบสลิม
	19.5 V dc @ 11.79 A – 230 W แบบสลิม

 **หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้าสำหรับงาน IT ในนอร์เวย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟสโดยไม่เกิน 240 V rms

 **หมายเหตุ:** แรงดันและกระแสไฟสำหรับการใช้งานสามารถดูได้จากฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

สภาพแวดล้อมการทำงาน

ปัจจัย	เมตริก	สหรัฐอเมริกา
อุณหภูมิ		
ขณะใช้งาน (การเขียนไปยังดิสก์แบบออฟติคอลล)	5°C ถึง 35°C	41°F ถึง 95°F
ขณะไม่ได้ใช้งาน	-20°C ถึง 60°C	-4°F ถึง 140°F
ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่ควบแน่น)		
ขณะใช้งาน	10% ถึง 90%	10% ถึง 90%
ขณะไม่ได้ใช้งาน	5% ถึง 95%	5% ถึง 95%
ความสูงสูงสุด (ไม่มีความดัน)		
ขณะใช้งาน	-15 ม. ถึง 3,048 ม.	-50 ฟุต ถึง 10,000 ฟุต
ขณะไม่ได้ใช้งาน	-15 ม. ถึง 12,192 ม.	-50 ฟุต ถึง 40,000 ฟุต

A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรคำนึงถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ของคุณ

- จัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการเดินทางหรือการจัดส่ง:
 - สำรองข้อมูลของคุณลงไดรฟ์ภายนอก
 - นำดิสก์ทั้งหมดและการ์ดสื่อบันทึกภายนอกทั้งหมด เช่น เมมโมรี่การ์ด ออกจากคอมพิวเตอร์
 - ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดออก
 - ปิดคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองในคอมพิวเตอร์
- ขณะเดินทางทางเครื่องบินให้นำคอมพิวเตอร์ติดตัวเหมือนเป็นกระเป๋าถือขึ้นเครื่อง และไม่ต้องเช็คอินคอมพิวเตอร์กับกระเป๋าอื่นๆ

⚠ ข้อควรระวัง: อย่าให้ ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย

- หากคุณมีแผนที่จะใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดฟังการประกาศในเครื่องบินซึ่งจะแจ้งให้ทราบว่าคุณได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์เมื่อไร การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการจัดส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ให้ ใช้น้ำบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า "FRAGILE" หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง การควบคุมดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณเดินทางไปต่างประเทศให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:
 - ตรวจสอบข้อกำหนดศุลกากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในประเทศหรือภูมิภาคปลายทางของคุณ
 - ตรวจสอบเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์ที่ใช้ในประเทศปลายทางที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ข้อกำหนดเฉพาะของแรงดันไฟฟ้า ความถี่ และปลั๊กไฟอาจแตกต่างกัน

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันไฟดูดไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามต่อไฟเข้าคอมพิวเตอร์ด้วยชุดแปลงแรงดันไฟที่จำหน่ายสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป

B การแก้ไขปัญหา

แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา

- เข้าถึงลิงก์เว็บไซต์และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)**
- ✍ **หมายเหตุ:** เครื่องมือการตรวจสอบและการซ่อมแซมบางส่วนจำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ HP ยังมีเครื่องมือเพิ่มเติมซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html
เลือกจากประเภทการสนับสนุนต่อไปนี้:
 - สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP
 - ✍ **หมายเหตุ:** ในกรณีที่การสนทนาไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ
 - ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลกของฝ่ายสนับสนุน HP
 - ค้นหาศูนย์บริการของ HP

การแก้ไขปัญหา

เนื้อหาต่อไปนี้จะกล่าวถึงปัญหาทั่วไปและวิธีแก้ไข

ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ไม่เปิดเครื่องเมื่อคุณกดปุ่มเปิด/ปิด คำแนะนำต่อไปนี้อาจช่วยให้คุณระบุสาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงาน

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กเข้ากับเต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นเข้ากับเต้าเสียบดังกล่าวเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้าเสียบนั้นให้กระแสไฟที่เพียงพอ
- ✍ **หมายเหตุ:** ใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ หรือที่ได้รับอนุญาตจาก HP สำหรับคอมพิวเตอร์นี้
- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกอื่นใดที่ไม่ใช่เต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC โดยใช้อะแดปเตอร์ AC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและอะแดปเตอร์ AC เชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า

