



คู่มือผู้ใช้

© Copyright 2012, 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย Hewlett-Packard Company ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัท Advanced Micro Devices ส่วนโลโก้ SD เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ Java เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Sun Microsystems, Inc. ส่วน Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของ Microsoft Corporation

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่ีห้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่สอง: มิถุนายน 2013

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: ตุลาคม 2012

หมายเลขเอกสาร: 697709-282

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้นี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการรับทราบข้อมูลล่าสุดในคู่มือนี้ ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกาไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html

เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

หากคุณติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้ (EULA) ของ HP หาก你不ยอมรับเงื่อนไขของใบอนุญาตใช้งานวิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของสถานที่ที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์นั้นมา

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือการขอคืนเงินค่าคอมพิวเตอร์แบบเต็มจำนวน โปรดติดต่อ ณ จุดขายในพื้นที่ (ผู้จำหน่าย) ของคุณ

ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่างวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื้อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือวัตถุที่มีผิวนุ่ม เช่น หมอน พรม หรือเสื้อผ้า ในระหว่างการใช้งานเครื่อง คอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950)

สารบัญ

1 ยินดีต้อนรับ	1
การค้นหาข้อมูล	2
2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ	4
ด้านบน	4
ทัชแพด	4
ไฟแสดงสถานะ	5
ปุ่มต่างๆ และตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	6
แป้น	7
ด้านหน้า	8
ด้านขวา	9
ด้านซ้าย	11
ด้านหลัง	12
จอแสดงผล	13
ด้านล่าง	15
3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย	17
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย	17
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย	17
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	17
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ	18
การใช้ WLAN	18
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต	18
การติดตั้ง WLAN	19
การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย	19
การปกป้อง WLAN	19
การเชื่อมต่อ WLAN	20
การใช้รูดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)	20
การใส่หรือถอด SIM	21
การใช้ GPS (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	22
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth	22
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย	22
การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)	22
การใช้โมเด็ม	23
การเชื่อมต่อสายโมเด็ม	23
การเชื่อมต่ออะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะประเทศหรือพื้นที่	23

4 การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	25
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	25
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	25
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	25
การใช้ทัชแพด	25
การเปิดและปิดทัชแพด	26
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด	26
การแตะ	27
การเลื่อน	27
การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย	27
การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	28
การคลิกโดยใช้ 2 นิ้ว (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	29
การกวัด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	29
การบีบนิ้วเข้ามาจากขอบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	29
การบีบนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา	30
การบีบนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน	30
การบีบนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย	31
การใช้แป้นพิมพ์	31
การใช้แป้นพิมพ์ลัดของ Microsoft Windows 8	31
รู้จักแป้นลัด	32
การใช้คีย์แพด	33
การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	33
การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	34
การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	34
การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก	34
5 มัลติมีเดีย	35
การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก	35
เสียง	35
การเชื่อมต่อลำโพง	35
การเชื่อมต่อหูฟัง	35
การเชื่อมต่อไมโครโฟน	35
การปรับระดับเสียง	36
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์	36
เว็บแคม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	36
วิดีโอ	37
VGA	37
DisplayPort (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	38
Intel Wireless Display (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	39

6 การจัดการพลังงาน	40
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	40
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน	40
การใช้สถานะประหยัดพลังงาน	40
Intel Rapid Start Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	41
การเข้าสู่และออกจากโหมดสลีป	41
การเปิดใช้งานและออกจากสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้	41
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง	42
การใช้มีเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน	42
การใช้พลังงานแบตเตอรี่	42
การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม	42
การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่	43
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่	43
การเพิ่มเวลาตายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่	43
การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย	43
การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย	43
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย	44
การใส่หรือถอดแบตเตอรี่	44
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่	45
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	45
การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	45
การใส่แบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้กลับเข้าที่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	45
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก	45
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC	46
7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก	47
การใช้การ์ดตัวอ่านการ์ดสีบันทึก (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	47
การใส่การ์ดดิจิทัล	47
การถอดการ์ดดิจิทัล	47
การใช้ ExpressCard (บางรุ่นเท่านั้น)	48
การกำหนดค่า ExpressCard	48
การใส่ ExpressCard	49
การถอด ExpressCard	50
การใช้สมาร์ทการ์ด (บางรุ่นเท่านั้น)	50
การใส่สมาร์ทการ์ด	51
การถอดสมาร์ทการ์ด	51
การใช้อุปกรณ์ USB	51
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB	52
การถอดอุปกรณ์ USB	52
การใช้อุปกรณ์ 1394 (บางรุ่นเท่านั้น)	52
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ 1394	53

การถอดอุปกรณ์ 1394	53
การใช้อุปกรณ์ eSATA (บางรุ่นเท่านั้น)	53
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ eSATA	54
การถอดอุปกรณ์ eSATA	54
การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก	54
การใช้ไดรฟ์เสริมภายนอก	55
การใช้หัวต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ (บางรุ่นเท่านั้น)	55

8 ไดรฟ์ 56

การเคลื่อนย้ายไดรฟ์	56
การใช้ฮาร์ดไดรฟ์	56
Intel Smart Response Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	57
การถอดหรือใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่	57
การถอดฝาปิดด้านล่าง	58
การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง	59
การเปลี่ยนหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์	59
การถอดฮาร์ดไดรฟ์	60
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์	62
การเปลี่ยนไดรฟ์ในช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์	63
การเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์	63
การใส่ไดรฟ์แบบถอดออกกลับเข้าที่	65
การปรับปรุงประสิทธิภาพของฮาร์ดไดรฟ์	67
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์	67
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์	68
การใช้ HP 3D DriveGuard (บางรุ่นเท่านั้น)	68
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard	68
การจัดการพลังงานด้วยฮาร์ดไดรฟ์ที่ถูกพาร์ต	69
การใช้ซอฟต์แวร์ HP 3D DriveGuard	69
การใช้ไดรฟ์แบบถอดออก (บางรุ่นเท่านั้น)	69
การระบุไดรฟ์แบบถอดออกที่ติดตั้ง	69
การใส่แผ่นดิสก์แบบถอดออก	70
ถอดบรรจุ	70
การเอาแผ่นดิสก์แบบถอดออกออก	70
ถอดบรรจุ	70
เมื่อถอดดิสก์เปิดออกตามปกติ	70
เมื่อถอดดิสก์ไม่สามารถเปิดออกได้ตามปกติ	71
การใช้ไดรฟ์แบบถอดออกพร้อมกัน	73
การใช้ RAID (บางรุ่นเท่านั้น)	73



9 ความปลอดภัย	74
การป้องกันคอมพิวเตอร์	74
การใช้รหัสผ่าน	75
การตั้งรหัสผ่านใน Windows	75
การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup	76
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS	76
การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS	77
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup	78
การตั้งรหัสผ่าน DriveLock	78
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock	79
การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock	79
การเอาการป้องกัน DriveLock ออก	79
การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup	80
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ	80
การเอาการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก	80
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส	80
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์	81
การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ	81
การใช้ HP ProtectTools Security Manager (บางรุ่นเท่านั้น)	81
การติดตั้งสายล็อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม	81
การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ (บางรุ่นเท่านั้น)	82
การระบุตำแหน่งเครื่องอ่านลายนิ้วมือ	82
10 การบำรุงรักษา	83
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ	83
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ	85
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	85
ขั้นตอนการทำความสะอาด	86
การทำความสะอาดจอแสดงผล	86
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด	86
การทำความสะอาดทัชแพดและแป้นพิมพ์	86
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์	86
การใช้ SoftPaq Download Manager	87
11 การสำรองและการกู้คืน	88
การสำรองข้อมูลของคุณ	88
การดำเนินการกู้คืนระบบ	89
การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows	89
การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11	90
การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows 8 (ชื่อแยกต่างหาก)	90

การใช้ Windows Refresh เพื่อการกู้คืนที่รวดเร็วและง่ายดาย	91
ลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่	91
การใช้ HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP)	92
12 Computer Setup (BIOS) และ Advanced System Diagnostics	93
การใช้ Computer Setup	93
การเริ่ม Computer Setup	93
การนำทางและการเลือกใน Computer Setup	93
การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิตใน Computer Setup	94
การอัปเดต BIOS	95
การระบุเวอร์ชันของ BIOS	95
การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS	95
การใช้งาน Advanced System Diagnostics	96
13 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค	97
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	97
ฉลาก	98
14 ข้อกำหนดเฉพาะ	99
กำลังไฟฟ้าเข้า	99
สภาพแวดล้อมการทำงาน	99
ภาคผนวก A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย	100
ภาคผนวก B การแก้ไขปัญหา	101
แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา	101
การแก้ไขปัญหา	101
ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์	101
หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า	101
ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ	102
คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง	102
คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ	102
อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน	102
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน	103
ถาดใส่แผ่นดิสก์แบบถอดออกไม่ได้เปิดออก จึงไม่สามารถเอาแผ่นซีดีหรือดีวีดีออกได้	103
คอมพิวเตอร์ไม่พบไดรฟ์แบบถอดออก	104
แผ่นดิสก์ไม่เล่น	104
ภาพยนตร์ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก	104
กระบวนการเขียนดิสก์ไม่เริ่มขึ้น หรือหยุดก่อนที่จะเสร็จสมบูรณ์	105

ภาคผนวก C การคายประจุไฟฟ้าสถิต	106
ดัชนี	107

1 ยินดีต้อนรับ

หลังจากที่ติดตั้งและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว คุณจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- ใช้เวลาสักครู่ในการอ่านคู่มือ *ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ Windows 8* เพื่อที่คุณสมบัติใหม่ๆ ของ Windows®
 **คำแนะนำ:** ในการกลับไปหน้าจอเริ่มของคอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็วจากโปรแกรมที่เปิดไว้หรือเดสก์ทอป Windows กดที่เป็นโลโก้ Windows  บนแป้นพิมพ์ของคุณ การกดเป็นโลโก้ Windows อีกครั้งจะนำคุณกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้า
- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 17](#)
- **อัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส**—ปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อไม่ให้คุณได้รับความเสียหายจากไวรัส ซอฟต์แวร์ติดตั้งไว้ก่อนหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 80](#)
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ ดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) และ [การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ในหน้า 25](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์:
จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ a คลิก **โปรแกรม** แล้วเลือกจากตัวเลือกที่แสดงขึ้นมา สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่ให้มาในคอมพิวเตอร์ ดูคำแนะนำของผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจมีให้พร้อมกับซอฟต์แวร์หรือในเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- **สำรองฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ**—สร้างแผ่นดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรองและการกู้คืน ในหน้า 88](#)

การค้นหาข้อมูล

คอมพิวเตอร์ประกอบด้วยแหล่งข้อมูลมากมายที่จะช่วยคุณในการทำงานต่างๆ


แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
โปสเตอร์ <i>คำแนะนำในการติดตั้ง</i>	<ul style="list-style-type: none">วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์
คู่มือการใช้งาน <i>Windows 8</i> ชั้นพื้นฐาน	ภาพรวมเกี่ยวกับการใช้งานและการนำทางด้วย Windows® 8
Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้พิมพ์ h แล้วเลือก Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) หากต้องการรับทราบข้อมูลล่าสุดในคู่มือนี้ ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา ไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการการอัปเดตซอฟต์แวร์ ไดรเวอร์ และ BIOSเครื่องมือการแก้ไขปัญหาวิธีเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน
<i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม HP Support Assistant เลือก คอมพิวเตอร์ของฉัน แล้วเลือก คู่มือผู้ใช้	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัยข้อมูลเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่
<i>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาด</i> หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม เลือกโปรแกรม HP Support Assistant เลือก คอมพิวเตอร์ของฉัน แล้วเลือก คู่มือผู้ใช้ หรือ ไปที่ http://www.hp.com/ergo	<ul style="list-style-type: none">การติดตั้งเวิร์กสเตชัน ท่าทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสมข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
รายนามหมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก สมุดรายนามนี้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ	หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ HP
เว็บไซต์ HP หากต้องการรับทราบข้อมูลล่าสุดในคู่มือนี้ ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา ไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุนการสั่งซื้อชิ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติมอุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์

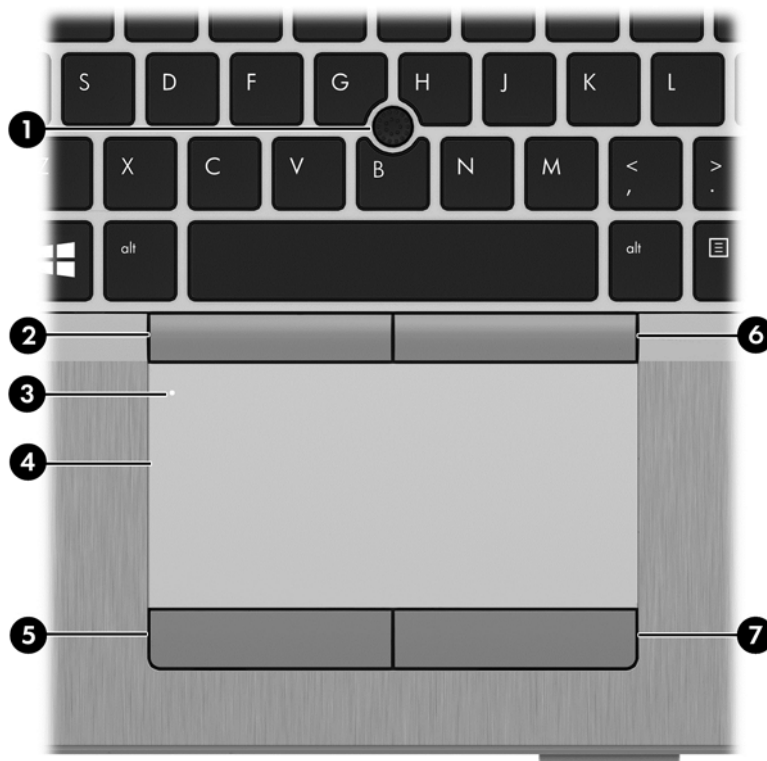
แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
<p data-bbox="277 226 475 254"><i>การรับประกันแบบจำกัด</i></p> <p data-bbox="277 275 778 352">หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม HP Support Assistant เลือก คอมพิวเตอร์ของฉัน แล้วเลือก Warranty and services (การรับประกันและบริการ)</p> <p data-bbox="277 373 316 401">หรือ</p> <p data-bbox="277 415 687 443">ไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments</p>	<p data-bbox="817 226 986 254">ข้อมูลการรับประกัน</p>
<p data-bbox="277 466 1449 569">*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถใช้กับผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่ใหม่มาในกล่องบรรจุ ในบางประเทศ/ภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับบางประเทศ/ภูมิภาคซึ่งไม่มีเอกสารการรับประกัน คุณอาจขอรับเอกสารดังกล่าวได้จาก http://www.hp.com/go/orderdocuments หรือส่งจดหมายไปที่:</p> <ul data-bbox="277 590 1358 709" style="list-style-type: none"> • 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 <p data-bbox="277 722 1374 749">เมื่อคุณแจ้งขอรับเอกสารการรับประกันของคุณ โปรดระบุหมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาประกัน (ระบุไว้ที่ฉลากข้อมูลบริการ) ชื่อ และที่อยู่</p> <p data-bbox="277 764 1422 821">สิ่งสำคัญ: ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปที่ที่อยู่ด้านบน สำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา ไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</p>	

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ด้านบน


ทัชแพด

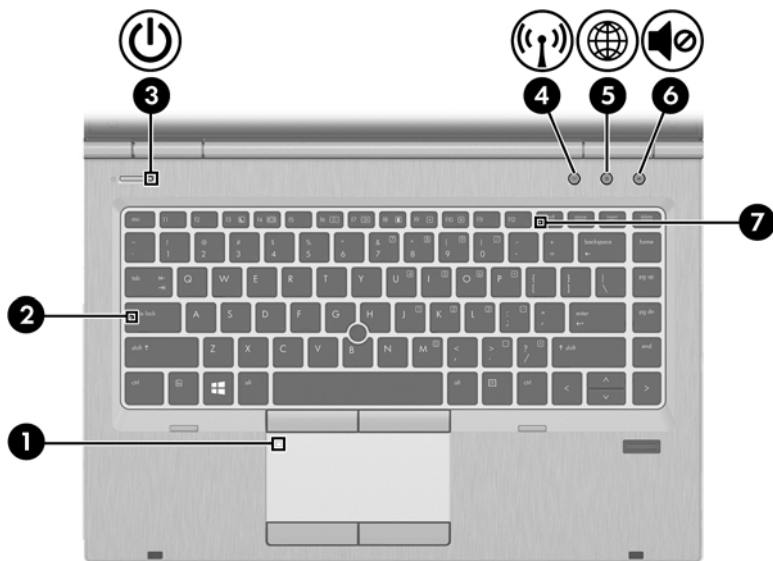
 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ย้ายตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(2)	ปุ่มซ้ายของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(3)	ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด เปิดและปิดใช้งานทัชแพด
(4)	โซนทัชแพด ย้ายตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(5)	ปุ่มทัชแพดซ้าย ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(6)	ปุ่มขวาของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก
(7)	ปุ่มทัชแพดขวา ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก


ไฟแสดงสถานะ

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	
(1)	ไฟแสดงสถานะทัชแพด	<ul style="list-style-type: none"> • เหลือง: ทัชแพดเปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่
(2)	ไฟ Caps lock	<ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: Caps lock เปิดอยู่
(3)	ไฟสถานะเปิด/ปิด	 <ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่
(4)	ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย	 <ul style="list-style-type: none"> • ขาว: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และหรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ • เหลือง: อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่
(5)	ไฟแสดงสถานะเว็บเบราว์เซอร์	 <ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่
(6)	ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	 <ul style="list-style-type: none"> • เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(7)	ไฟ Num lock	<ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: Num lock เปิดอยู่


ปุ่มต่างๆ และตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

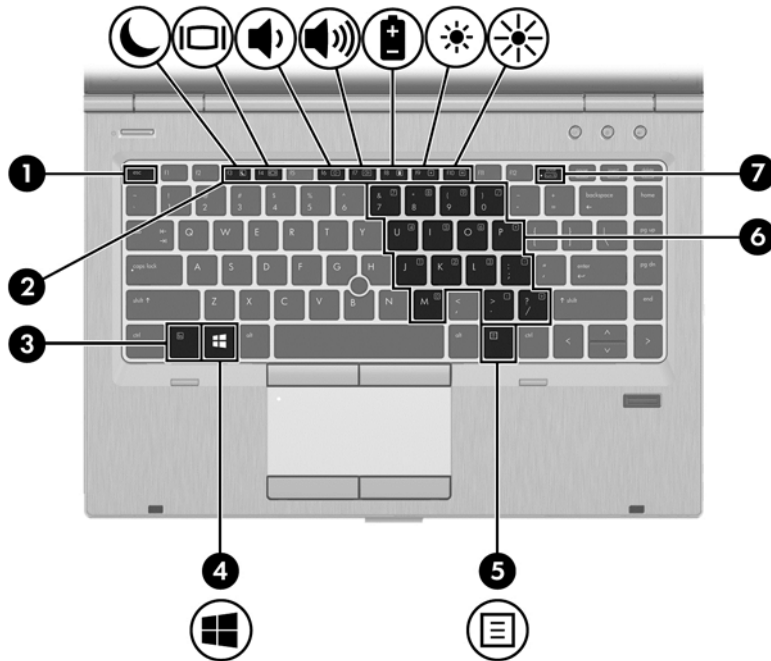
 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	
(1)	ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด	
(2)	 ปุ่มเปิด/ปิด	เปิดและปิดใช้งานทัชแพด <ul style="list-style-type: none"> เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดสลีป เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดไฮเบอร์เนต <p>ข้อควรระวัง: การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้สูญเสียข้อมูลที่ยังไม่ได้บันทึก</p> <p>หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดคอมพิวเตอร์</p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้ดูตัวเลือกการใช้พลังงาน จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ power เลือก การตั้งค่า จากนั้นเลือก ตัวเลือกการใช้พลังงาน</p>
(3)	 ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	เปิดหรือปิดคุณสมบัติไร้สาย แต่ไม่สร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย
(4)	 แป้นเว็บเบราว์เซอร์	เปิดเว็บเบราว์เซอร์เริ่มต้นของคุณ
(5)	 ปุ่มปิดเสียง	ปิดเสียงและเปิดเสียงลำโพงใหม่
(6)	ตัวอ่านลายนิ้วมือ (บางรุ่นเท่านั้น)	รองรับการล็อกออนเข้าสู่ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ แทนการล็อกออนด้วยรหัสผ่าน