หากหน้าจอว่างเปล่า แต่คุณไม่ได้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงว่าการตั้งค่าต่อไปนี้อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา

- คอมพิวเตอร์อาจอยู่ในสถานะสลีป เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง สลีปเป็นคุณสมบัติประหยัดพลังงานที่จะปิดจอแสดงผล ระบบสามารถเข้าสู่การสลีปเมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์ลดต่ำลง เมื่อต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานเหล่านี้และอื่นๆ ให้คลิกขวาที่ไอคอน **แบตเตอรี่** บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วจึงคลิก **กำหนดลักษณะ**
- คอมพิวเตอร์อาจไม่ได้ตั้งค่าให้แสดงภาพบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการถ่ายโอนภาพไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์ ให้กด **fn+f4** ในรุ่นส่วนใหญ่ เมื่อจอแสดงผลภายนอก เช่น จอภาพ ถูกเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ภาพอาจแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือจอแสดงผลภายนอก หรือบนอุปกรณ์ทั้งสองในเวลาเดียวกัน เมื่อคุณกด **fn+f4** ซ้ำๆ ภาพจะสลับระหว่างจอแสดงผลของคอมพิวเตอร์ จอแสดงผลภายนอกหนึ่งจอหรือมากกว่านั้น และจอแสดงผลบนอุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมๆ กัน

ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ

หากซอฟต์แวร์ไม่ตอบสนองหรือตอบสนองผิดปกติ ให้เริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ คลิก **เริ่ม** คลิกลูกศรถัดจาก **ปิดเครื่อง** แล้วเลือก **เริ่มการทำงานใหม่** หากคุณไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ โดยใช้กระบวนการนี้ โปรดดูหัวข้อถัดไป นั่นคือ [คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนองในหน้า 91](#)

คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง

หากคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนองต่อคำสั่งของซอฟต์แวร์หรือแป้นพิมพ์ ให้ลองใช้กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินต่อไปนี้ตามลำดับที่ระบุจนกว่าจะปิดเครื่องได้สำเร็จ

⚠ ข้อควรระวัง: กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินจะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหายไป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดสายคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก และถอดแบตเตอรี่ออก

คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ

เป็นเรื่องปกติที่คอมพิวเตอร์จะอุ่นขึ้นในระหว่างที่ใช้งาน แต่หากคอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ เครื่องอาจร้อนจัดเพราะมีสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศ

หากคุณสงสัยว่าคอมพิวเตอร์มีอุณหภูมิสูงเกิน คุณควรปล่อยให้คอมพิวเตอร์เย็นลงจนเท่ากับอุณหภูมิห้อง อย่าลืมตรวจสอบว่าช่องระบายอากาศทั้งหมดไม่มีสิ่งกีดขวางในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือวัตถุที่มีผิวนุ่ม เช่น หมอน พรม หรือเสื่อผ้าในระหว่างการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ซ้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950)

🔍 หมายเหตุ: พัดลมในคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน

อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำหากอุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงานตามที่คาดหวัง

- เปิดอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับกระแสไฟฟ้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นอุปกรณ์รุ่นเก่า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์ที่ถูกต้องได้รับการติดตั้งและอัปเดต

การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน

หากการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงานตามที่คาดหวังให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

- เมื่อต้องการเปิดหรือปิดใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สายหรือใช้สายให้คลิกขวาที่ไอคอน **การเชื่อมต่อเครือข่าย** บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เมื่อต้องการเปิดใช้อุปกรณ์ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายจากตัวเลือกเมนู เมื่อต้องการปิดการใช้งานอุปกรณ์ให้ล้างกล่องกาเครื่องหมาย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไร้สายเปิดอยู่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสาอากาศไร้สายของคอมพิวเตอร์ปราศจากสิ่งกีดขวาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และสายไฟเชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สายได้รับการเชื่อมต่ออย่างเหมาะสมเข้ากับอะแดปเตอร์ไฟฟ้าและเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ถอดสายเชื่อมต่อทั้งหมด และเชื่อมต่ออีกครั้ง จากนั้นให้ปิดและเปิดเครื่องอีกครั้ง

C การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรม และเตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับความเสียหาย เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไครฟ์ หรือข้อมูลสูญหายให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- หากคำแนะนำในการเอาออกหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ คุณก็ควรถอดปลั๊กหลังจากที่ถ่ายประจุไฟฟ้าลงดินเรียบร้อยแล้ว และก่อนที่จะถอดฝาปิดเครื่อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออกให้วางไว้ในหีบห่อที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP

ดัชนี

- B**
Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) 40
BIOS
 การดาวน์โหลดอัปเดต 80
 การระบุเวอร์ชัน 80
 การอัปเดต 80
- C**
Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 การนำทางและการเลือก 78
 การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต 79
 รหัสผ่าน DriveLock 62
 รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 60
- D**
DisplayPort, การเชื่อมต่อ 35
DisplayPort, รู้จัก 14
- G**
GPS 22
- H**
HP Client Security Manager 66
HP Recovery Disc Creator, การใช้ 74
- M**
MultiStream Transport 36
- N**
num lock, คีย์แพดภายนอก 31
- S**
setup utility
 การนำทางและการเลือก 78
 การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต 79
SIM
 การใส่ 21
SoftPaqs, ดาวน์โหลด 72
- U**
USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีกระแสไฟ), การระบุ 14
- ก**
กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 44
การกู้คืน f11 76
การกู้คืน, ระบบ 75
การกู้คืนฮาร์ดไดรฟ์ 76
การคายประจุไฟฟ้าสถิต 93
การคืนค่าฮาร์ดไดรฟ์ 76
การจัดเก็บแบตเตอรี่ 43
การซ่อมแซมเมื่อเริ่มระบบ Windows, การใช้ 75
การซ่อมแซมเมื่อเริ่มระบบ, การใช้ 75
การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 70
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียง 33
การตั้งค่า WLAN 18
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 39
การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 18
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 38
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 44
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 70
การบำรุงรักษา
 การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
การปิดคอมพิวเตอร์ 37
การรักษา, พลังงาน 43
การสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า 78
การสนับสนุนการใช้งานในระบบเก่า, USB 78
การสำรองข้อมูลและการคืนค่า 75
การเชื่อมต่อ WLAN 19
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19
การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 19
การใช้ 17
ความปลอดภัย 18
ระยะเวลาการทำงาน 19
อุปกรณ์ที่จำเป็น 18
เครื่องมือการกู้คืน 73
เครื่องมือการกู้คืน, Windows 75
เครื่องมือสำรองข้อมูล 73
- การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 26
การใช้
 กระแสไฟ AC ภายนอก 44
 สถานะประหยัดพลังงาน 38
การ์ดหน่วยความจำ, การระบุ 5
กำลังไฟฟ้าเข้า 87
- ข**
ขีดต่อสุดเชื่อมต่ออุปกรณ์, การระบุ 5
ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
 ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 86
 ป้ายระบุข้อกำหนด 86
ข้อมูลสำรอง
 การกู้คืน 75
 การสร้าง 74
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 40
- ค**
ความปลอดภัย, ไร้สาย 18
คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 43, 89
คีย์แพด
 ตัวเลขแบบฝัง 11
 รู้จัก 30
คีย์แพด, ภายนอก
 num lock 31
 การใช้ 31
คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, รู้จัก 11, 30
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
 การเชื่อมต่อ 19
 การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19
 การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 19
 การใช้ 17
 ความปลอดภัย 18
 ระยะเวลาการทำงาน 19
 อุปกรณ์ที่จำเป็น 18

จ

จอแสดงผลแบบใช้สาย การค้นหาและเชื่อมต่อ
ต่อ 36

แจ๊ค

RJ-45 (เครือข่าย) 14

สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 5

สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 5

เครือข่าย 14

แจ๊ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 14

แจ๊คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง), การระบุ 5

แจ๊คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การ

ระบุ 5

แจ๊คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก) 5

แจ๊คเครือข่าย, การระบุ 14

แจ๊คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), การ

ระบุ 5

จ**จลาก**

Bluetooth 86

WLAN 86

ข้อกำหนด 86

ซีเรียลนัมเบอร์ 86

ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้
ของ Microsoft 86

ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 86

จลาก Bluetooth 86

จลาก WLAN 86

จลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้
ของ Microsoft 86

ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์
86

ช่องระบายอากาศ, รู้จัก 6, 12

ช่องเสียบ

ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ 5

สายล๊อค 14

ช่องเสียบสายล๊อค, การระบุ 14

ช**ซอฟต์แวร์**

การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57

ป้องกันไวรัส 65

อัปเดตที่สำคัญ 66

ไฟร์วอลล์ 65

ซอฟต์แวร์การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 65

ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 65

ซีเรียลนัมเบอร์ 86

เซนเซอร์ปรับความสว่างอัตโนมัติ 8

โซนทัชแพด

รู้จัก 9

ด

ดีวีดี Driver Recovery (การกู้คืนไดรเวอร์)

การสร้าง 74

การใช้สำหรับการคืนค่า 77

ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7

การสร้าง 74

การใช้สำหรับการคืนค่า 77

ไดรฟ์

การหยิบจับ 50

การใช้ 50

ภายนอก 49

ฮาร์ดดิสก์ 49

ฮาร์ดดิสก์ 49

ไดรฟ์ภายนอก 49

ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ 49

ด

ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ, การระบุ 5

ด**ทัชแพด**

การใช้ 24

ปุ่มต่างๆ 9

ด

บรอดแบนด์ ไร้สายของ HP, ปิดใช้งาน 21

แบตเตอรี่

การคายประจุ 41

การทิ้ง 43

การรักษาพลังงาน 43

การเก็บ 43

การเปลี่ยน 44

การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ 40

ระดับแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่ 41

ด

ปัญหา, การแก้ไข 90

ปิดเครื่อง 37

ปุ่ม

ระดับเสียง 5, 32

ล๊อค 32

เปิด/ปิด 4, 37

ปุ่ม Windows

การระบุ 9

ปุ่ม Windows, รู้จัก 11

ปุ่มต่างๆ

ทัชแพดขวา 9

ทัชแพดซ้าย 9

ปุ่ม Windows 11

ปุ่มปรับระดับเสียง, การระบุ 5

ปุ่มปิดเสียงไมโครโฟน, การระบุ 29

ปุ่มเปิด/ปิด 37

ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 4

ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 15

ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 86

เปิด/ปิด

การประหยัด 43

ตัวล๊อค 38

แบตเตอรี่ 40

แป้น

esc 11

fn 11

ฟังก์ชัน 11

ระดับเสียง 32

ล๊อค 32

ล๊อคบนทีก 32

โปรแกรม Windows 11

แป้น esc, รู้จัก 11

แป้น fn, การระบุ 28

แป้น fn, รู้จัก 11

แป้นปรับความสว่างของหน้าจอ 29

แป้นปรับระดับเสียง, การระบุ 29

แป้นปรับระดับเสียง, รู้จัก 29

แป้นเปิดเสียง, การระบุ 29

แป้นฟังก์ชัน, รู้จัก 11

แป้นลัด

การปรับระดับเสียง 29

การปิดเสียงจากลำโพง 29

การลดเสียงของลำโพง 29

การสลับภาพหน้าจอ 28
การเพิ่มเสียงของลำโพง 29
การใช้ 28
คำอธิบาย 28
ปิดไมโครโฟน 29
ลดความสว่างของหน้าจอ 29
สลีป 28
อุปกรณ์ไร้สาย 29
เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 29
ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ 29
แป้นลัด, สื่อบันทึก 32
แป้นลัดบนแป้นพิมพ์, การระบุ 28
แป้นลัดสื่อบันทึก 32
แป้นเปิด/ปิดระบบไร้สาย, ไร้จิก 29
แป้นโปรแกรม Windows, ไร้จิก 11

ผ

ฝาครอบแบตเตอรี่, ไร้จิก 13

พ

พลังงานแบตเตอรี่ 40
พอร์ต
DisplayPort 14, 35
USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีกระแสไฟ)
14
พอร์ต USB 3.0 14
พอร์ต USB, การระบุ 14
พาร์ติชัน HP Recovery
การตรวจสอบว่ามีพาร์ติชันอยู่ 76
การใช้สำหรับการกู้คืน 76
พาร์ติชันการกู้คืน 76

ฟ

ฟังก์ชันเสียง, การตรวจสอบ 33
ไฟการใช้งาน
แบบไร้สาย 10
ไฟการใช้งานแบบไร้สาย 10, 15
ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ 29
ไฟแสดงการปิดเสียงไมโครโฟน, การระบุ
10
ไฟแสดงสถานะ
caps lock 10
Num lock 10
RJ-45 (เครือข่าย) 14