แป้น

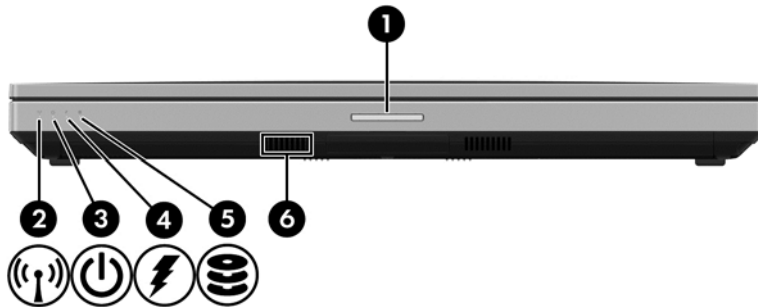
 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย







ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น <code>esc</code>	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>fn</code>
(2)	แป้นฟังก์ชัน	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>fn</code>
(3)	แป้น <code>fn</code>	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชัน เป็น <code>num lk</code> หรือเป็น <code>ESC</code>
(4)	 แป้นโลโก้ Windows	นำคุณกลับสู่หน้าจอเริ่มจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows หมายเหตุ: การกดแป้นโลโก้ Windows อีกครั้งจะนำคุณกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้า
(5)	 แป้นแสดงเมนูทางลัดของ Windows	แสดงตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก
(6)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	แต่ละปุ่มบนคีย์แพดดำเนินการตามฟังก์ชันที่ระบุโดยไอคอนตรงมุมขวาบนของปุ่ม
(7)	แป้น <code>num lk</code>	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น <code>fn</code>


ด้านหน้า

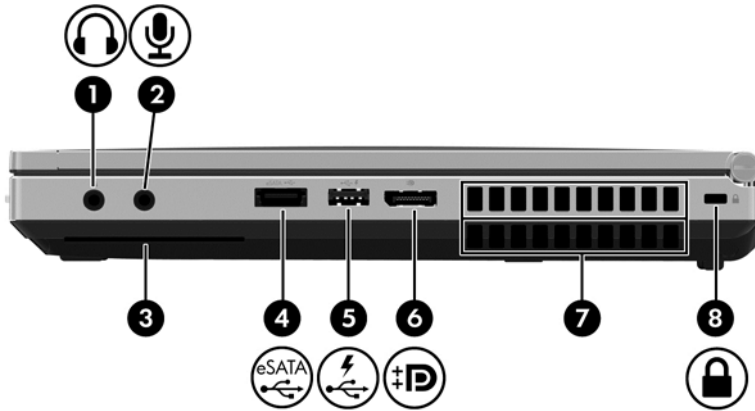
 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



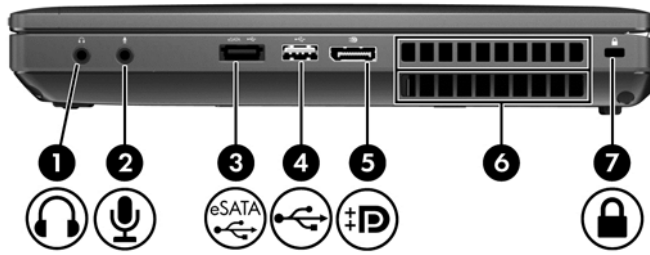
ส่วนประกอบ		คำอธิบาย	
(1)		สลักเปิดจอแสดงผล	
(2)		ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	<ul style="list-style-type: none">• ขาว: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่• เหลือง: อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่
(3)		ไฟสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none">• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่• กระพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป• ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่
(4)		ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC/แบตเตอรี่	<ul style="list-style-type: none">• ขาว: คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกและแบตเตอรี่ชาร์จ 90 ถึง 99 เปอร์เซ็นต์• เหลือง: คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกและแบตเตอรี่ชาร์จ 0 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์• กระพริบเป็นสีเหลือง: แบตเตอรี่ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานแหล่งเดียวที่ใช้ได้ มีระดับเหลือน้อย เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่จะเริ่มกระพริบถี่ๆ• ดับ: แบตเตอรี่ชาร์จไฟเต็มแล้ว
(5)		ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์	<ul style="list-style-type: none">• กระพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์• เหลือง: HP 3D DriveGuard พาร์กไดรฟ์ไว้ชั่วคราว
(6)		ลำโพง (2)	<p>ทำให้เกิดเสียงแบบ SRS Premium Sound หรือ SRS Premium Sound PRO (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) ลำโพงตัวหนึ่งอยู่ที่ด้านล่างเครื่องคอมพิวเตอร์ และไม่สามารถเห็นได้จากด้านหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>หมายเหตุ: หากต้องการใช้ซอฟต์แวร์ SRS Premium Sound จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ SRS แล้วเลือก SRS Premium Sound</p>







ด้านขวา

 **หมายเหตุ:** โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด




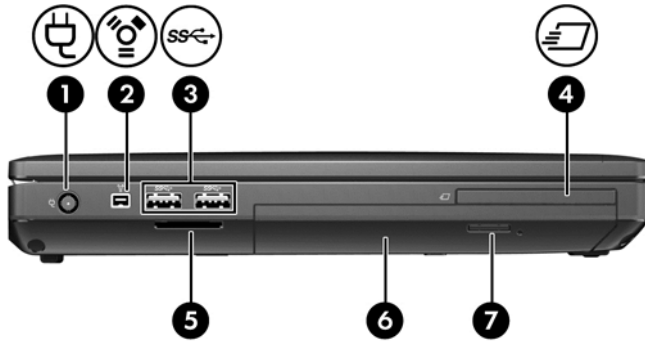
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)	เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมแฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม ดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</i> หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอร์เริ่ม ให้เลือกโปรแกรม HP Support Assistant เลือก คอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือก คู่มือผู้ใช้ หมายเหตุ: เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ๊ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน
(2)  แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริม ไมโครโฟนอาร์เอสสเตอริโอ หรือไมโครโฟนโมโน
(3)  ตัวอ่านสมาร์ทการ์ด	รองรับอุปกรณ์เสริมสมาร์ทการ์ด
(4)  พอร์ต combo eSATA/USB 2.0	เชื่อมต่อส่วนประกอบเสริม eSATA ประสิทธิภาพสูง เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก eSATA หรือเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB
(5)  พอร์ตสำหรับชาร์จ USB 2.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB พอร์ต USB สำหรับชาร์จยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม
(6)  DisplayPort	เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบดิจิทัลเพิ่มเติม เช่น จอภาพประสิทธิภาพสูงหรือโปรเจกเตอร์
(7)  ช่องระบายอากาศ (2)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป จึงเป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะมีการเปิดและปิดการทำงานในระหว่างที่ใช้งานเครื่อง
(8)  ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์ หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด







ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)	<p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรศัพท์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม</p> <p>คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวม headset โฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม ดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</i> หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม HP Support Assistant เลือก คอมพิวเตอร์ของฉัน แล้วเลือก คู่มือผู้ใช้</p> <p>หมายเหตุ: เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดใช้งาน</p>
(2)  แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริม ไมโครโฟนอาร์เรย์สเตอริโอ หรือไมโครโฟนแบบโมโน
(3)  พอร์ต combo eSATA/USB 2.0	เชื่อมต่อส่วนประกอบเสริม eSATA ประสิทธิภาพสูง เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก eSATA หรือเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB
(4)  พอร์ต USB 2.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB
(5)  DisplayPort	เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบดิจิทัลเพิ่มเติม เช่น จอภาพประสิทธิภาพสูงหรือโปรเจกเตอร์
(6) ช่องระบายอากาศ (2)	<p>ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p>หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป จึงเป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะมีการเปิดและปิดการทำงานในระหว่างที่ใช้งานเครื่อง</p>
(7)  ช่องเสียบสายล็อก	<p>เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์</p> <p>หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด</p>


ด้านซ้าย

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย






ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ขั้วต่อสายไฟ	เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
(2)  พอร์ต 1394	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม IEEE 1394 หรือ 1394a เช่น กล้องวิดีโอ
(3)  พอร์ต USB 3.0 (2)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB 3.0 และใช้ประโยชน์จากประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของ USB
(4)  ช่องเสียบ ExpressCard ของ HP หรือตัวอ่านสมาร์ทการ์ด (ขึ้นอยู่กับรุ่นที่กำหนด)	รองรับอุปกรณ์เสริม ExpressCard หรือสมาร์ทการ์ด
(5)  ตัวอ่านการ์ดสื่อ	อ่านข้อมูลและเขียนข้อมูลในเมมโมรี่การ์ดดิจิทัล เช่น Secure Digital (SD)
(6)  ช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ (แสดงไดรฟ์แบบถอดออก)	ช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ที่สามารถใส่ฮาร์ดไดรฟ์หรือไดรฟ์แบบถอดออกก็ได้ที่จะอ่านและเขียนไปยังดิสก์แบบถอดออก (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) และสามารถเลือกถอดไดรฟ์ออกจากตัวเครื่องได้เพื่อลดน้ำหนัก
(7)  ปุ่มเปิดไดรฟ์แบบถอดออก	เปิดถาดใส่แผ่นดิสก์ไดรฟ์แบบถอดออก


ด้านหลัง

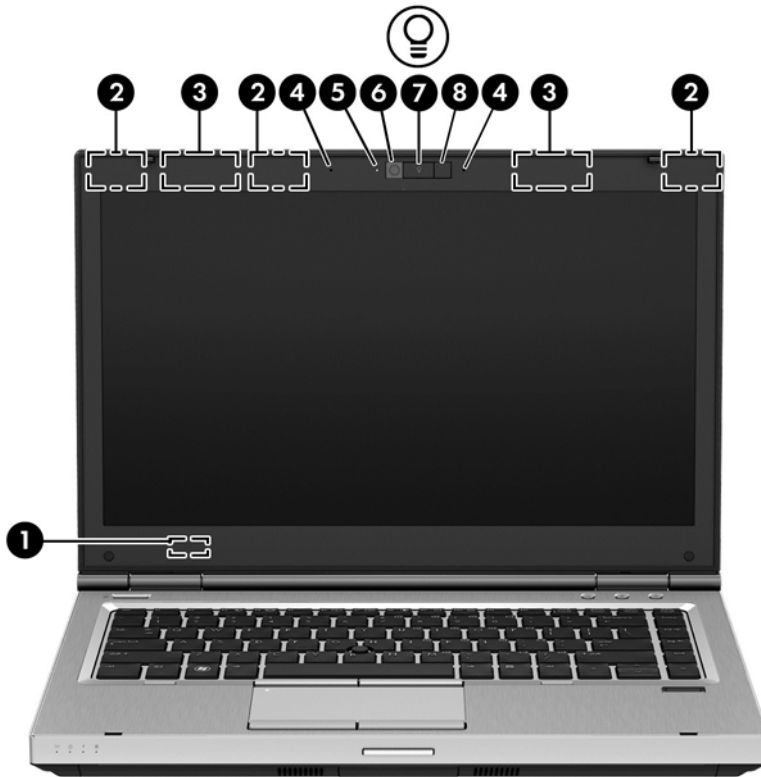
 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	แจ็ค RJ-11 (โมเด็ม) เชื่อมต่อสายโมเด็ม
(2) 	พอร์ตจอภาพภายนอก เชื่อมต่อจอภาพ VGA ภายนอกหรือโปรเจคเตอร์
(3) 	แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย) เชื่อมต่อสายเครือข่าย

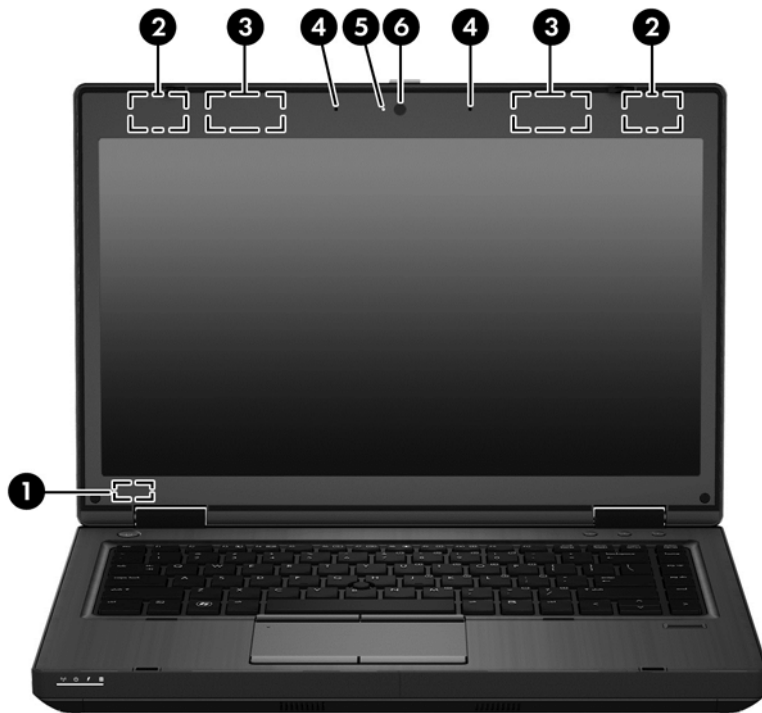
จอแสดงผล

 **หมายเหตุ:** โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) สวิตช์จอแสดงผลภายใน	ปิดจอแสดงผลหรือเข้าสู่สถานะสลีปหากจอแสดงผลปิดอยู่เมื่อเปิดเครื่อง หมายเหตุ: สวิตช์จอแสดงผลจะมองไม่เห็นจากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์
(2) เสาอากาศ WLAN (3)*	ส่งและรับสัญญาณ ไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบ ไร้สาย (WLAN)
(3) เสาอากาศ WWAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณของระบบ ไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบ ไร้สาย (WWAN)
(4) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(5) ไฟเว็บแคม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(6) เว็บแคม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บแคม โปรดไปที่ Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)
(7) ปุ่มไฟแสดงสถานะเป็นพิมพ์	เปิดและปิดไฟแสดงสถานะเป็นพิมพ์
(8) ไฟแสดงสถานะเป็นพิมพ์	ส่องสว่างบริเวณเป็นพิมพ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออยู่ในที่ที่มีแสงน้อย


*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง หากต้องการประกาศเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับอุปกรณ์ ไร้สาย ให้ดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม* ซึ่งมีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** แล้วเลือก **คู่มือผู้ใช้**

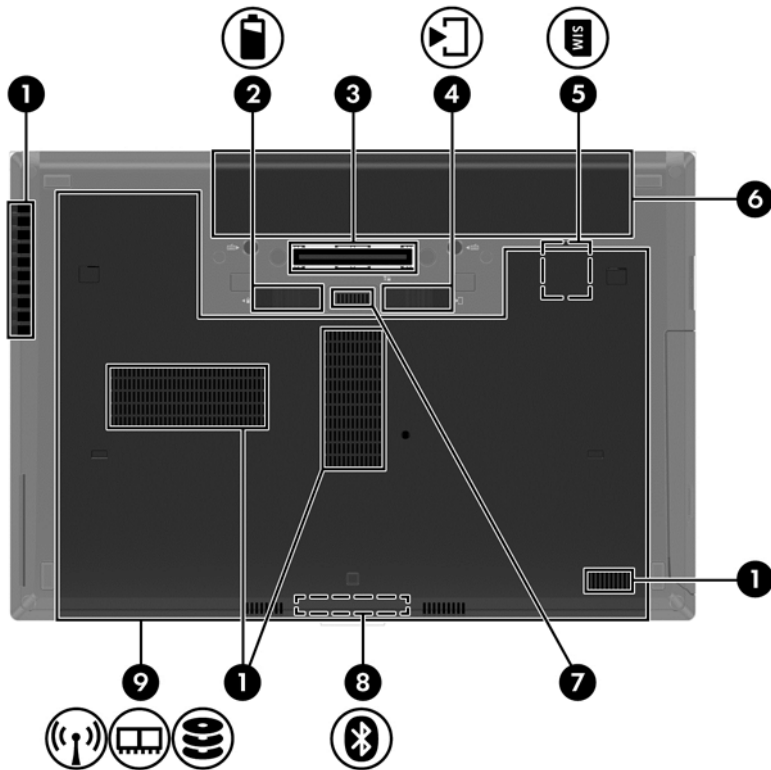




ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) สวิตช์จอแสดงผลภายใน	ปิดจอแสดงผลหรือเข้าสู่โหมดสลีปหากจอแสดงผลปิดอยู่เมื่อเปิดเครื่อง หมายเหตุ: ไม่สามารถมองเห็นสวิตช์จอแสดงผลได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์
(2) เส้าอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(3) เส้าอากาศ WWAN (2)* (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ส่งและรับสัญญาณของระบบไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)
(4) ไมโครโฟนภายใน (2) (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)	บันทึกเสียง หมายเหตุ: เฉพาะรุ่นที่ติดตั้งเว็บแคมเท่านั้นที่จะมีไมโครโฟนภายใน 2 ตัว ส่วนรุ่นที่ไม่มีเว็บแคมจะมีไมโครโฟนภายในเพียง 1 ตัว
(5) ไฟเว็บแคม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(6) เว็บแคม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บแคม โปรดไปที่ Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)


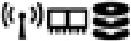
*ไม่สามารถมองเห็นเส้าอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เส้าอากาศควรสะอาดปราศจากสิ่งกีดขวาง หากต้องการดูประกาศเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับอุปกรณ์ไร้สาย ให้ดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม* ซึ่งมีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** แล้วเลือก **คู่มือผู้ใช้**

ด้านล่าง

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ช่องระบายอากาศ (4)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป จึงเป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะมีการเปิดและปิดการทำงานในระหว่างที่ใช้งานเครื่อง
(2)	 สลักปลดแบตเตอรี่	ปลดแบตเตอรี่
(3)	ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ
(4)	 สลักปลดฝาปิดด้านล่าง	ปลดฝาปิดด้านล่างออกจากคอมพิวเตอร์
(5)	 ช่องเสียบ SIM	รองรับ Subscriber Identity Module (SIM) แบบไร้สาย ช่องเสียบ SIM อยู่ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่
(6)	ช่องใส่แบตเตอรี่	รองรับแบตเตอรี่
(7)	ช่องเสียบแบตเตอรี่เสริม	เชื่อมต่อแบตเตอรี่เสริม

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(8)  ช่องใส่อุปกรณ์ Bluetooth	รองรับอุปกรณ์ Bluetooth
(9)  ฝ่าปิดด้านล่าง	<p>ทำให้สามารถเข้าถึงช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ช่องเสียบโมดูล LAN ไร้สาย (WLAN) ช่องเสียบโมดูล WWAN ไร้สาย และช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ</p> <p>ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันระบบไม่ตอบสนอง ให้เปลี่ยนโมดูลไร้สายโดยใช้เฉพาะโมดูลไร้สายที่ได้รับอนุญาตให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์โดยหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลอุปกรณ์ในประเทศ/พื้นที่ของคุณ หากคุณเปลี่ยนโมดูลแล้วได้รับข้อความคำเตือน ให้ถอดโมดูลออกเพื่อคืนค่าฟังก์ชันการทำงานของคอมพิวเตอร์ แล้วติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)</p>

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยได้ทุกที่ แต่ถึงแม้ว่าคุณจะใช้งานที่บ้าน คุณก็สามารถท่องโลกและเข้าถึงข้อมูลจากเว็บไซต์กว่าหลายล้านเว็บได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและเครือข่ายแบบไร้สายหรือแบบมีสาย เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)—เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงาน บ้านของคุณและสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่แต่ละตัวจะสื่อสารกับเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สาย
- โมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) ซึ่งเป็นอุปกรณ์เครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN) ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อไร้สายในพื้นที่ที่กว้างขวางมากขึ้น ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายจะติดตั้งสถานีฐาน (คล้ายกับเสารับส่งสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่) ทั่วพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ ทำให้สามารถให้บริการครอบคลุมทั่วทั้งรัฐ ภูมิภาค หรือแม้แต่ทั่วประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- อุปกรณ์ Bluetooth จะสร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่รองรับ Bluetooth อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ ซดหูฟัง ลำโพง และกล้องถ่ายรูป ในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงก์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย


คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

- ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือแป้นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย (ในบทนี้เรียกรวมกันว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัว และไฟการใช้งานแบบไร้สายหนึ่งหรือสองดวง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดในคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ดังนั้นไฟการใช้งานแบบไร้สายจึงติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ไฟการใช้งานแบบไร้สายระบบสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสี ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟการใช้งานแบบไร้สายเป็น ดับ แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสี เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกันทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่าย ไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย


วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ n จากนั้นเลือก **การตั้งค่า**
2. พิมพ์ network and sharing (เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ในช่องค้นหา จากนั้นเลือก **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (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


ขณะที่คุณตั้งค่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตภายในบ้าน คุณจะต้องสร้างบัญชีที่มีข้อมูลผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในการซื้อบริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็ม ให้ติดต่อ ISP ในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อใช้ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

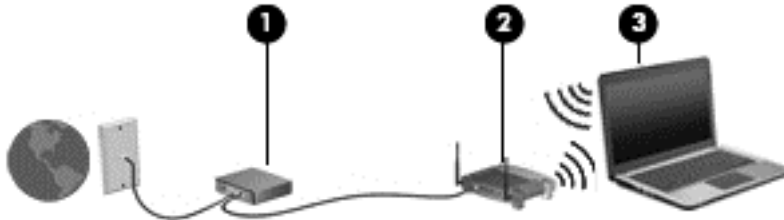
การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ แล้วเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณตั้งค่า WLAN หรือเข้าถึง WLAN ที่มีอยู่ ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อปกป้องเครือข่ายของคุณจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และสนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์เมื่อเชื่อมต่อกับฮอตสปอต ให้จำกัดกิจกรรมเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ คุณสามารถดำเนินการป้องกันการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละเว้นรายการที่น่าสงสัยทั้งหมด ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ


- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย

การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟการใช้งานแบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟการใช้งานแบบไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด


2. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้แตะและคลิกที่ไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
3. เลือก WLAN ของคุณจากรายการ
4. คลิก **เชื่อมต่อ**

หากเป็นเครือข่าย WLAN ที่รองรับการรักษาความปลอดภัย จะมีพร้อมให้คุณป้อนรหัสความปลอดภัย พิมพ์รหัส แล้วคลิก **ตกลง** เพื่อเสร็จสิ้นการเชื่อมต่อ

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากไม่พบ WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** คลิก **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่** รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น เพื่อช่วยให้คุณค้นหาเครือข่ายและทำการเชื่อมต่อด้วยตนเอง หรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

การใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)

บรอดแบนด์ไร้สายของ HP ทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถใช้เครือข่าย WWAN เพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ตจากหลายสถานที่มากขึ้นและครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางกว่าการใช้เครือข่าย WLAN การใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP จะต้องใช้ผู้ให้บริการเครือข่าย (เรียกว่า *ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ*) ซึ่งโดยมากแล้วมักจะเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่พื้นที่ให้บริการของบรอดแบนด์ไร้สายของ HP จะคล้ายคลึงกับพื้นที่ครอบคลุมการให้บริการด้านการโทรของโทรศัพท์เคลื่อนที่

เมื่อใช้งานกับบริการจากผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย บรอดแบนด์ไร้สายของ HP จะช่วยให้คุณเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งอีเมลหรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรได้อย่างอิสระ ไม่ว่าคุณจะทำลายเดินทางหรืออยู่นอกระยะเวลาเชื่อมต่อของฮอตสปอต Wi-Fi

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)

คุณอาจจำเป็นต้องใช้หมายเลขผลิตภัณฑ์สำหรับโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP เพื่อเปิดใช้งานบริการบรอดแบนด์ไร้สายเคลื่อนที่ หมายเลขซีเรียลผลิตภัณฑ์พิมพ์อยู่บนฉลากที่ติดอยู่ในช่องใส่แบตเตอรี่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายบางรายกำหนดให้มีการใช้ SIM SIM ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณ เช่น Personal Identification Number (PIN) ตลอดจนข้อมูลเครือข่าย คอมพิวเตอร์บางเครื่องประกอบด้วย SIM ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้าในช่องใส่แบตเตอรี่ หากไม่มี SIM ติดตั้งไว้ก่อนหน้า ก็อาจมีอยู่ในข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายอาจจัดหาให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใส่และการถอด SIM โปรดดู [การใส่หรือถอด SIM ในหน้า 21](#)

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับบรอดแบนด์ไร้สายของ HP และวิธีเปิดใช้บริการกับผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายที่คุณต้องการ โปรดดูข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเว็บไซต์ของ HP ที่ <http://www.hp.com/go/mobilebroadband> (เฉพาะในบางประเทศ/พื้นที่เท่านั้น)

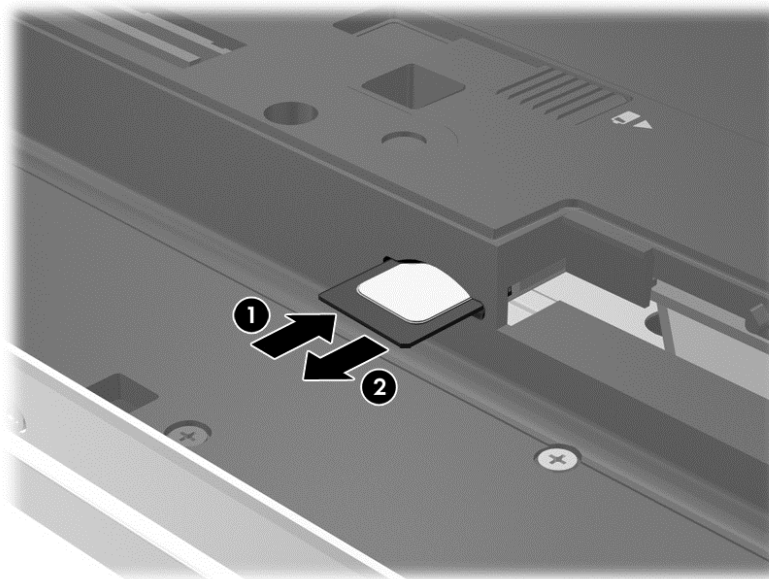
การใส่หรือถอด SIM

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อได้รับความเสียหาย ให้เสียบ SIM อย่างเบามือ

เมื่อต้องการใส่ SIM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
5. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้ช่องใส่แบตเตอรี่หันเข้าหาคุณ
6. ถอดแบตเตอรี่ออก (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
7. ใส่ SIM เข้าไปในช่องเสียบ SIM แล้วค่อยๆ ดันเข้าไปในช่องเสียบจนเข้าที่

📌 หมายเหตุ: รูปบนช่องใส่แบตเตอรี่เพื่อระบุว่าต้องใส่การ์ด SIM เข้าไปในคอมพิวเตอร์ของคุณทางใด



8. ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่

📌 หมายเหตุ: บรอดแบนด์ไร้สายของ HP จะถูกปิดการใช้งานหากไม่ได้ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่

9. ต่อสายไฟจากภายนอกอีกครั้ง
10. ต่ออุปกรณ์ภายนอกอีกครั้ง
11. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

ในการถอด SIM ให้กด SIM เข้าไป แล้วถอดออกจากช่องเสียบ

การใช้ GPS (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์สำหรับระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ดาวเทียม GPS จะส่งข้อมูลตำแหน่ง ความเร็ว และเส้นทางไปยังระบบที่ติดตั้ง GPS ไว้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์สำหรับ GPS และการระบุตำแหน่งของ HP

การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

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

อุปกรณ์ Bluetooth มีความสามารถแบบเพียร์ทูเพียร์ที่ทำให้คุณสามารถติดตั้งเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) สำหรับอุปกรณ์ Bluetooth สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการใช้งานอุปกรณ์ Bluetooth โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ Bluetooth

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สาย

มีการเชื่อมต่อแบบไร้สาย 2 ชนิด: การเชื่อมต่อเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และการเชื่อมต่อโมเด็ม การเชื่อมต่อ LAN จะใช้สายเครือข่าย ซึ่งมีความเร็วสูงกว่ามากเมื่อเทียบกับการเชื่อมต่อโมเด็มซึ่งใช้สายโทรศัพท์ สายทั้งสองจะต้องซื้อแยกต่างหาก

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต เพลิงไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าเสียบสายโมเด็มหรือสายโทรศัพท์เข้ากับแจ็ค RJ-45 (เครือข่าย)

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)


ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเราเตอร์ภายในบ้านของคุณโดยตรง (แทนการเชื่อมต่อในแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในที่ทำงานของคุณ

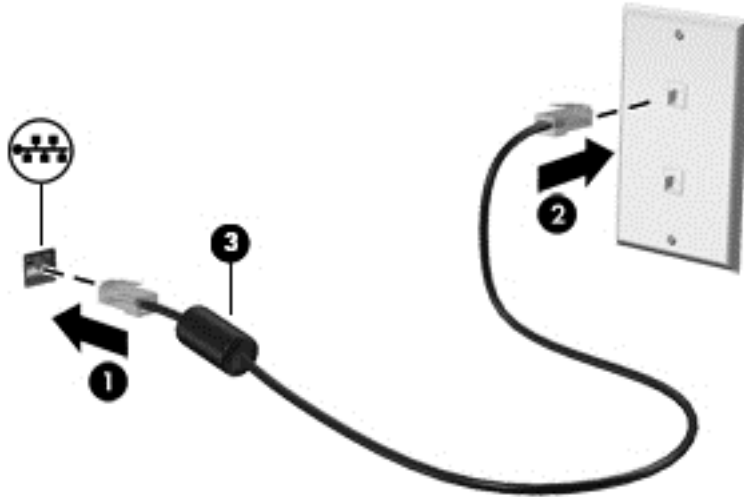
คุณจำเป็นต้องใช้สาย RJ-45 (เครือข่าย) แบบ 8 พิน ในการเชื่อมต่อ LAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์

2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถัดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถัดหาคอมพิวเตอร์




การใช้โมเด็ม

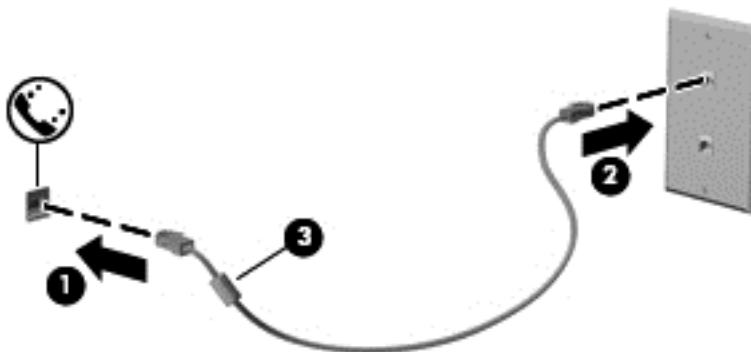
จะต้องเชื่อมต่อโมเด็มเข้ากับสายโทรศัพท์แอนะล็อกโดยใช้สายโมเด็ม RJ-11 แบบ 6 พิน ในบางประเทศหรือบางพื้นที่ จะต้องใช้อะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะด้วยเช่นกัน แจ็คสำหรับระบบ PBX แบบดิจิทัลอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกับแจ็คโทรศัพท์ แต่ไม่สามารถใช้งานร่วมกับโมเด็ม

การเชื่อมต่อสายโมเด็ม

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายโมเด็ม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายโมเด็มเข้ากับแจ็คโมเด็ม (1) บนคอมพิวเตอร์
2. เสียบสายโมเด็มเข้ากับแจ็คโทรศัพท์ RJ-11 บนผนัง (2)

 **หมายเหตุ:** หากสายโมเด็มมีวงจรถัดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งป้องกันการรบกวนจากโทรทัศน์และวิทยุ ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถัดหาคอมพิวเตอร์

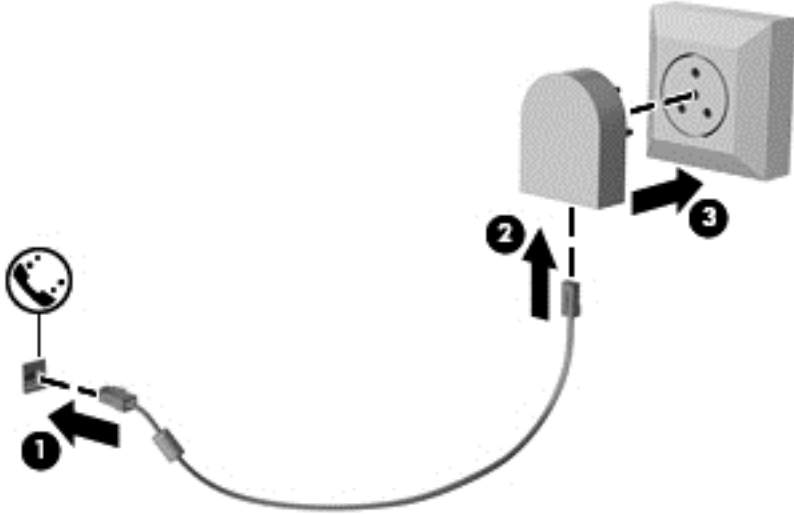


การเชื่อมต่ออะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะประเทศหรือพื้นที่

แจ็คโทรศัพท์จะแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศหรือพื้นที่ เมื่อต้องการใช้โมเด็มและสายโมเด็มนอกประเทศหรือพื้นที่ที่คุณซื้อคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้อะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มที่เฉพาะเจาะจงสำหรับประเทศหรือพื้นที่นั้นๆ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อโมเด็มเข้ากับสายโทรศัพท์แอนะล็อกที่ไม่มีแจ็คโทรศัพท์ RJ-11 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เสียบสายโมเด็มเข้ากับแจ็คโมเด็ม (1) บนคอมพิวเตอร์
2. เสียบสายโมเด็มเข้ากับอะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็ม (2)
3. เสียบอะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็ม (3) เข้ากับแจ็คโทรศัพท์บนผนัง




4 การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

นอกจากการใช้แป้นพิมพ์และเมาส์แล้ว คอมพิวเตอร์ของคุณยังสามารถใช้การนำทางโดยใช้รูปแบบการสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ซึ่งรูปแบบการสัมผัสสามารถใช้งานผ่านทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

โปรดดูคู่มือ *ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ Windows 8* ที่ได้รับมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ คู่มือนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานทัชแพด หน้าจอสัมผัส หรือแป้นพิมพ์โดยทั่วไป

คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะมีฟังก์ชันเป็นการดำเนินการแบบพิเศษหรือเป็นลัดอยู่บนแป้นพิมพ์เพื่อช่วยในการดำเนินการที่ทำเป็นประจำ

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

 **หมายเหตุ:** นอกจากอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ คุณสามารถใช้เมาส์ USB ภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

ใช้คุณสมบัติของเมาส์ใน Windows เพื่อปรับตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง เช่น การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกตัวชี้

หากต้องการเข้าใช้งานคุณสมบัติของเมาส์:

- จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `m` และในกล่องค้นหา ให้พิมพ์ `mouse` คลิก **การตั้งค่า** แล้วเลือก **เมาส์**

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

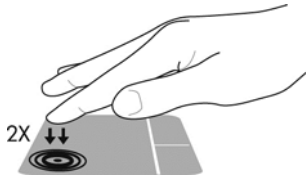
กดปากกาชี้ตำแหน่งไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อนตัวชี้บนหน้าจอ ใช้ปุ่มปากกาชี้ตำแหน่งซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามบนเมาส์ภายนอก

การใช้ทัชแพด

เมื่อต้องการเลื่อนตัวชี้ ให้เลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วลากผ่านทัชแพดไปตามทิศทางที่คุณต้องการให้ตัวชี้เลื่อนไป ใช้ปุ่มทัชแพดซ้ายและขวาเหมือนกับปุ่มบนเมาส์ภายนอก

การเปิดและปิดทัชแพด

เมื่อต้องการปิดและเปิดทัชแพด เคะสองครั้งติดกันที่ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด



การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

ทัชแพดหรือหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ช่วยให้คุณนำทางอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งบนหน้าจอได้โดยใช้นิ้วมือของคุณควบคุมการดำเนินการของตัวชี้

💡 คำแนะนำ: สำหรับคอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัส คุณสามารถใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอแสดงผล บนทัชแพด หรือทั้งสองอย่าง

ทัชแพดสนับสนุนรูปแบบการสัมผัสหลากหลาย เมื่อต้องการใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด ให้วางนิ้วมือสองนิ้วบนทัชแพดพร้อมกัน

📝หมายเหตุ: รูปแบบการสัมผัสทัชแพดอาจไม่รองรับในโปรแกรมทั้งหมด

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ mouse คลิก **การตั้งค่า** แล้วเลือก **เมาส์** จากรายการโปรแกรม
2. คลิกแท็บ **การตั้งค่าอุปกรณ์** เลือกอุปกรณ์ในหน้าต่างที่ปรากฏ แล้วคลิก **การตั้งค่า**
3. คลิกรูปแบบการสัมผัสเพื่อเรียกใช้งานการสาธิต

เมื่อต้องการปิดหรือเปิดใช้งานรูปแบบการสัมผัส:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ mouse คลิก **การตั้งค่า** แล้วเลือก **เมาส์** จากรายการโปรแกรม
2. คลิกแท็บ **การตั้งค่าอุปกรณ์** เลือกอุปกรณ์ในหน้าต่างที่ปรากฏ แล้วคลิก **การตั้งค่า**
3. เลือกกล่องกาเครื่องหมายที่อยู่ถัดจากรูปแบบการสัมผัสที่คุณต้องการปิดหรือเปิด
4. คลิก **นำไปใช้** จากนั้นคลิก **ตกลง**

การแตะ

ในกรณีที่ต้องการเลือกบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันแตะบนทัชแพด

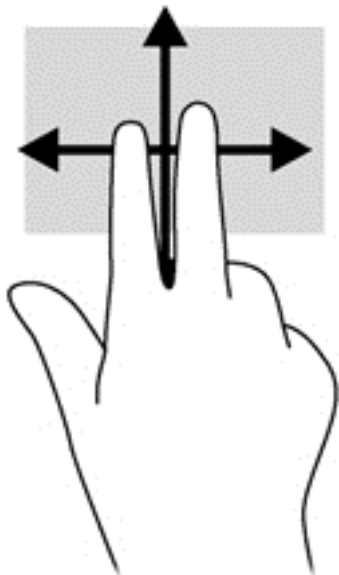
- ชี้ไปที่รายการบนหน้าจอ แล้วใช้นิ้วมือหนึ่งนิ้วแตะที่โซนทัชแพดเพื่อเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือ ไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

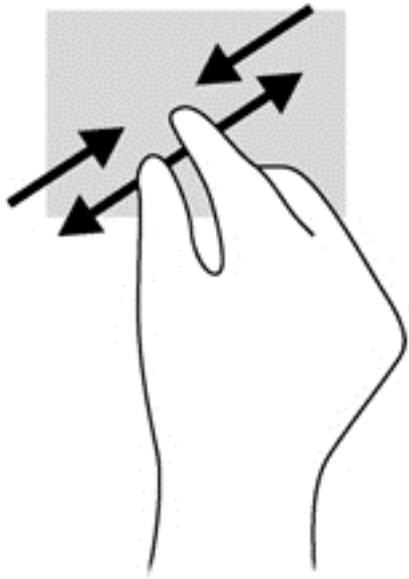
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย

การบีบนิ้วและการย่อ/ขยายอนุญาตให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้


- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน
- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน

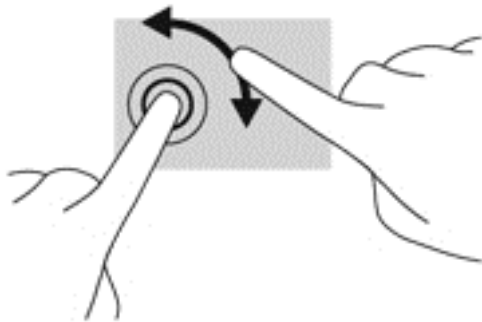


การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- ซี่ไปที่วัตถุ แล้วใช้นิ้วชี้ด้านซ้ายเป็นจุดยึดในโซนทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้มือขวาของคุณในลักษณะการกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้ของคุณจาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

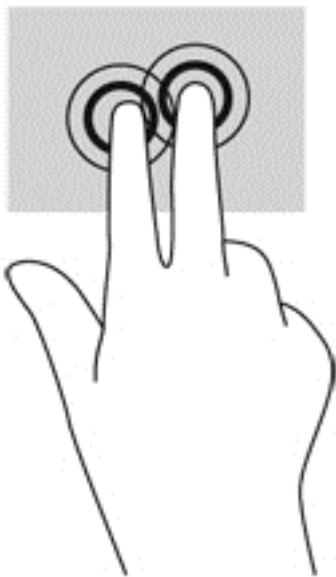
 **หมายเหตุ:** การหมุนจะใช้กับโปรแกรมเฉพาะที่คุณสามารถควบคุมวัตถุหรือภาพ จึงอาจไม่สามารถใช้กับบางโปรแกรม



การคลิกโดยใช้ 2 นิ้ว (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การคลิกโดยใช้ 2 นิ้วจะช่วยให้คุณเลือกเมนูสำหรับวัตถุบนหน้าจอได้