ทัชแพด 10
ปิดไมโครโฟน 10
อะแดปเตอร์ AC/แบตเตอรี่ 14
ไฟแสดงสถานะ Caps lock, การระบุ 10
ไฟแสดงสถานะ num lock 10
ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย), การ
ระบุ 14
ไฟแสดงสถานะทัชแพด, ไร้จิก 10
ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC/
แบตเตอรี่ 14

ภ

ภาพจอแสดงผล, การสลับ 28
ภาพหน้าจอ, การสลับ 28

ม

เมมโมรี่การ์ด
การนำออก 47
การใส่ 46
รูปแบบที่รองรับ 46
เมาส์, ภายนอก
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 24
ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 8

ร

รหัสผ่าน
DriveLock 62
ผู้ดูแลระบบ 59
ผู้ดูแลระบบ BIOS 60
ผู้ใช้ 59
รหัสผ่าน DriveLock
การตั้งค่า 62
การป้อน 63
การเปลี่ยน 63
การเอาออก 64
รายละเอียด 62
รหัสผ่าน DriveLock อัดโนมิตี
การป้อน 64
การเอาออก 65
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ 59
รหัสผ่านผู้ใช้ 59
ระดับเสียง
การปรับ 32

ปุ่ม 32

แป้น 32

ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 38
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 41
ระบบไม่ตอบสนอง 37
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด
การคลิกด้วย 2 นิ้ว 27
การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว 26
การหมุน 27
การเลื่อน 26
การใช้ 24
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การคลิกด้วย 2
นิ้ว 27
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การย่อ/ขยาย
ด้วยการบีบ 2 นิ้ว 26
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการ
หมุน 27

ล

ลำโพง, การระบุ 5, 6

ว

วิดีโอ 34
เว็บแคม 8, 34
เว็บแคม, ไร้จิก 8

ส

สถานะประหยัดพลังงาน 38
สภาพแวดล้อมการทำงาน 88
สลัก, ปลดฝาครอบแบตเตอรี่ 13
สลักปลดฝาครอบแบตเตอรี่ 13
สลีป
การออก 38
การเข้าสู่ 38
สวิตช์, เปิด/ปิด 37
สวิตช์เปิด/ปิด 37
สาย USB, การเชื่อมต่อ 48
สายเคเบิล
USB 48
สายไฟ, หัวต่อ 14
สื่อการกู้คืน, การสร้าง 74
สื่อการกู้คืน, การใช้สำหรับการคืนค่า 77
สื่อบันทึกที่อ่านได้ 38
สื่อบันทึกที่เขียนได้ 38

สื่อบันทึกไดรฟ์	38
สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7	
การสร้าง	74
การใช้สำหรับการคืนค่า	77
ส่วนควบคุมสื่อบันทึก	32
ส่วนควบคุมไร้สาย	
ปุ่ม	15
ระบบปฏิบัติการ	15
ส่วนประกอบ	
จอแสดงผล	7
ด้านขวา	4
ด้านซ้าย	6
ด้านบน	9
ด้านล่าง	12
ด้านหลัง	14
เสาอากาศ WLAN, รู้จัก	8
เสาอากาศ WWAN, รู้จัก	8
เสาอากาศไร้สาย, รู้จัก	8

ห

หมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์	86
หัวต่อสายไฟ, การระบุ	14
หูฟังและไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ	33

อ

อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ	44
อัปเดตที่สำคัญ, ซอฟต์แวร์	66
อุปกรณ์	43
อุปกรณ์ของแบตเตอรี่	43
อุปกรณ์ Bluetooth	15, 22
อุปกรณ์ USB	
การเชื่อมต่อ	48
การเอาออก	48
รายละเอียด	47
อุปกรณ์ WLAN	17, 86
อุปกรณ์ WWAN	15, 20
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง, การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ	24
อุปกรณ์ภายนอก	49
อุปกรณ์หน่วยความจำ	
การถอด	68
การเปลี่ยน	68
การใส่	69
อุปกรณ์เสริมภายนอก, การใช้	49

ย

ยี่ห้อ	47
ยี่ห้อ USB	47
ฮาร์ดไดรฟ์	
การติดตั้ง	56
การถอด	54
ภายนอก	49
ไฮเบอร์เนต	
การออก	39
การเข้าสู่	39