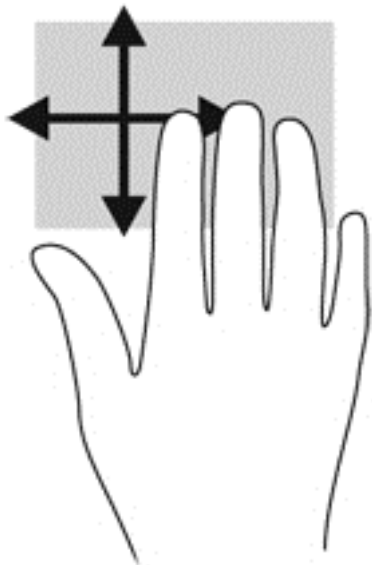
- วางนิ้วสองนิ้วบนไอคอนทัชแพด และกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก



การกวัด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การกวัดช่วยให้คุณไปยังหน้าจอต่างๆ หรือเลื่อนดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว

- วางนิ้วสามนิ้วไว้บนไอคอนทัชแพด แล้วกวัดนิ้วขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวาเบาๆ อย่างรวดเร็ว



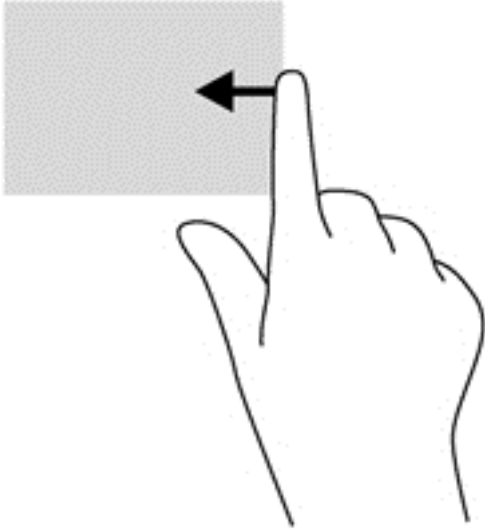
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบช่วยให้คุณเข้าถึงแถบเครื่องมือบนคอมพิวเตอร์เพื่อทำงานต่างๆ ได้ เช่น การเปลี่ยนการตั้งค่า และการค้นหาหรือการใช้โปรแกรม

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา


การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาจะแสดงชุดทางลัด ซึ่งช่วยให้คุณสามารถค้นหา แบ่งปัน เปิดใช้โปรแกรม เข้าถึงอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าได้

- ปัดนิ้วของคุณเบาๆ จากขอบด้านขวาเพื่อแสดงชุดทางลัด

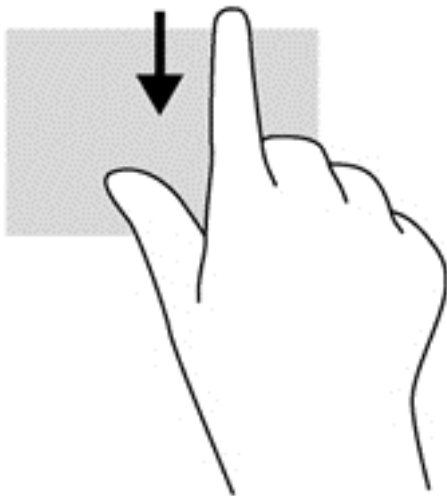


การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนจะทำให้คุณสามารถเปิดโปรแกรมที่มีอยู่บนหน้าจอเริ่มได้

 **สิ่งสำคัญ:** ในขณะที่โปรแกรมทำงานอยู่ การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนจะให้การเข้าถึงที่แตกต่างกับโปรแกรมอื่นๆ

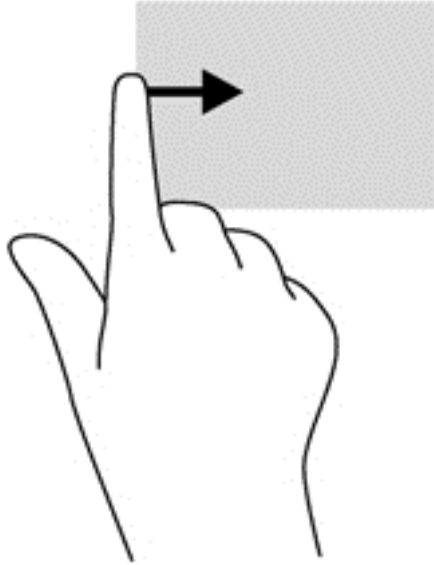
- ปัดนิ้วของคุณเบาๆ จากขอบด้านบนเพื่อแสดงผลโปรแกรมที่มีอยู่



การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย


การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายจะแสดงโปรแกรมที่คุณเพิ่งจะเปิดไป เพื่อให้คุณสามารถสลับระหว่างโปรแกรมเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

- ปิดนิ้วของคุณเบาๆ จากขอบด้านซ้ายของทัชแพดเพื่อสลับไปมาระหว่างโปรแกรมที่เปิดล่าสุด




การใช้แป้นพิมพ์

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์เพื่อพิมพ์รายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณสามารถใช้เป็นการดำเนินการและเป็นลัดบนแป้นพิมพ์เพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้



💡 คำแนะนำ: การกดแป้นโลโก้ Windows  บนแป้นพิมพ์ช่วยให้คุณกลับสู่หน้าจอเริ่มได้อย่างรวดเร็วจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows การกดแป้นโลโก้ Windows อีกครั้งจะนำคุณกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้



📝 หมายเหตุ: แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์ที่แตกต่างออกไปจากที่อธิบายไว้ในส่วนนี้ ขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศหรือภูมิภาค

การใช้แป้นพิมพ์ลัดของ Microsoft Windows 8

Microsoft Windows 8 มีทางลัดที่ช่วยในการดำเนินการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว มีทางลัดหลายอย่างที่ช่วยให้คุณใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ของ Windows 8 กดแป้นโลโก้ Windows  เป็นชุดพร้อมกับแป้นเพื่อการดำเนินการ


สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ลัดของ Windows 8 ให้ไปที่ **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

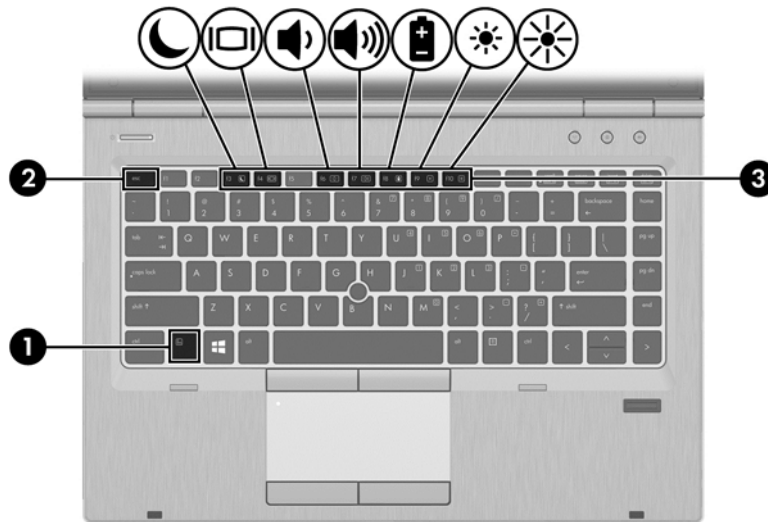
แป้นพิมพ์ลัด	แป้น	คำอธิบาย
		นำคุณกลับสู่หน้าจอเริ่มจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows การกดแป้นอีกครั้งจะนำคุณกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
	+ C	เปิดชุดทางลัด

แป้นพิมพ์ลัด	แป้น	คำอธิบาย
	+ d	เปิดเดสก์ทอปของ Windows
	+ tab	สลับไปมาระหว่างโปรแกรมที่เปิดอยู่ หมายเหตุ: กดแป้นพิมพ์พร้อมกันนี้ค้างไว้จนกว่าโปรแกรมที่คุณต้องการจะเปิดขึ้น
alt	+ f4	ปิดโปรแกรมที่ทำงานอยู่

รู้จักแป้นลัด





แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn (1)** และแป้น **esc (2)** หรือแป้นฟังก์ชันแป้นใดแป้นหนึ่ง **(3)** พร้อมกัน





 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



วิธีใช้แป้นลัด:

- ▲ กดแป้น **fn** สั้นๆ แล้วกดแป้นที่สองของแป้นลัดพร้อมกันสั้นๆ

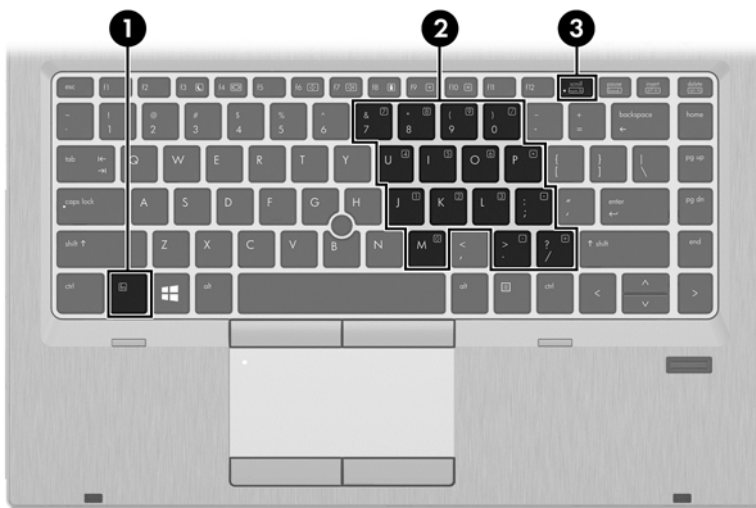
การกดแป้นลัดพร้อมกัน	คำอธิบาย
 fn+esc	แสดงข้อมูลระบบ
 fn+f3	เข้าสู่สถานะสลีป ซึ่งจะบันทึกข้อมูลของคุณลงในหน่วยความจำระบบ จอแสดงผลและส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบจะปิดและประหยัดพลังงาน เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง ข้อควรระวัง: เมื่อต้องการลดความเสี่ยงข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณก่อนเริ่มการสลีป
 fn+f4	สลับหน้าจอในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ fn+f4 จะเปลี่ยนสลับหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์เป็นจอภาพ เพื่อแสดงผลพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และจอภาพ จอภาพภายนอกส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก แป้นลัด fn+f4 ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์
 fn+ f6	ลดระดับเสียงลำโพง

การกดเป็นลัดพร้อมกัน	คำอธิบาย
 fn+f7	เพิ่มระดับเสียงลำโพง
 fn+f8	แสดงข้อมูลการชาร์จสำหรับแบตเตอรี่ที่ใส่ไว้ทั้งหมด จอแสดงผลระบุว่าแบตเตอรี่ตัวใดกำลังชาร์จไฟอยู่และรายงานจำนวนประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่แต่ละตัว
 fn+f9	ลดระดับความสว่างของหน้าจอ
 fn+f10	เพิ่มระดับความสว่างของหน้าจอ

การใช้คีย์แพด

คอมพิวเตอร์นี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง คอมพิวเตอร์ยังสนับสนุนคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือเป็นพิมพ์เสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลข


การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) เป็น fn	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับเป็น num lk หมายเหตุ: คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะไม่ทำงานขณะที่เป็นพิมพ์ภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
(2) คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดคีย์แพด สามารถใช้ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดจะดำเนินการตามฟังก์ชันที่ระบุโดยไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(3) เป็น num lk	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับเป็น fn หมายเหตุ: ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง

การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

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

 **หมายเหตุ:** คีย์แพดตัวเลขแบบฝังถูกปิดขณะเป็นพิมพ์ภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

คุณสามารถสลับฟังก์ชันของแป้นต่างๆ บนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง ได้ชั่วคราวระหว่างฟังก์ชันเป็นพิมพ์มาตรฐานกับฟังก์ชันคีย์แพด:

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

การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก

แป้นบนคีย์แพดตัวเลขภายนอกส่วนใหญ่ทำหน้าที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับว่ามีการเปิดหรือปิด num lock (Num lock ถูกปิดไว้ตามการตั้งค่าจากโรงงาน) ตัวอย่างเช่น:

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

เมื่อเปิด num lock บนคีย์แพดภายนอก ไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะติดสว่าง เมื่อปิด num lock บนคีย์แพดภายนอก ไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะดับลง

เมื่อต้องการเปิดหรือปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกขณะคุณทำงาน:

- ▲ กดแป้น **num lk** บนคีย์แพดภายนอก ไม่ใช่บนคอมพิวเตอร์

5 มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ต่อไปนี้:

- ลำโพงในตัว
- ไมโครโฟนในตัว
- เว็บแคมในตัว
- ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า
- ปุ่มหรือแป้นมัลติมีเดีย

การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก

คุณอาจมีส่วนควบคุมสื่อบันทึกต่อไปนี้ซึ่งทำให้คุณสามารถเล่น หยุดชั่วคราว กรอไปข้างหน้า หรือกรอกลับไฟล์สื่อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มสื่อ
- แป้นลัดสื่อบันทึก (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น fn)
- แป้นสื่อบันทึก

เสียง

ในคอมพิวเตอร์ HP ของคุณ คุณสามารถเล่นซีดีเพลง ดาวนโหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสมผสานเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟัง คุณควรตรวจสอบการตั้งค่าภายนอก เช่น ลำโพงหรือหูฟัง เข้ากับเครื่อง

การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB (หรือแจ็คสัญญาณเสียงออก) บนคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ ก่อนเชื่อมต่อลำโพง ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลง

การเชื่อมต่อหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คหูฟังบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟัง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

การเชื่อมต่อไมโครโฟน

เมื่อต้องการบันทึกเสียง ให้เชื่อมต่อไมโครโฟนกับแจ็คไมโครโฟนในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

การปรับระดับเสียง

คุณสามารถปรับระดับเสียงโดยใช้ส่วนประกอบต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มระดับเสียง
- เป็นลัดปรับระดับเสียง (เป็นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับเป็น fn)
- เป็นระดับเสียง

คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดูประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** แล้วเลือก **User guides** (คู่มือผู้ใช้)

หมายเหตุ: นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมระดับเสียงผ่านทางระบบปฏิบัติการและบางโปรแกรม

หมายเหตุ: โปรดดู **การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของส่วนควบคุมระดับเสียงที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม
2. เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อหน้าต่าง เสียง เปิดขึ้น ให้เลือกแท็บ **เสียง** ในส่วน **Program Events** (เหตุการณ์ของโปรแกรม) ให้เลือกเหตุการณ์เสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน จากนั้นคลิก **ทดสอบ**

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ s จากนั้นเลือก **ตัวบันทึกเสียง**
2. คลิก **Start Recording** (เริ่มการบันทึก) และพูดใส่ไมโครโฟน บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ทอป Windows ของคุณ
3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและเล่นสิ่งที่บันทึกไว้

หากคุณต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม
2. เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**

เว็บแคม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นมีเว็บแคมแบบในตัว ด้วยซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า คุณสามารถใช้เว็บแคมเพื่อถ่ายภาพหรือบันทึกวิดีโอ คุณสามารถดูตัวอย่างและบันทึกภาพถ่ายหรือบันทึกวิดีโอได้

ซอฟต์แวร์เว็บแคมช่วยให้คุณทดลองใช้งานคุณลักษณะต่อไปนี้:

- การบันทึกและใช้วิดีโอร่วมกัน
- การสตรีมวิดีโอด้วยซอฟต์แวร์ข้อความโต้ตอบแบบทันที
- การถ่ายภาพนิ่ง

ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งค่าระดับความปลอดภัยของการจดจำใบหน้า (Face Recognition) ในริชาร์ดการตั้งค่า Security Manager หรือ HP ProtectTools Administrative Console ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ของซอฟต์แวร์การจดจำใบหน้า (Face Recognition) หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** แล้วเลือก **User guides** (คู่มือผู้ใช้) สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้เว็บแคม โปรดดูวิธีใช้ของโปรแกรม


วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอที่มีคุณภาพ ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อดูวิดีโอแบบสตรีมจากเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ และดาวน์โหลดวิดีโอและภาพยนตร์เพื่อดูในคอมพิวเตอร์ของคุณได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะมีพอร์ต VGA (Video Graphics Array) ซึ่งใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบแอนะล็อก

คอมพิวเตอร์ของคุณมีพอร์ตวิดีโอภายนอกดังต่อไปนี้:

- VGA
- HDMI
- DisplayPort

 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัย ให้ตรวจสอบคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

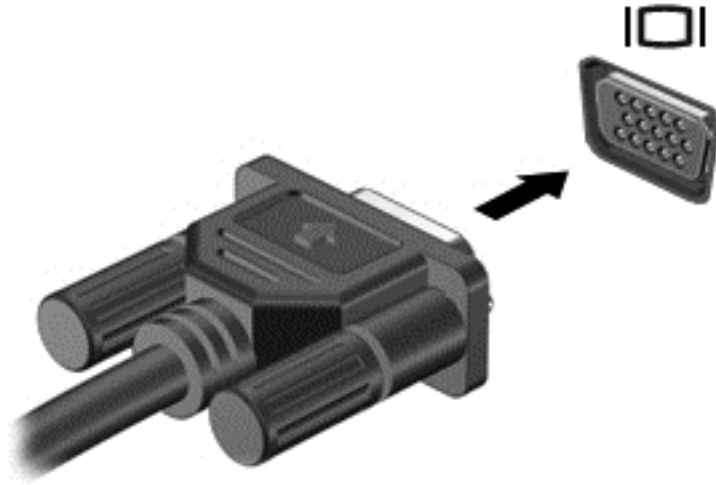
 **หมายเหตุ:** โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอพอร์ตของคอมพิวเตอร์ของคุณ

VGA

พอร์ตจอภาพภายนอก หรือพอร์ต VGA เป็นอินเทอร์เฟซการแสดงผลแบบแอนะล็อกที่เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผล VGA ภายนอก เช่น จอภาพ VGA ภายนอก หรือโปรเจคเตอร์ VGA เข้ากับคอมพิวเตอร์


วิธีการเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผล VGA กับพอร์ตจอภาพภายนอก:

1. ต่อสายเคเบิล VGA จากจอภาพหรือโปรเจกเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA บนคอมพิวเตอร์ตามที่แสดงไว้




2. กด **fn+f4** เพื่อสลับระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะของจอภาพหน้าจอ ได้แก่
 - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** จอภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
 - **ทำสำเนา:** จอภาพหน้าจอพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
 - **ขยายภาพ:** จอภาพหน้าจอที่ขยายภาพข้ามทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
 - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** จอภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น


ทุกครั้งที่คุณกด **fn+f4** สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

 **หมายเหตุ:** ปรับความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณเลือกตัวเลือก “ขยายภาพ” จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **c** จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม เลือก **ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** ในส่วน **การแสดงผล** ให้เลือก **ปรับความละเอียดของหน้าจอ** เพื่อให้ได้การแสดงผลที่ดีที่สุด

DisplayPort (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

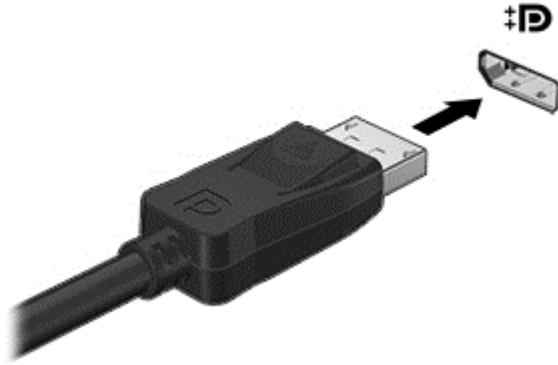
DisplayPort เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง หรือกับส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่ใช้งานร่วมกันได้ DisplayPort ให้ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าพอร์ตจอภาพภายนอก VGA และปรับปรุงการเชื่อมต่อแบบดิจิทัล

 **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. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์วิดีโอ
3. กด **fn+f4** เพื่อสลับระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะของหน้าจอคอมพิวเตอร์ ได้แก่
 - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
 - **ทำสำเนา:** ดูภาพหน้าจอพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
 - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพข้ามทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
 - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น


สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **fn+f4**

 **หมายเหตุ:** ปรับความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณเลือกตัวเลือก “ขยายภาพ” จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **C** จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม เลือก **ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** ในส่วนการแสดงผล ให้เลือก **ปรับความละเอียดของหน้าจอ** เพื่อให้ได้การแสดงผลที่ดีที่สุด


 **หมายเหตุ:** หากต้องการถอดสายอุปกรณ์ ให้กดปุ่มปลดหัวต่อลงเพื่อถอดสายอุปกรณ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

Intel Wireless Display (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)


Intel® Wireless Display ช่วยให้คุณใช้เนื้อหาในคอมพิวเตอร์ร่วมกับ TV ของคุณแบบไร้สายได้ หากต้องการทดลองใช้งานการแสดงผลแบบไร้สาย คุณจำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์โทรทัศน์แบบไร้สาย (ชื่อแยกต่างหาก) ทีวีที่มีการป้องกันเอาต์พุตอาจไม่สามารถเล่นบน Intel Wireless Display ได้ (แต่ทีวีที่ไม่มีการป้องกันเอาต์พุตจะสามารถเล่นได้) ดิสก์แบบ Blu-ray ที่มีการป้องกันเอาต์พุตเอาไว้ จะไม่สามารถเล่นบน Intel Wireless Display ได้ สำหรับรายละเอียดการใช้อะแดปเตอร์โทรทัศน์แบบไร้สาย โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

 **หมายเหตุ:** โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้เปิดใช้งานระบบไร้สายบนคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนใช้งานการแสดงผลแบบไร้สาย

6 การจัดการพลังงาน

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์อาจมีปุ่มเปิด/ปิด หรือสวิตช์เปิด/ปิด ภายในคู่มือนี้จะใช้คำว่า *ปุ่มเปิด/ปิด* เพื่อกล่าวถึงส่วนควบคุมการใช้พลังงานทั้งสองประเภท


การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

 **ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

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

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows:

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

1. บันทึกงานและปิดโปรแกรมประยุกต์ที่เปิดอยู่ทั้งหมด
2. จากหน้าจอเริ่ม ให้ชี้ไปที่มุมขวาบนหรือมุมขวาล่างของหน้าจอ
3. คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **Power** (เปิด/ปิด) จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ให้ไว้


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


การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน

การใช้สถานะประหยัดพลังงาน

โหมดสลีปถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน

เมื่อโหมดสลีปถูกเรียกใช้งาน ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบและหน้าจอจะว่างเปล่า งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านจากหรือเขียนดิสก์หรือการเชื่อมต่อภายนอก


 **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:

- สลึบ—Rapid Start Technology ช่วยให้คุณสามารถเลือกสถานะสลึบได้ เมื่อต้องการออกจากโหมดสลึบ ให้กดแป้นใดๆ เปิดใช้งานที่ซัพพอร์ท หรือกดปุ่มเปิด/ปิดสลับๆ
- ไฮเบอร์เนต—Rapid Start Technology จะเริ่มโหมดไฮเบอร์เนตหลังจากไม่มีการใช้งานเครื่องระยะหนึ่งในขณะที่เครื่องอยู่ในสถานะสลึบโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤตหลังจากเริ่มสถานะไฮเบอร์เนตแล้ว โปรดกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อกลับมาทำงานของคุณต่อ

 **หมายเหตุ:** Rapid Start Technology สามารถปิดใช้งานได้ใน Setup Utility (BIOS) หากปิดใช้งาน Rapid Start Technology และคุณก็ต้องการที่จะสามารถริเริ่มสถานะไฮเบอร์เนต คุณต้องเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตที่ผู้ใช้เป็นคนที่ริเริ่มโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน โปรดดู [การเปิดใช้งานและออกจากสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้ ในหน้า 41](#)


การเข้าสู่และออกจากโหมดสลึบ

ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะสลึบด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิด
- บนหน้าจอ Start (เริ่ม) ให้ย้ายตัวชี้ไปทางด้านขวาของหน้าจอ เมื่อชมทางลัดเปิดขึ้นมา ให้คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **Power** (เปิด/ปิด) จากนั้นคลิก **โหมดสลึบ**

เมื่อต้องการออกจากสลึบ กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลึบ ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้


 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การเปิดใช้งานและออกจากสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้

คุณสามารถเปิดใช้งานการเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้ รวมทั้งเปลี่ยนการตั้งค่าการใช้พลังงานและการหมดเวลาโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานในแผงควบคุมของ Windows:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม
2. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** จากนั้นคลิก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
3. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง**
4. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้**
5. ในพื้นที่ **เมื่อฉันกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** ให้เลือก **ไฮเบอร์เนต**
6. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**


เมื่อต้องการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน งานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ power เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้**
4. คลิก **ต้องใส่รหัสผ่าน (แนะนำ)**

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ของคุณ** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**


การใช้มิเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน

มิเตอร์พลังงานอยู่บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน มิเตอร์พลังงานให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว


- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือ ไอคอนมิเตอร์วัดพลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows
- เมื่อต้องการใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน หรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงาน ให้คลิก ไอคอนมิเตอร์วัดพลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ จากหน้าจอเริ่ม คุณยังสามารถพิมพ์ power แล้วเลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**

ไอคอนมิเตอร์พลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

การใช้พลังงานแบตเตอรี่

 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันความเสียหายหรืออันตรายอื่นๆ ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่สำรองที่มาจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งชื่อมาจาก HP

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

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ AC ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม

HP Support Assistant มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** จากหน้าจอเริ่ม จากนั้นเลือก **Battery and performance** (แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ)

- เครื่องมือการตรวจสอบแบตเตอรี่สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ การจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการชาร์จ และความจุ

การเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่:


- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** จากนั้นเลือก **Battery and performance** (แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ)

การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่

HP Support Assistant มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์

การเรียกใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอะแดปเตอร์ AC

 **หมายเหตุ:** จะต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อให้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) ทำงานได้อย่างเหมาะสม

2. หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** จากหน้าจอเริ่ม จากนั้นเลือก **Battery and performance** (แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ)

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะตรวจสอบแบตเตอรี่และเซลล์ของแบตเตอรี่เพื่อดูว่าทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ แล้วรายงานผลการตรวจสอบ

การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

- ▲ วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

การเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

เวลาที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่คุณใช้ในขณะที่คุณกำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เวลาสูงสุดที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากความจุของแบตเตอรี่จะลดลงตามปกติ

เคล็ดลับสำหรับการเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่:

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือชาร์จไฟ ถ้าคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้
- จัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ไว้ในที่เย็นและแห้ง
- เลือกการตั้งค่า **ประหยัดพลังงาน** ใน ตัวเลือกการใช้พลังงาน

การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

ข้อมูลในส่วนนี้อธิบายเกี่ยวกับการแจ้งเตือนและการตอบสนองของระบบตามค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน สามารถเปลี่ยนแปลงการแจ้งเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่เหลือน้อยและการตอบสนองของระบบได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานในแผงควบคุม Windows การกำหนดลักษณะที่ตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อไฟแสดงสถานะ

จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ power เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**


การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

หรือ

- ไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงานจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู [การใช้มิเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน ในหน้า 42](#)

หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังคงอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นก็จะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

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

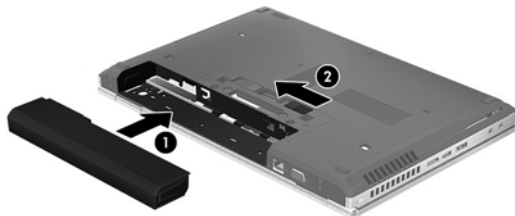
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

ในการแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน ให้บันทึกงานของคุณ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์


การใส่หรือถอดแบตเตอรี่

เมื่อต้องการใส่แบตเตอรี่:

1. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้ช่องใส่แบตเตอรี่หันเข้าหาคุณ
2. ใส่แบตเตอรี่ (1) เข้าไปในช่องใส่แบตเตอรี่จนกระทั่งเข้าที่อย่างแน่นหนา
สลักปลดแบตเตอรี่ (2) จะล็อกแบตเตอรี่ให้เข้าที่



เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่:

 **ข้อควรระวัง:** การถอดแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณและเรียกใช้โหมดไฮเบอร์เนต หรือปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่

1. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้ช่องใส่แบตเตอรี่หันเข้าหาคุณ
2. เลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (1) เพื่อปลดแบตเตอรี่
3. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (2)



การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

- จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ power เลือก การตั้งค่า จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
- เลือกการตั้งค่าการใช้พลังงานผ่านทางตัวเลือกการใช้พลังงานใน แผงควบคุม ของ Windows
- ปิดการเชื่อมต่อไร้สายและเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และจบการทำงานของโปรแกรมโมเด็มเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อบันทึกภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ลดความสว่างของหน้าจอ
- ก่อนคุณหยุดทำงาน ให้เข้าสู่สถานะสลีป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

⚠ คำเตือน: เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ ออกและจัดเก็บไว้ต่างหาก

เพื่อรักษาประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ในที่เย็นและแห้ง

📖หมายเหตุ: แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควรได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

คุณควรเปรียบเทียบแบตเตอรี่ก่อนนำไปใช้หากเก็บรักษาไว้นานเกินหนึ่งเดือน

การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟ้าลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** แล้วเลือก **User guides** (คู่มือผู้ใช้) หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** จากหน้าจอเริ่ม จากนั้นเลือก **Battery and performance** (แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ)

การใส่แบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้กลับเข้าที่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การตรวจสอบแบตเตอรี่ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุหีสการรับประกัน 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 โปรดดูโปสเตอร์*คำแนะนำในการติดตั้ง* ในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

กระแสไฟ AC ภายนอกส่งผ่านอะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการอนุมัติหรือแทนเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

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

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงานจะมีลักษณะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:


- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

 **หมายเหตุ:** คำแนะนำต่อไปนี้ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์
3. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
4. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 - หากไฟสถานะเปิด/ปิดสว่าง แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
 - หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ไม่ทำงานและควรจะเปลี่ยนใหม่

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก

การใช้การ์ดตัวอ่านการ์ดสีบบันทึก (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

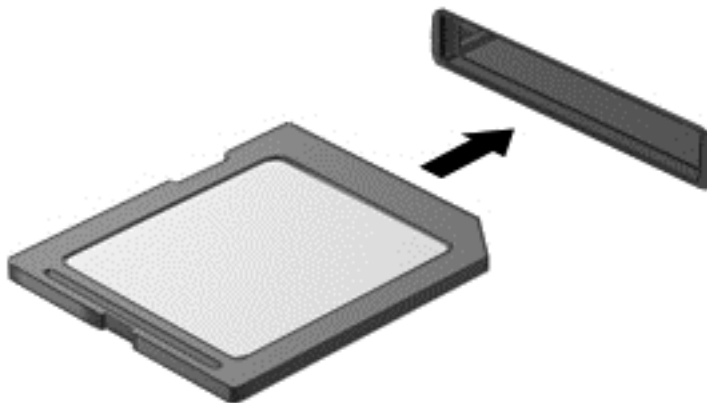
การ์ดดิจิทัลที่เป็นอุปกรณ์เสริมรองรับการจัดเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัยและเพิ่มความสะดวกในการใช้ข้อมูลร่วมกัน การ์ดเหล่านี้มักจะใช้กับกล้องถ่ายรูปและ PDA ที่มีสีบบันทึกแบบดิจิทัล รวมถึงคอมพิวเตอร์อื่นๆ

เมื่อต้องการระบุรูปแบบการ์ดดิจิทัลที่สามารถใช้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 4

การใส่การ์ดดิจิทัล

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อการ์ดดิจิทัลได้รับความเสียหาย ให้ใส่การ์ดดิจิทัลอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และข้อต่อหันเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. ใส่การ์ดเข้าไปในตัวอ่านการ์ดสีบบันทึก แล้วดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด



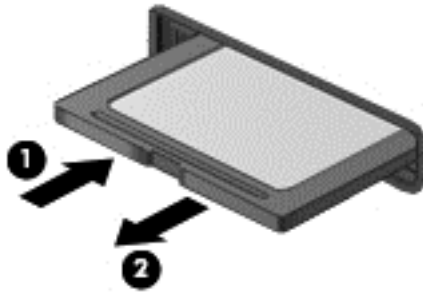
คุณจะได้ยินเสียงเมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจพบอุปกรณ์ และอาจมีเมนูตัวเลือกปรากฏขึ้น


การถอดการ์ดดิจิทัล

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดการ์ดดิจิทัลอย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการ์ดดิจิทัล
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

3. กดลงไปบนการ์ด (1) แล้วถอดการ์ดออกจากช่องเสียบ (2)



 **หมายเหตุ:** หากการ์ดไม่ออกมา ให้ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ

การใช้ ExpressCard (บางรุ่นเท่านั้น)

ExpressCard เป็นพีซีการ์ดประสิทธิภาพสูงที่ใส่ไว้ในช่องเสียบ ExpressCard

ExpressCards ได้รับการออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานของ Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA)

การกำหนดค่า ExpressCard

ติดตั้งเฉพาะซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการ์ด หากผู้ผลิต ExpressCard แนะนำให้คุณติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์

- ติดตั้งเฉพาะไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับระบบปฏิบัติการของคุณเท่านั้น
- อย่าติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติม เช่น บริการการ์ด บริการซ็อกเก็ต หรือโปรแกรมรองรับที่ได้รับจากผู้ผลิต ExpressCard

การใส่ ExpressCard

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์และการ์ดสล็อตบนที่ภายนอกได้รับความเสียหาย อย่าใส่พีซีการ์ดเข้าไปในช่องเสียบ ExpressCard

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับขั้วต่อ:

ใส่ ExpressCard อย่างเบามือ

อย่าเคลื่อนย้ายหรือขนส่งคอมพิวเตอร์ในขณะที่กำลังใช้ ExpressCard อยู่

📝หมายเหตุ: ภาพประกอบดังต่อไปนี้อาจดูแตกต่างจากอุปกรณ์ของคุณเล็กน้อย

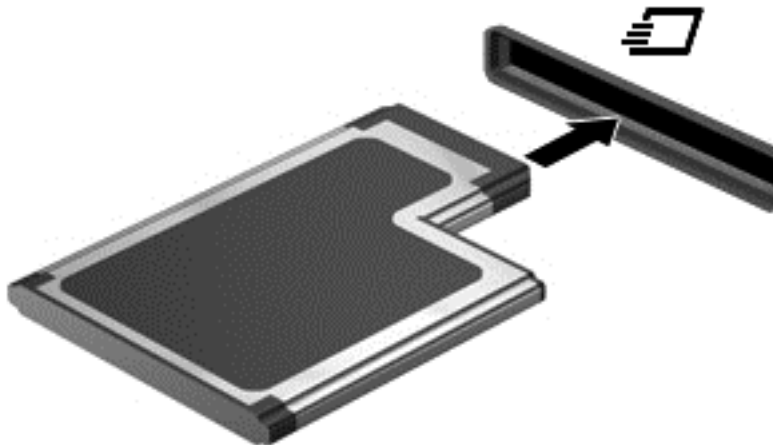
ช่องเสียบ ExpressCard อาจมีแผ่นป้องกัน การดึงแผ่นป้องกัน:

1. กดแผ่นป้องกัน (1) เพื่อปลดล็อก
2. ดึงแผ่นป้องกันออกจากช่องเสียบ (2)



การใส่ ExpressCard:

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และขั้วต่อหันเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. ใส่การ์ดเข้าไปในช่องเสียบ ExpressCard แล้วดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด



คุณจะได้ยินเสียงเมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจพบการ์ด และอาจมีเมนูตัวเลือกปรากฏขึ้น

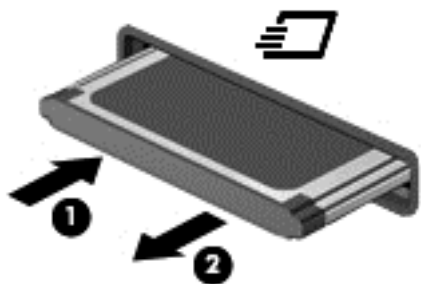
📝หมายเหตุ: ครั้งแรกที่คุณเชื่อมต่อ ExpressCard ข้อความในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงานจะช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักการ์ด

📝หมายเหตุ: เพื่อรักษาพลังงาน ให้หยุดหรือถอด ExpressCard เมื่อไม่ได้ใช้งาน

การถอด ExpressCard

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอด ExpressCard อย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับ ExpressCard
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ปลดและดึง ExpressCard:
 - a. กด ExpressCard เบาๆ (1) เพื่อปลดล๊อค
 - b. ดึง ExpressCard ออกจากช่องเสียบ (2)



การใช้สมาร์ตการ์ด (บางรุ่นเท่านั้น)

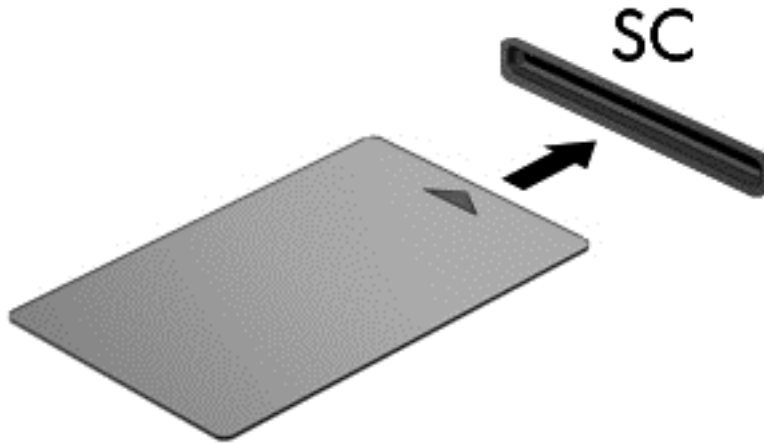
📄 หมายเหตุ: จะใช้คำว่า *สมาร์ตการ์ด* ตลอดทั้งบทนี้ในการกล่าวถึงทั้งสมาร์ตการ์ดและ Java™ Card

สมาร์ตการ์ดเป็นอุปกรณ์เสริมขนาดเท่ากับบัตรเครดิตซึ่งมีไมโครชิปที่มีหน่วยความจำและไมโครโปรเซสเซอร์ เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ตการ์ดมีระบบปฏิบัติการสำหรับจัดการข้อมูลเข้าและออก รวมถึงมีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการคุกคาม สมาร์ตการ์ดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมต้องใช้งานร่วมกับตัวอ่านสมาร์ตการ์ด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

จำเป็นต้องใช้ PIN เพื่อเข้าถึงเนื้อหาในไมโครชิป สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะความปลอดภัยของสมาร์ตการ์ด โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใส่สมาร์ทการ์ด

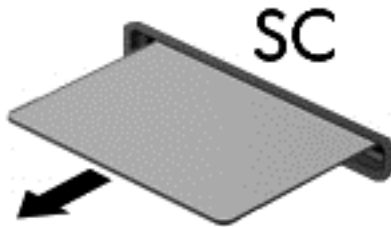
1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และค่อยๆ เสียบการ์ดเข้าไปในเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดจนกระทั่งสุด



2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอสำหรับการล็อกอินเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้ PIN ของสมาร์ทการ์ด

การถอดสมาร์ทการ์ด

- ▲ จับขอบของสมาร์ทการ์ด แล้วดึงออกจากเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ด



การใช้อุปกรณ์ USB

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


อุปกรณ์ USB บางอย่างอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติจะรวมอยู่ในอุปกรณ์แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุปกรณ์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต คำแนะนำเหล่านี้อาจมีให้พร้อมกับซอฟต์แวร์บนแผ่นดิสก์ 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: เพื่อป้องกันไม่ให้หัวต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

▲ เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB

 **หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้อาจแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณเล็กน้อย



คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

 **หมายเหตุ:** ครั้งแรกที่คุณต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงานจะช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์

การถอดอุปกรณ์ USB

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้หัวต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

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

การใช้อุปกรณ์ 1394 (บางรุ่นเท่านั้น)

IEEE 1394 เป็นอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่มีอัตราความเร็วสูงหรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเข้ากับคอมพิวเตอร์ สแกนเนอร์ กล้องถ่ายภาพดิจิทัล และกล้องวิดีโอดิจิทัลมักจะต้องใช้การเชื่อมต่อ 1394

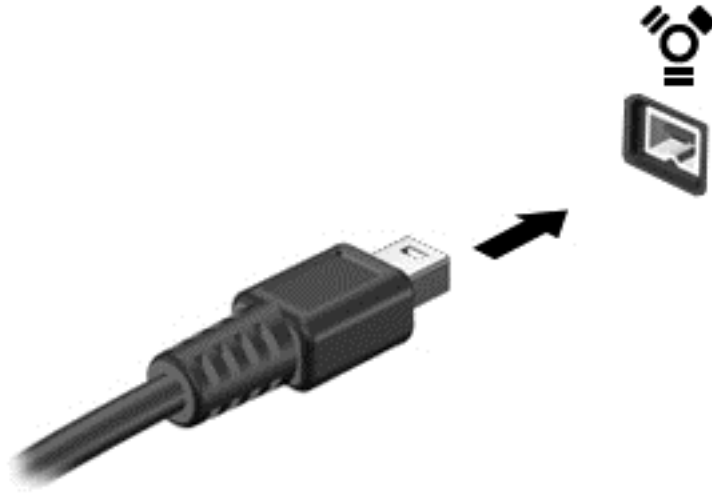
อุปกรณ์ 1394 บางอย่างอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติจะรวมอยู่ในอุปกรณ์แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุปกรณ์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

นอกจากนี้พอร์ต 1394 สนับสนุนอุปกรณ์ IEEE 1394a

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ 1394

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อพอร์ต 1394 ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

- ▶ เมื่อต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ 1394 เข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้เชื่อมต่อสาย 1394 สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต 1394



คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

การถอดอุปกรณ์ 1394

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้หยุดอุปกรณ์ 1394 ก่อนที่จะถอดออก

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ 1394 ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ 1394

1. เมื่อต้องการถอดอุปกรณ์ 1394 ให้บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ถอดอุปกรณ์

การใช้อุปกรณ์ eSATA (บางรุ่นเท่านั้น)

พอร์ต eSATA เชื่อมต่อส่วนประกอบ eSATA ประสิทธิภาพสูง เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ eSATA ภายนอก

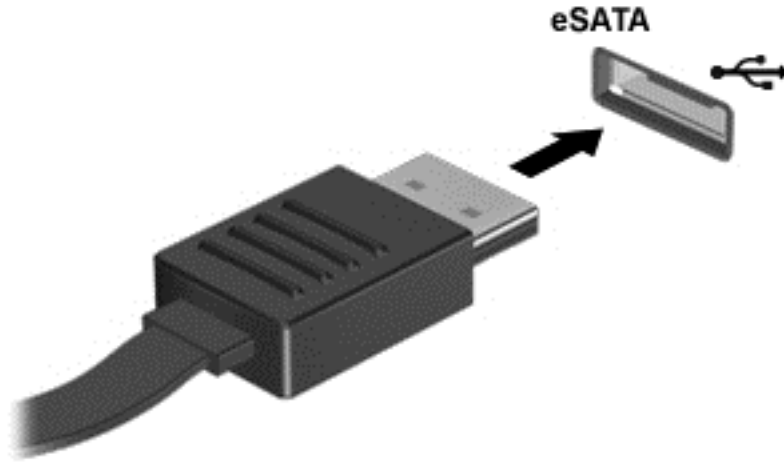
อุปกรณ์ eSATA บางอย่างอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติจะรวมอยู่ในอุปกรณ์แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุปกรณ์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

📝หมายเหตุ: นอกจากนี้พอร์ต eSATA ยังสนับสนุนอุปกรณ์เสริม USB อีกด้วย

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ eSATA

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้หัวต่อพอร์ต eSATA ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

- ▶ เมื่อต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ eSATA เข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้เชื่อมต่อสาย eSATA สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต eSATA



คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

การถอดอุปกรณ์ eSATA

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้หัวต่อ eSATA ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ eSATA

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์อย่างปลอดภัย

1. เมื่อต้องการถอดอุปกรณ์ eSATA ให้บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ถอดอุปกรณ์

การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก

📖 หมายเหตุ: หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่จำเป็นหรือเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์:


⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. หากคุณต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ให้เสียบปลั๊กไฟอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC แบบต่อสายดิน
3. ปิดอุปกรณ์

เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟ ให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟ ให้ปิดอุปกรณ์แล้ว ถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นจึงถอดปลั๊กไฟ AC

การใช้ไดรฟ์เสริมภายนอก

ไดรฟ์ภายนอกแบบถอดได้ทำให้คุณมีทางเลือกเพิ่มเติมในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล คุณสามารถเพิ่มไดรฟ์ USB ได้โดยเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์


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

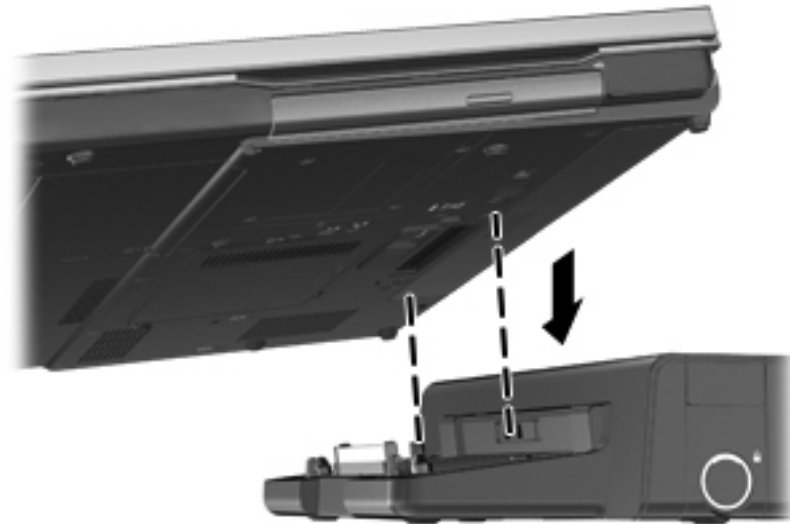
ไดรฟ์ USB แบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้:

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

การใช้ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ (บางรุ่นเท่านั้น)

ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ อุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อมีพอร์ตและขั้วต่อเพิ่มเติมซึ่งสามารถใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** ภาพต่อไปนี้อาจดูแตกต่างจากคอมพิวเตอร์และชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณเล็กน้อย



8 ไดรฟ์

การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

⚠ ข้อควรระวัง: ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง โปรดดูข้อควรระวังต่อไปนี้ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ ข้อควรระวังเพิ่มเติมรวมอยู่ในขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- ก่อนที่จะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะสลีปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ ให้กายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของไดรฟ์
- อย่าแตะพินหัวต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- เคลื่อนย้ายไดรฟ์อย่างระมัดระวัง อย่าทำให้ไดรฟ์ตกหล่น และอย่าวางสิ่งของไว้บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดหรือใส่ไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป ให้เปิดและปิดคอมพิวเตอร์ผ่านระบบปฏิบัติการ
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- อย่าพิมพ์บนแป้นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่ไดรฟ์แบบถอดออกกำลังเขียนไปยังดิสก์ กระบวนการเขียนมีความไวมากต่อแรงสั่นสะเทือน
- เมื่อแบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายไฟเพียงแหล่งเดียว ให้ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่ถูกชาร์จไฟอย่างเพียงพอก่อนที่จะเขียนไปยังสื่อบันทึก
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป
- อย่าให้ของเหลวหกใส่ไดรฟ์ อย่าฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาดเข้าใส่ไดรฟ์
- ถอดสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า "FRAGILE"
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบิน โดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย

การใช้ฮาร์ดไดรฟ์

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนใส่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำหรือฮาร์ดไดรฟ์


หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/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. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ Intel จากนั้นเลือก **Intel Rapid Storage Technology**
2. คลิกที่ลิงก์ **อัตราเร่ง** แล้วคลิกที่ลิงก์ **Disable Acceleration** (ปิดใช้งานการเร่ง)
3. รอให้โหมดการเร่งเสร็จสมบูรณ์
4. คลิกที่ลิงก์ **Reset to Available** (รีเซ็ตเป็นพร้อมใช้งาน)

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

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

การถอดหรือใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

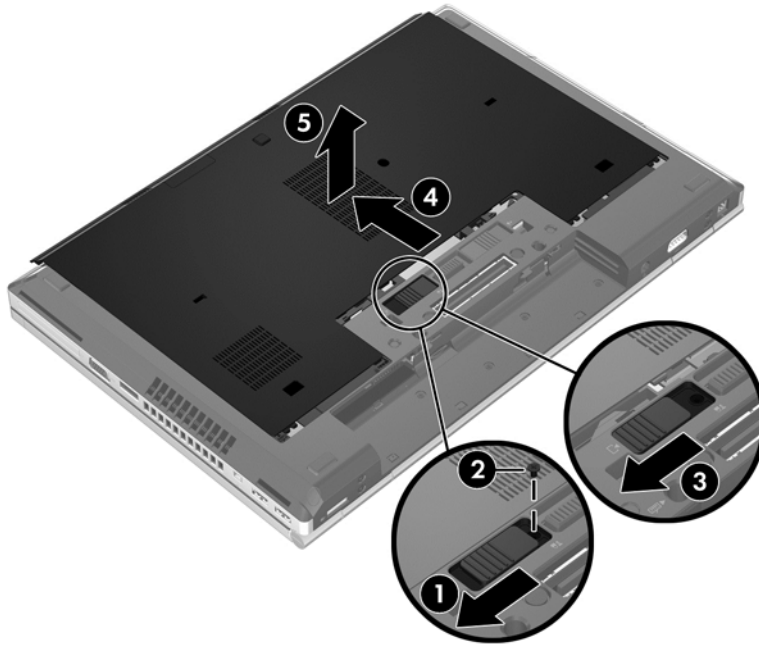
บันทึกงานของคุณและปิดคอมพิวเตอร์ก่อนเพิ่มหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำหรือฮาร์ดไดรฟ์

หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

การถอดฝาปิดด้านล่าง

ถอดฝาปิดด้านล่างเพื่อเข้าถึงช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ ป้ายระบุข้อกำหนด และส่วนประกอบอื่นๆ
หากต้องการถอดฝาปิดด้านล่าง

1. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่](#) ในหน้า 44)
2. หันช่องใส่แบตเตอรี่เข้าหาตัวคุณ เลื่อนสลักเปิดฝาปิดด้านล่าง (1) ไปทางซ้าย ถอดสกรูออก (หากมีการขันสกรูไว้) (2) แล้วเลื่อนสลักเปิดอีกครั้ง (3) เพื่อถอดฝาปิดด้านล่างออก
3. เลื่อนฝาปิดด้านล่างไปทางด้านหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (4) แล้วยกขึ้น (5) เพื่อถอดฝาปิด




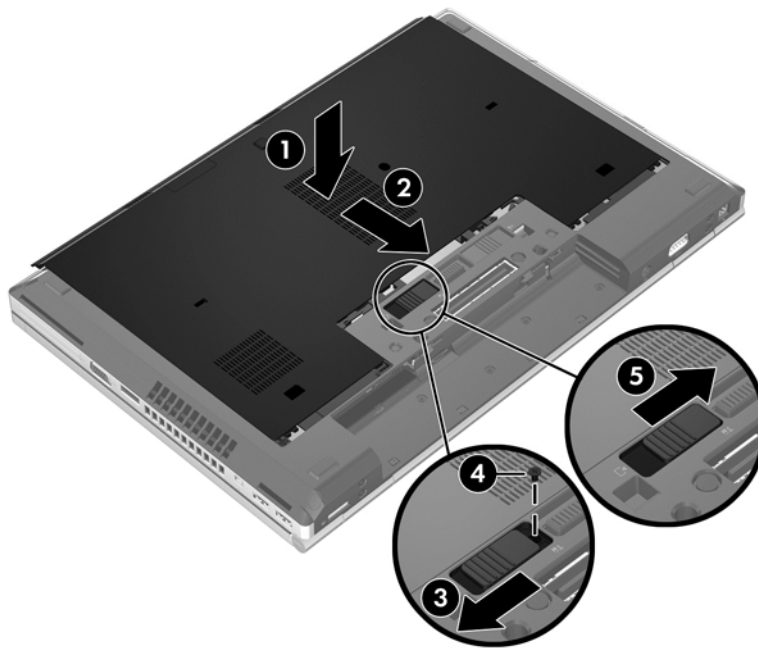
การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง

ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่เดิมหลังจากเข้าถึงช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ ป้ายระบุข้อกำหนด และส่วนประกอบอื่นๆ

หากต้องการใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่

1. เอียงฝาปิดด้านล่างลงเพื่อจัดวางส่วนขอบด้านหน้าของฝาปิดด้านล่างให้ใกล้กับขอบด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ (1)
2. ใส่แถบสำหรับการจัดแนว (2) ที่ขอบด้านหลังของฝาปิดด้านล่างให้ตรงกับรอยบากบนคอมพิวเตอร์
3. เลื่อนฝาปิดด้านล่างไปทางช่องใส่แบตเตอรี่จนกว่าฝาปิดด้านล่างจะล็อกเข้าที่
4. หันช่องใส่แบตเตอรี่เข้าหาตัวคุณ เลื่อนสลักเปิดฝาปิดด้านล่างไปทางซ้าย (3) และหากคุณต้องการใช้สกรู ใส่และขันสกรูให้แน่น (4) เพื่อยึดฝาปิดด้านล่าง เลื่อนสลักเปิดไปทางขวาเพื่อล็อกฝาปิดด้านล่าง (5)

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการใช้สกรูเสริม จะมีสกรูเก็บอยู่ที่ด้านในฝาปิดด้านล่าง



5. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่](#) ในหน้า 44)

การเปลี่ยนหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะถอดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

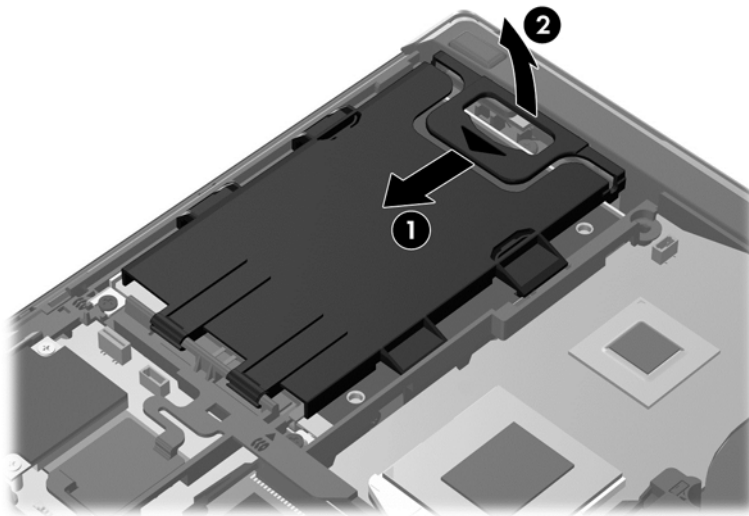
หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

การถอดฮาร์ดไดรฟ์

วิธีการถอดฮาร์ดไดรฟ์สำหรับ EliteBook

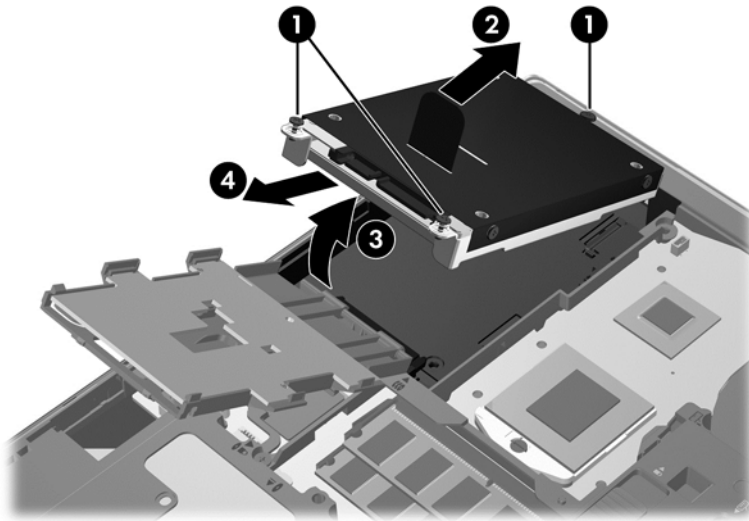
 **หมายเหตุ:** ตัวอ่านสมาร์ตการ์ดอยู่ที่ด้านบนของฮาร์ดไดรฟ์ ดังนั้น คุณต้องเลื่อนตัวอ่านสมาร์ตการ์ดออกก่อนจึงจะสามารถเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ได้

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
4. ถอดฝาปิดด้านล่าง (โปรดดู [การถอดฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 58](#))
5. ดึงสลักพลาสติก/แถบวงแหวน (1) ไปทางตรงกลางของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อปลดตัวอ่านสมาร์ตการ์ดออกจากด้านข้างเครื่องคอมพิวเตอร์
6. หมุนตัวอ่านสมาร์ตการ์ด (2) ไปทางตรงกลางของเครื่องคอมพิวเตอร์จนกระทั่งเปิดขึ้นทำมุม



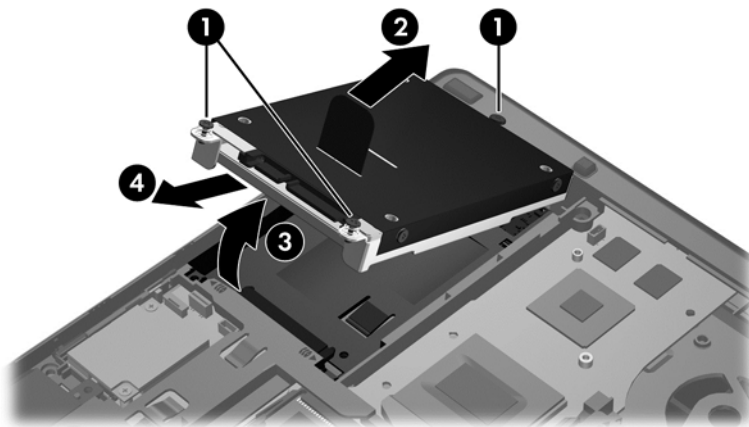
7. คลายสลัก 3 ตัวที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ (1)
8. ดึงแถบพลาสติกบนฮาร์ดไดรฟ์ (2) ไปทางด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อปลดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากข้อต่อ

9. ใช้แถบพลาสติกในการยกด้านข้างหัวต่อของฮาร์ดไดรฟ์ขึ้นเพื่อทำมุม (3) แล้วถอดฮาร์ดไดรฟ์ (4) ออกจากคอมพิวเตอร์



วิธีการถอดฮาร์ดไดรฟ์สำหรับ ProBook

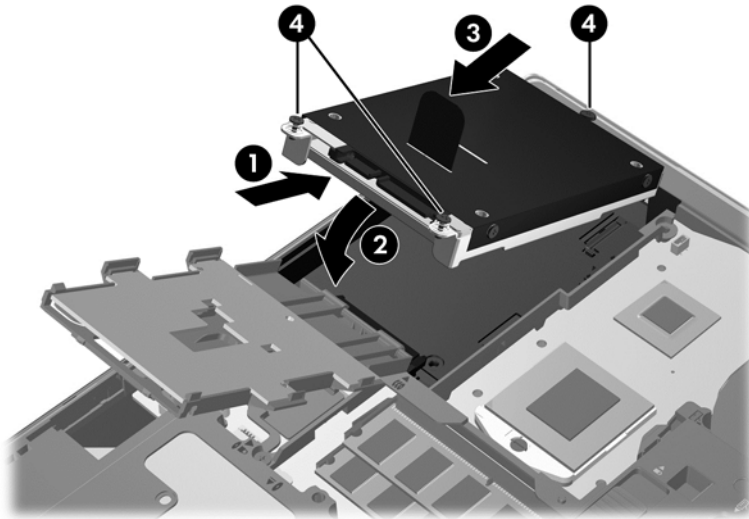
1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
4. ถอดฝาปิดด้านล่าง (โปรดดู [การถอดฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 58](#))
5. คลายสกรู 3 ตัวที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ (1)
6. ดึงแถบพลาสติกบนฮาร์ดไดรฟ์ (2) ไปทางด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อปลดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากหัวต่อ
7. ใช้แถบพลาสติกในการยกด้านข้างหัวต่อของฮาร์ดไดรฟ์ขึ้นเพื่อทำมุม (3) แล้วถอดฮาร์ดไดรฟ์ (4) ออกจากคอมพิวเตอร์



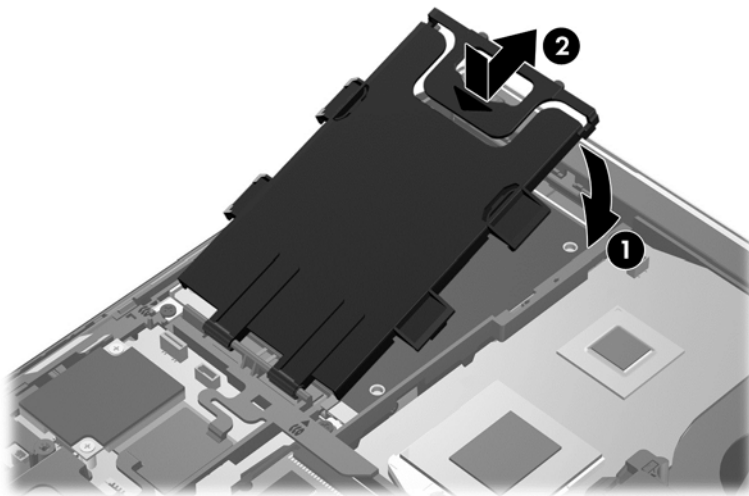
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์

วิธีการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์สำหรับ EliteBook

1. ใส่ฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์โดยทำมุม (1) แล้ววางฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ให้ขนานในแนวราบ (2)
2. ดึงแถบพลาสติก (3) ไปทางตรงกลางของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อต่อฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับขั้วต่อ
3. ขันสกรูที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ให้แน่น (4)



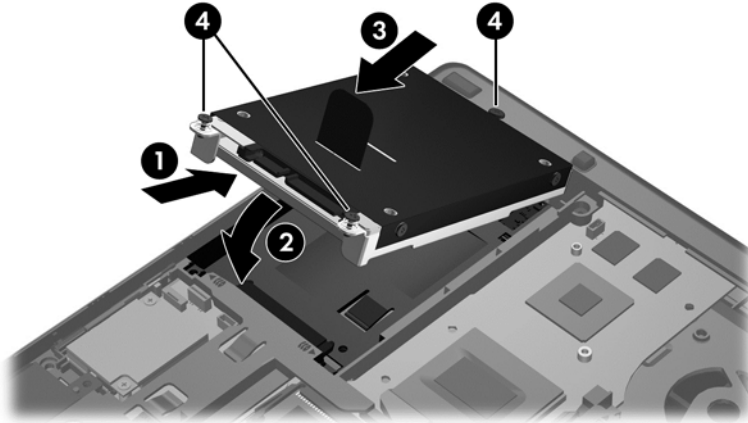
4. หมุนตัวอ่านสมาร์ทการ์ด (1) จนกว่าจะอยู่ในแนวราบที่ด้านบนของฮาร์ดไดรฟ์
5. กดตัวอ่านสมาร์ทการ์ดลงไปทางด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ (2) เพื่อใส่กลับเข้าที่เดิม



6. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่ (โปรดดู [การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 59](#))
7. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
8. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
9. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์สำหรับ ProBook

1. ใส่ฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์โดยทำมุม (1) แล้ววางฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ให้ขนานในแนวราบ (2)
2. ดึงแถบพลาสติก (3) ไปทางตรงกลางของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อต่อฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับขั้วต่อ
3. ชั้นสกรูที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ให้แน่น (4)



4. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่ (โปรดดู [การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 59](#))
5. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
6. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
7. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การเปลี่ยนไดรฟ์ในช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์

ช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์สามารถใส่ฮาร์ดไดรฟ์หรือไดรฟ์แบบถอดออกได้

การเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

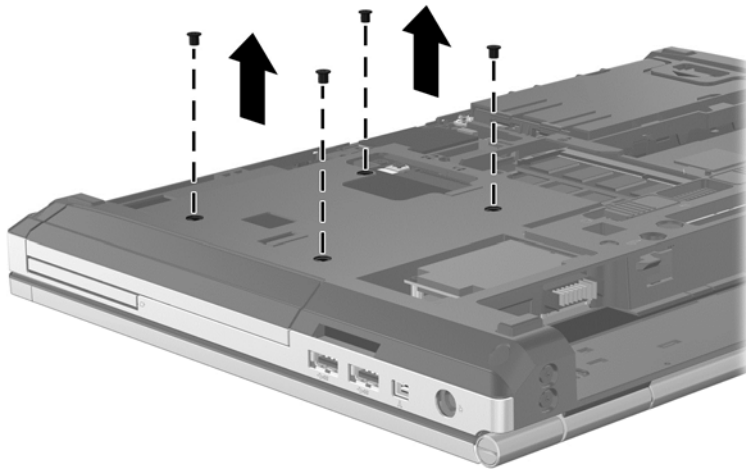
ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนถอดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ อยู่ในสถานะสลีป หรือใน ไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

วิธีถอดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์:

1. บ้านที่ทำงานของคุณ
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
5. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นและวางไว้บนพื้นเรียบ โดยให้ช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์หันเข้าหาคุณ
6. ถอดแบตเตอรี่ออก โปรดดู ([การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
7. ถอดฝาปิดด้านล่างออก (ดู [การถอดฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 58](#))

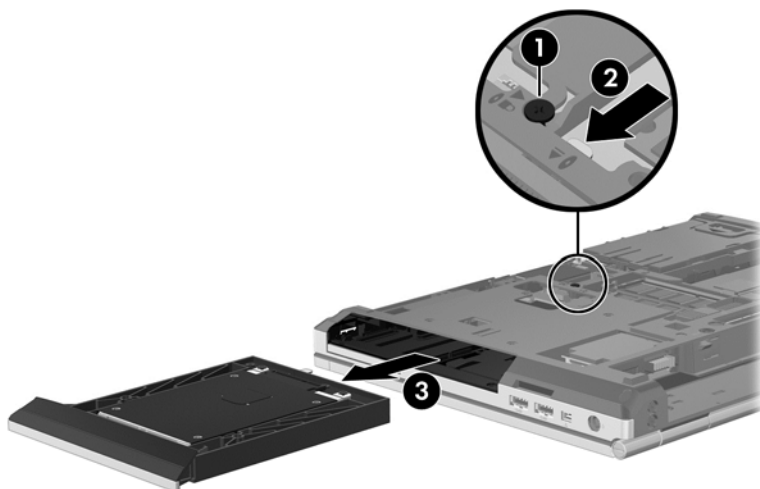
8. ถอดสกรูชาร์ตไดรฟ์ออกจากช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์



9. ถลายสกรูยึดช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ (1)

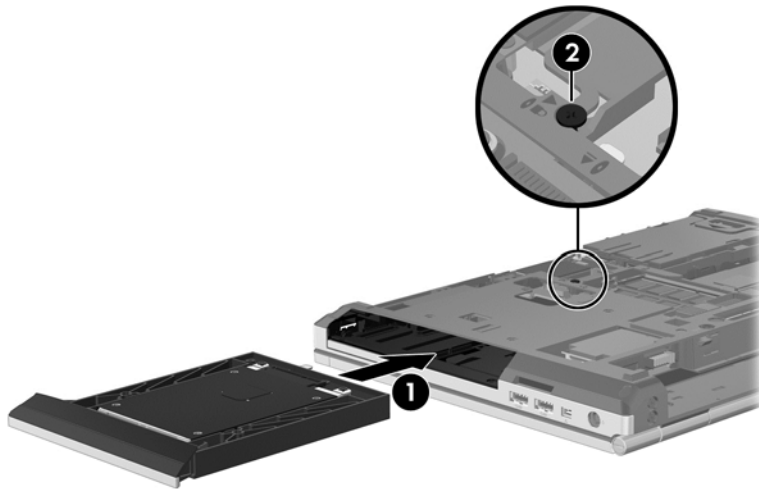
10. ใช้ไขควงหัวแบนค่อยๆ ดันแท็บเพื่อปลดชาร์ตไดรฟ์ออก (2)

11. ถอดชาร์ตไดรฟ์ออกจากช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ (3)

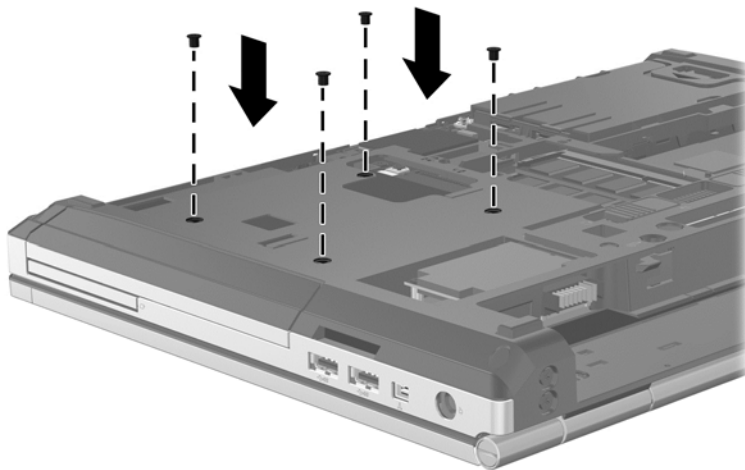


วิธีติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ในช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์:

1. ใส่ฮาร์ดไดรฟ์ (1) ลงในช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ แล้วขันสกรูยึดของเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ให้แน่น (2)



2. ใส่สกรูของฮาร์ดไดรฟ์กลับเข้าที่



3. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่ (ดู [การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 59](#))
4. ใส่แบตเตอรี่ (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
5. จัดวางคอมพิวเตอร์โดยให้ด้านขวายู่ข้างบน แล้วเชื่อมต่อสายไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
6. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การใส่ไดรฟ์แบบถอดออกกลับเข้าที่

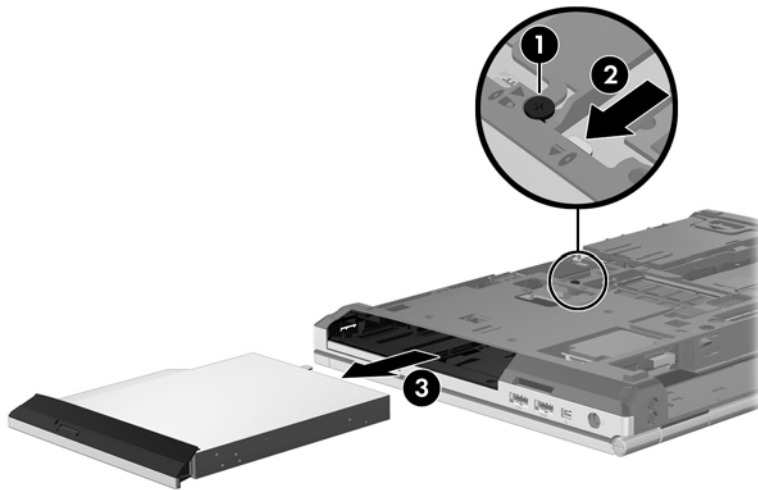
⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนถอดไดรฟ์แบบถอดออกออกจากช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์ อย่าถอดไดรฟ์แบบถอดออกขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ อยู่ในสถานะสลีป หรือในไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

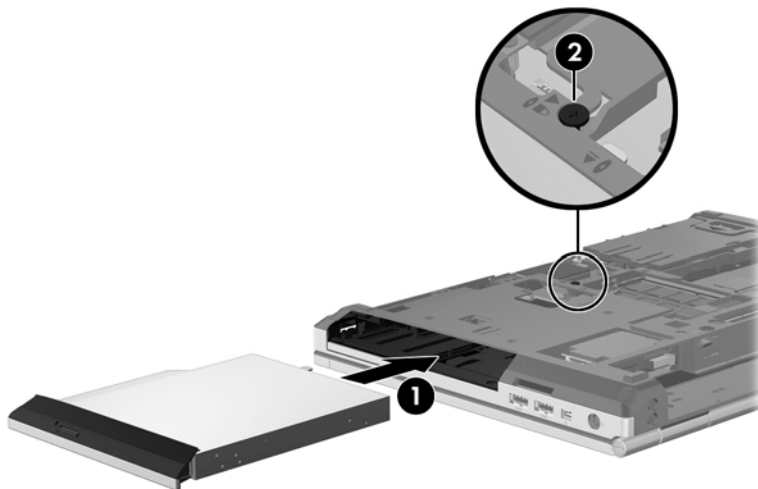
วิธีถอด ไดรฟ์แบบถอดออกได้จากช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์:

1. บันทึกรายงานของคุณ
2. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
5. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นและวางไว้บนพื้นเรียบ โดยให้ช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์หันเข้าหาคุณ
6. ถอดแบตเตอรี่ออก (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่](#) ในหน้า 44)
7. ถอดฝาปิดด้านล่างออก (ดู [การถอดฝาปิดด้านล่าง](#) ในหน้า 58)
8. คลายสลักยึดช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ (1)
9. ใช้ไขควงหัวแบนค่อยๆ ดันแท็บเพื่อปลดไดรฟ์แบบถอดออก (2)
10. ถอดไดรฟ์แบบถอดออกได้จากช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ (3)



วิธีติดตั้ง ไดรฟ์แบบถอดออกในช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์:

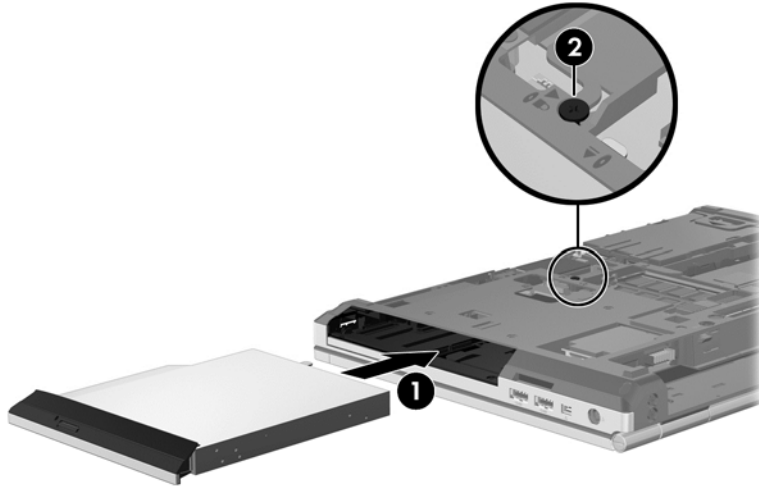
1. ใส่ไดรฟ์แบบถอดออกลงในช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ (1)
2. ขันสลักยึดช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ให้แน่น (2)



3. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่ (ดู [การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 59](#))
4. ใส่แบตเตอรี่ (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
5. จัดวางคอมพิวเตอร์โดยให้ด้านขวายู่ข้างบน แล้วเชื่อมต่อสายไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
6. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

หากต้องการติดตั้งไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ในช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์:

1. ใส่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ลงในช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ (1)
2. ขันสกรูยึดช่องเพิ่มเติมที่ไดรฟ์ให้แน่น (2)




3. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่ (ดู [การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 59](#))
4. ใส่แบตเตอรี่ (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
5. จัดวางคอมพิวเตอร์โดยให้ด้านขวายู่ข้างบน แล้วเชื่อมต่อสายไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
6. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การปรับปรุงประสิทธิภาพของฮาร์ดไดรฟ์

การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์ ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวมไฟล์และโฟลเดอร์ที่กระจัดกระจายบนฮาร์ดไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น


 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์แบบ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์อาจใช้เวลา นานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย คุณอาจต้องการตั้งค่าให้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ทำงานในช่วงกลางคืนหรือในช่วงเวลาที่คุณไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. จากหน้าจอเริ่ม พิมพ์ disk คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **จัดเรียงข้อมูลและปรับไดรฟ์ของคุณให้เหมาะสมที่สุด**
3. คลิก **ปรับให้เหมาะสมที่สุด**

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อใช้ปรับปรุงความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับสิทธิ์หรือรหัสผ่านสำหรับงานต่างๆ เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การใช้งานยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่าของ Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาฮาร์ดไดรฟ์สำหรับไฟล์ที่ไม่จำเป็น ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้การล้างข้อมูลดิสก์:


1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ disk คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **Free disk space by deleting unnecessary files** (เพิ่มพื้นที่ว่างในดิสก์โดยลบไฟล์ที่ไม่จำเป็นออก)
2. ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ


การใช้ HP 3D DriveGuard (บางรุ่นเท่านั้น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการพาร์คไดรฟ์และระงับคำร้องขอข้อมูลภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- คุณทำคอมพิวเตอร์ตกหล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่

ไม่นานนักหลังจากที่เหตุการณ์ดังกล่าวจบลง HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ

 **หมายเหตุ:** เนื่องจากไดรฟ์แบบ solid-state (SSD) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ HP 3D DriveGuard

 **หมายเหตุ:** ฮาร์ดไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักหรือในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รองได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard ฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้งในอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรือเชื่อมต่อกับพอร์ต USB ไม่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ 3D DriveGuard ของ HP


การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักหรือไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หยุดทำงาน เมื่อต้องการระบุว่าไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือไดรฟ์ถูกพาร์คหรือไม่ ให้ใช้ไอคอนในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์

- หากซอฟต์แวร์ดังกล่าวถูกเปิดใช้งาน เครื่องหมายกากบาทสีขาวจะซ้อนทับอยู่เหนือไอคอนฮาร์ดไดรฟ์
- หากซอฟต์แวร์ดังกล่าวถูกปิดการใช้งาน เครื่องหมาย X สีแดงจะซ้อนทับอยู่เหนือไอคอนฮาร์ดไดรฟ์
- หากไดรฟ์ถูกพาร์ค รูปพระจันทร์สีเหลืองจะซ้อนอยู่เหนือไอคอนฮาร์ดไดรฟ์

หากไอคอนในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของแถบงานไม่ได้เปิดใช้งานอยู่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเปิดใช้งาน:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง > HP 3D DriveGuard**

 **หมายเหตุ:** เมื่อปรากฏข้อความแจ้งจาก การควบคุมบัญชีผู้ใช้ ให้คลิก **ใช่**

3. บนแถบ **Icon in System Tray** (ไอคอนในถาดระบบ) ให้คลิก **แสดง**
4. คลิก **ตกลง**

การจัดการพลังงานด้วยฮาร์ดไดรฟ์ที่ถูกพาร์ค

หาก HP 3D DriveGuard พาร์คไดรฟ์ คอมพิวเตอร์จะทำงานในลักษณะต่อไปนี้:


- คอมพิวเตอร์จะไม่ปิดการทำงาน
- คอมพิวเตอร์จะไม่เข้าสู่สถานะสลีป
- คอมพิวเตอร์จะไม่เรียกใช้การแจ้งเตือนแบตเตอรี่ตามที่ตั้งค่าไว้บนแท็บเตือนในตัวเลือกการใช้พลังงาน

ก่อนที่คุณจะเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ HP ขอแนะนำให้คุณเปิดเครื่องหรือเข้าสู่สถานะสลีป

การใช้ซอฟต์แวร์ HP 3D DriveGuard

ซอฟต์แวร์ HP 3D DriveGuard ช่วยให้คุณสามารถทำงานต่อไปนี้:

- เปิดและปิดการใช้งาน HP 3D DriveGuard

 **หมายเหตุ:** คุณอาจไม่สามารถเปิดหรือปิดการใช้งาน HP 3D DriveGuard ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิทธิ์ผู้ใช้ของคุณ สมาชิกของกลุ่มผู้ดูแลระบบอาจเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ของผู้ใช้ที่ไม่ใช่ผู้ดูแลระบบ

- ระบุว่าไดรฟ์ในระบบได้รับการสนับสนุนหรือไม่

เมื่อต้องการเปิดซอฟต์แวร์และเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของแถบงาน
- หรือ -
คลิกขวาที่ไอคอนในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นเลือก **การตั้งค่า**
2. คลิกปุ่มที่เหมาะสมเพื่อเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า
3. คลิก **ตกลง**

การใช้ไดรฟ์แบบถอดออก (บางรุ่นเท่านั้น)

ไดรฟ์แบบถอดออกได้แก่:

- ซีดี
- ดีวีดี
- Blu-ray (BD)


การระบุไดรฟ์แบบถอดออกที่ติดตั้ง

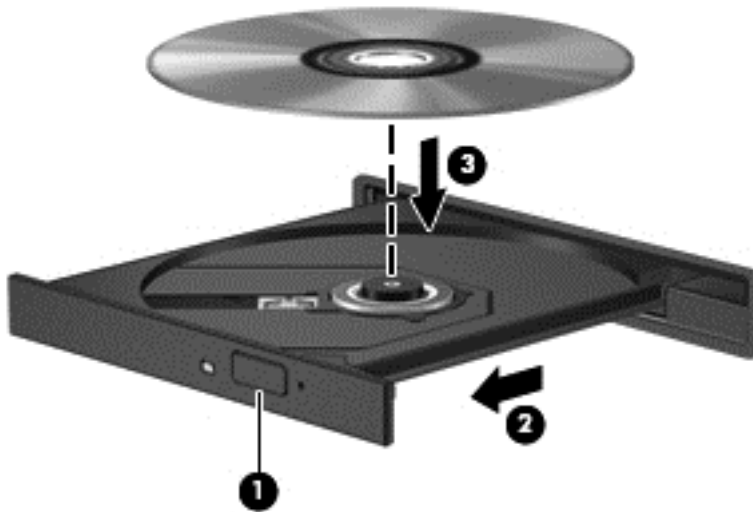
- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ e คลิก **File Explorer** แล้วเลือก **คอมพิวเตอร์**

จะมีการแสดงรายการของอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงไดรฟ์แบบถอดออก


การใส่แผ่นดิสก์แบบออปติคัล

ถาดบรรจุ

1. เปิดคอมพิวเตอรื์
 2. กดปุ่มคลายล๊อค (1) ที่ตัวไดรฟ์เพื่อเปิดถาดใส่ดิสก์
 3. ดึงถาดออกมา (2)
 4. จับแผ่นดิสก์ที่ขอบ โดยไม่ให้โดนผิวหน้าของแผ่นดิสก์ และวางแผ่นดิสก์โดยให้ด้านที่มีฉลากหงายขึ้นบนบนแกนของถาด
-  **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเปิดออกได้จนสุด ให้เอียงแผ่นดิสก์แล้วค่อยๆ ใส่จนกระทั่งแผ่นดิสก์วางอยู่บนแกน
5. ค่อยๆ กดแผ่นดิสก์ (3) ลงบนแกนของถาด จนกระทั่งแผ่นดิสก์เข้าที่



6. ปิดถาดใส่ดิสก์

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณใส่แผ่นดิสก์แล้ว การหยุดทำงานชั่วคราวถือเป็นสิ่งปกติ หากคุณไม่ได้เลือกตัวเล่นสื่อ กล้องได้ต่อบเลนส์อัตโนมัติจะเปิดขึ้น พร้อมมีข้อความให้คุณเลือกวิธีที่ต้องการในการใช้ข้อมูลในสื่อ

การเอาแผ่นดิสก์แบบออปติคัลออก


ถาดบรรจุ

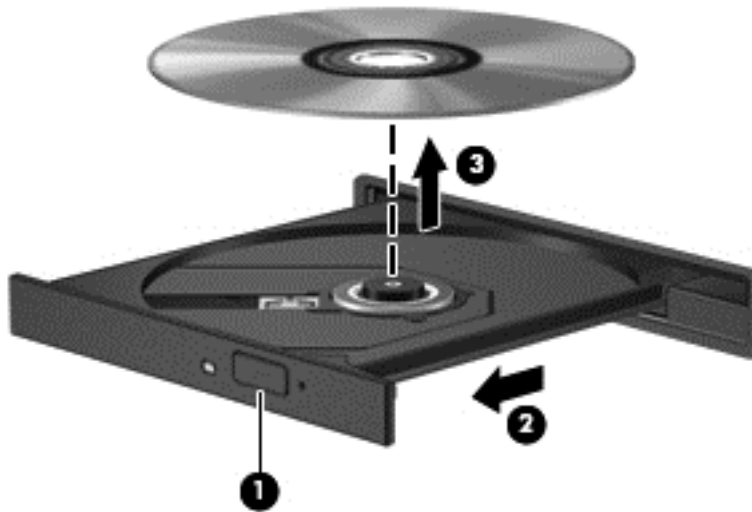
คุณเอาแผ่นดิสก์ออกได้ 2 วิธี ขึ้นอยู่กับว่าถาดดิสก์เปิดออกตามปกติหรือไม่

เมื่อถาดดิสก์เปิดออกตามปกติ

1. กดปุ่มคลายล๊อค (1) ที่ตัวไดรฟ์ เพื่อเปิดถาดใส่ดิสก์ แล้วค่อยๆ ดึงถาดออก (2) จนกระทั่งหยุด

- นำแผ่นดิสก์ (3) ออกจากถาด โดยค่อยๆ กดแกนลงจนกระทั่งตัวขอบด้านนอกของแผ่นดิสก์ยกขึ้น จับแผ่นดิสก์ที่ขอบ โดยไม่ให้โดนผิวหน้าของแผ่นดิสก์

 **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเปิดออกได้จนสุด ให้เอียงแผ่นดิสก์เพื่อนำแผ่นดิสก์ออก




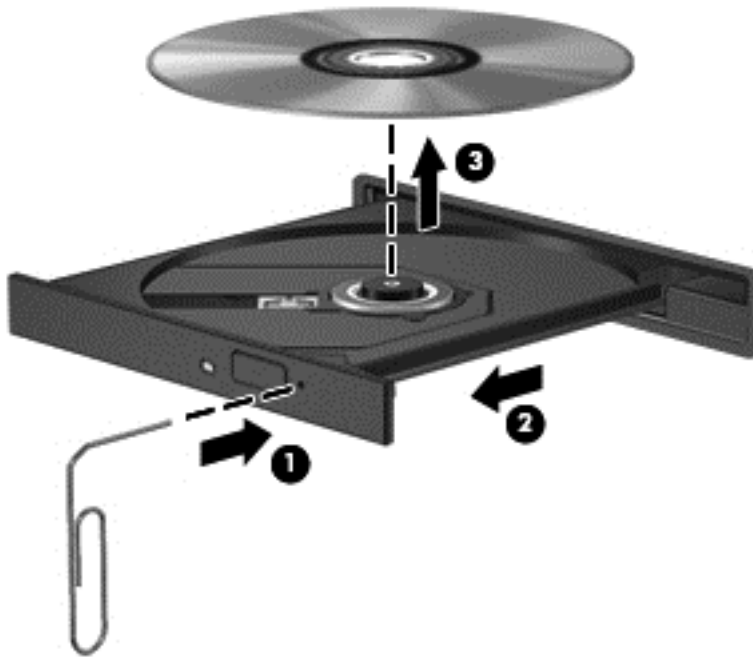
- ปิดถาดใส่ดิสก์ และเก็บแผ่นดิสก์ไว้ในกล่องบรรจุ

เมื่อถาดดิสก์ไม่สามารถเปิดออกได้ตามปกติ

- สอดปลายคลิปหนีบกระดาษ (1) เข้าไปในช่องปล่อยที่ฝาปิดไดรฟ์ด้านหน้า
- กดคลิปหนีบกระดาษอย่างเบาเหมือนกระทั่งถาดถูกปล่อยออกมา แล้วค่อยๆ ดึงถาดออกจนกระทั่งหยุด (2)

- นำแผ่นดิสก์ (3) ออกจากถาด โดยค่อยๆ กดแกนลงจนกระทั่งตัวขอบด้านนอกของแผ่นดิสก์ยกขึ้น จับแผ่นดิสก์ที่ขอบ โดยไม่ให้โดนผิวหน้าของแผ่นดิสก์


 **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเปิดออกได้จนสุด ให้เอียงแผ่นดิสก์เพื่อนำแผ่นดิสก์ออก




- ปิดถาดใส่ดิสก์ และเก็บแผ่นดิสก์ไว้ในกล่องบรรจุ

การใช้ไดรฟ์แบบออปติคอลร่วมกัน

แม้ว่าคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีไดรฟ์แบบออปติคอลในตัว แต่คุณยังสามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์และข้อมูล และติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ ด้วยการใช้ไดรฟ์แบบออปติคอลที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในเครือข่าย การใช้ไดรฟ์ร่วมกันเป็นคุณลักษณะของระบบปฏิบัติการ Windows ที่ทำให้ไดรฟ์ในคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งเข้าถึงได้สำหรับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ในเครือข่ายเดียวกัน

 **หมายเหตุ:** คุณต้องมีการตั้งค่าเครือข่ายในการใช้ไดรฟ์แบบออปติคอลร่วมกัน โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย](#) ในหน้า 17 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าเครือข่าย

 **หมายเหตุ:** แผ่นดิสก์บางชนิด เช่น ภาพยนตร์ดีวีดี แผ่นเกม อาจมีการป้องกันการคัดลอก และดังนั้นจึงไม่สามารถใช้งานได้ผ่านทางการใช้ไดรฟ์ดีวีดีหรือซีดีร่วมกัน

ในการใช้ไดรฟ์แบบออปติคอลร่วมกันจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีไดรฟ์แบบออปติคอลที่คุณกำลังใช้ร่วมกัน:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ e คลิก **File Explorer** แล้วเลือก **คอมพิวเตอร์**
2. คลิกขวาที่ไดรฟ์แบบออปติคอลที่คุณต้องการใช้ร่วมกัน และคลิก **คุณสมบัติ**
3. คลิกแท็บ **การใช้ร่วมกัน** แล้วคลิก **การใช้ร่วมกันขั้นสูง**
4. เลือกลงกาเครื่องหมาย **ใช้โฟลเดอร์นี้ร่วมกัน**
5. พิมพ์ชื่อให้กับไดรฟ์แบบออปติคอลในกล่องข้อความ **ชื่อที่ใช้ร่วมกัน**
6. คลิก **นำไปใช้** แล้วคลิก **ตกลง**
7. ในการดูไดรฟ์แบบออปติคอลที่ใช้ร่วมกัน จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ n ในกล่องค้นหา ให้พิมพ์ network and sharing (เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นจึงเลือกจากรายการตัวเลือกที่ปรากฏ






การใช้ RAID (บางรุ่นเท่านั้น)

เทคโนโลยี Redundant Arrays of Independent Disks (RAID) ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถใช้ฮาร์ดดิสก์สองตัวขึ้นไปในเวลาเดียวกัน RAID จัดการไดรฟ์หลายๆ ตัวเป็นไดรฟ์ที่ต่อเนื่องหนึ่งตัว โดยใช้การตั้งค่าฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ หากดิสก์หลายๆ ตัวถูกตั้งค่าให้ทำงานร่วมกันในลักษณะนี้ ก็จะเรียกว่าอาร์เรย์ RAID

9 ความปลอดภัย

การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ Windows สามารถปกป้องการตั้งค่าส่วนบุคคลและข้อมูลของคุณจากความเสี่ยงที่หลากหลาย

-  **หมายเหตุ:** โซลูชันความปลอดภัยได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
-  **หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองข้อมูลและลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด
-  **หมายเหตุ:** คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ
-  **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ Computrace ซึ่งเป็นการติดตามที่ใช้ระบบความปลอดภัยแบบออนไลน์และบริการกู้คืนโดยมีให้บริการในบางภูมิภาค หากคอมพิวเตอร์ถูกขโมย Computrace จะสามารถติดตามคอมพิวเตอร์ได้หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์นี้และสมัครสมาชิกบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace โปรดไปที่เว็บไซต์ของ HP ที่ <http://www.hpshopping.com>
-  **หมายเหตุ:** หากคุณติดตั้งเว็บแคมหรือเชื่อมต่อเว็บแคมเข้ากับคอมพิวเตอร์ และถ้ามีการติดตั้งโปรแกรมจดจำใบหน้า (Face Recognition) คุณสามารถตั้งระดับความปลอดภัยของการจดจำใบหน้า (Face Recognition) เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการใช้งานที่แสนสะดวกสบายกับการป้องกันการละเมิดระบบความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์การจดจำใบหน้า (Face Recognition)

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	การใช้ ProtectTools Security Manager ของ HP (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ร่วมกับรหัสผ่าน สมาร์ทการ์ด บัตรไร้สัมผัส การถ่ายภาพใบหน้าทีลงทะเบียนไว้ ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนไว้ หรือข้อมูลประจำตัวของการรับรองความถูกต้องอื่นๆ
การเข้าถึง Computer Setup (f10) โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup*
การเข้าถึงเนื้อหามาตรฐานของไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup*
การเริ่มทำงานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, ดิสเก็ตต์ไดรฟ์ หรืออะแดปเตอร์เครือข่าย	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup*
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none">ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์อัปเดตสำหรับ WindowsDrive Encryption for HP ProtectTools
การเข้าถึงการตั้งค่า Computer Setup และข้อมูลอื่นๆ ที่สามารถระบบระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup*
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล็อก (ใช้งานร่วมกับสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม)

*Computer Setup เป็นยทิลิติน ROM ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า สามารถใช้งานได้แม้กระทั่งเมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงานหรือไม่โหลด คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (TouchPad, ปากกาชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือเป็นพิมพ์ เพื่อนำทางและทำการเลือกใน Computer Setup

การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับว่าคุณต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของคุณอย่างไร สามารถตั้งรหัสผ่านได้ใน Windows หรือใน Setup Utility ที่ไม่ใช่ Windows ซึ่งติดตั้งไว้ก่อนหน้าในคอมพิวเตอร์

- รหัสผ่าน Setup และ DriveLock ถูกตั้งค่าใน Computer Setup และถูกจัดการโดย BIOS ระบบ
- คุณสามารถเปิดใช้งานรหัสผ่านความปลอดภัยแบบฝังซึ่งเป็นรหัสผ่านของ HP ProtectTools Security Manager ได้ใน Computer Setup สำหรับการป้องกันรหัสผ่าน BIOS นอกเหนือจากฟังก์ชันตามปกติของ HP ProtectTools รหัสผ่านความปลอดภัยแบบฝังจะต้องใช้ร่วมกับชิปความปลอดภัยแบบฝังซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม
- รหัสผ่าน Windows ถูกตั้งค่าในระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น
- หากคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ที่ตั้งค่าไว้ใน Computer Setup คุณสามารถใช้ HP SpareKey เพื่อเข้าถึงยูทิลิตี้
- หากคุณลืมทั้งรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัส DriveLock ที่ตั้งค่าไว้ใน Computer Setup ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการป้องกันด้วยรหัสผ่านจะถูกล็อกอย่างถาวร และไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

คุณสามารถใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Computer Setup และสำหรับคุณลักษณะความปลอดภัยใน Windows นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Computer Setup มากกว่าหนึ่งรายการ

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกการรหัสผ่าน:

- ในการสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- จดบันทึกการรหัสผ่านและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย ห่างไกลจากคอมพิวเตอร์
- อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows และ BIOS ที่ใช้กันทั่วไป และอธิบายถึงฟังก์ชันของรหัสผ่าน

การตั้งรหัสผ่านใน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีระดับผู้ดูแลระบบ Windows หมายเหตุ: ไม่สามารถใช้รหัสผ่านนี้เพื่อเข้าถึงเนื้อหาของ Computer Setup
รหัสผ่านผู้ใช้*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows

*สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบของ Windows หรือรหัสผ่านของผู้ใช้ Windows จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS*	ปกป้องการเข้าถึง Computer Setup
รหัสผ่านหลัก DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องด้วย DriveLock นอกจากนี้ยังใช้สำหรับการเอาการป้องกัน DriveLock ออกอีกด้วย รหัสผ่านนี้ถูกตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ในระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน
รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องด้วย DriveLock และถูกตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ในระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน
อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบฝัง TPM (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	มีอยู่/ซ่อนอยู่ <ul style="list-style-type: none">หากตั้งรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบไว้ คุณสามารถเลือก พร้อมใช้งาน ได้หากคุณเลือก ซ่อน จะมองไม่เห็นอุปกรณ์ TPM ในระบบปฏิบัติการ
สถานะ TPM (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	เปิดใช้งาน/ปิดใช้งาน <ul style="list-style-type: none">รายการนี้จะถูกซ่อน หากไม่มีการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือหากมีการตั้งค่า TPM Security Device เป็น ซ่อนค่านี้แสดงให้เห็นถึงสถานะทางกายภาพปัจจุบันสำหรับ TPM สามารถเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานสถานะนี้ได้โดยตั้งค่าสถานะความปลอดภัยแบบฝัง
สถานะความปลอดภัยแบบฝัง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	เครื่องไม่ทำงาน/เปิดใช้งาน/เปิดใช้งาน <ul style="list-style-type: none">รายการนี้จะถูกซ่อน หากไม่มีการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือหากมีการตั้งค่า TPM Security Device เป็น ซ่อนคุณสามารถเปิดใช้งานและปิดใช้งานฟังก์ชัน TPM ได้ค่านี้จะถูกตั้งค่าเป็น No Operation (เครื่องไม่ทำงาน) เมื่อเริ่มต้นระบบคอมพิวเตอร์ใหม่ในครั้งต่อไปหลังจากตั้งค่าฟังก์ชัน TPM
TPM ตั้งค่าเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ไม่ใช่/ใช่ <ul style="list-style-type: none">รายการนี้จะถูกซ่อน หากไม่มีการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือหากมีการตั้งค่า TPM Security Device เป็น ซ่อนหากตั้งค่า Embedded Security State (สถานะความปลอดภัยแบบฝัง) เป็น เปิดใช้งาน ให้เลือก ใช่ เพื่อตั้งค่า TPM ใหม่เป็นการตั้งค่าจากโรงงาน แล้วกด f10 เพื่อบันทึกและออก ข้อความยืนยันจะปรากฏขึ้นเพื่อ Clear the TPM (ล้าง TPM) กด f1 เพื่อตั้งค่า TPM ใหม่ หรือกด f2 เพื่อยกเลิกการดำเนินการ

*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านแต่ละรายการ โปรดดูหัวข้อต่อไป

การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ใหม่

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้ข้อปกรณณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > ตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS** แล้วกด **enter**

4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่าน
5. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **บันทึก** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

- หรือ -

ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเปลี่ยนแปรงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดเป็น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้ปุ่มกรณซ์ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > เปลี่ยนรหัสผ่าน** แล้วกด **enter**
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup ให้คลิกไอคอน **บันทึก** ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

- หรือ -

ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดเป็น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้ปุ่มกรณซ์ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > เปลี่ยนรหัสผ่าน** แล้วกด **enter**
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีพร้อมต์ให้ป้อนรหัสผ่านใหม่ ให้ปล่อยฟิลต์เว้นว่างไว้ แล้วกด **enter**
6. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อ ให้เลือก **ใช่**
7. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง ให้ปล่อยฟิลต์เว้นว่างไว้ แล้วกด **enter**
8. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup ให้คลิกไอคอน **บันทึก** ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

- หรือ -

ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

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

การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ฮาร์ดไดรฟ์ที่ป้องกันด้วย DriveLock อยู่ในสภาวะไม่สามารถใช้งานได้อย่างถาวร ให้จัดรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลัก DriveLock ไว้ในที่ที่ปลอดภัยและห่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณลืมรหัสผ่าน DriveLock ทั้งสองชุด ฮาร์ดไดรฟ์จะถูกล็อคออย่างถาวรและไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

การป้องกัน DriveLock ป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต สามารถใช้ DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์ภายในของคอมพิวเตอร์เท่านั้น หลังจากที่มีการป้องกัน DriveLock ถูกใช้กับไดรฟ์ จะต้องป้อนรหัสผ่านจึงจะสามารถเข้าถึงไดรฟ์ได้ จะต้องเสียบไดรฟ์เข้าไว้ในคอมพิวเตอร์หรือการจำลองพอร์ตขั้นสูงเพื่อให้สามารถเข้าถึงได้โดยใช้รหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการใช้การป้องกัน DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จะต้องตั้งรหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักใน Computer Setup โปรดรับทราบข้อควรพิจารณาต่อไปนี้เกี่ยวกับการใช้การป้องกัน DriveLock:

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

การตั้งรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการตั้งรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดเป็น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > DriveLock** จากนั้นกด **enter**
4. คลิก Set DriveLock Password (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) (ทั่วโลก)
5. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการป้องกัน จากนั้นกด **enter**
6. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อ ให้เลือก **ใช่**
7. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านหลัก แล้วกด **enter**
8. เมื่อมีพร้อมต์ ให้พิมพ์รหัสผ่านหลักอีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด **enter**
9. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ แล้วกด **enter**
10. เมื่อมีพร้อมต์ ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้อีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด **enter**
11. เพื่อยืนยันการป้องกัน DriveLock บนไดรฟ์ที่คุณเลือก ให้พิมพ์ DriveLock ในฟิลด์การยืนยัน แล้วกด **enter**

📝หมายเหตุ: การยืนยัน DriveLock จะต้องตรงตามตัวพิมพ์ใหญ่-เล็ก

12. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup ให้คลิกไอคอน **บันทึก** ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

- หรือ -

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮาร์ดไดรฟ์ถูกเสียบเข้ากับคอมพิวเตอร์ (ไม่ใช่ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์หรือ MultiBay ภายนอก)

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

หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง 2 ครั้ง คุณจะต้องปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และลองอีกครั้ง

การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > DriveLock** จากนั้นกด **enter**
4. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด **enter**
ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **เปลี่ยนรหัสผ่าน**
6. เมื่อมีพร้อมท์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ แล้วกด **enter**
7. เมื่อมีพร้อมท์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ แล้วกด **enter**
8. เมื่อมีพร้อมท์ ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด **enter**
9. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup ให้คลิกไอคอน **บันทึก** ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

- หรือ -

ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเอาการป้องกัน DriveLock ออก

เมื่อต้องการลบการป้องกัน DriveLock ใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > DriveLock** จากนั้นกด **enter**
4. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด **enter**
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ปิดใช้งานการป้องกัน**
7. พิมพ์รหัสผ่านหลักของคุณ แล้วกด **enter**
8. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **บันทึก** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


- หรือ -

ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup

ในสภาพแวดล้อมที่มีผู้ใช้หลายคน คุณสามารถตั้งรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ เมื่อรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติถูกเปิดใช้งาน จะมีการสร้างรหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มและรหัสผ่านหลัก DriveLock สำหรับคุณ เมื่อผู้ใช้ส่งต่อข้อมูลรับรองรหัสผ่านรหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มและรหัสผ่านหลัก DriveLock เดียวกันนั้นจะถูกใช้เพื่อปลดล็อคไดรฟ์

 **หมายเหตุ:** คุณต้องมีรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึงคุณลักษณะ DriveLock อัตโนมัติ

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
 2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
 3. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > DriveLock อัตโนมัติ** แล้วกด **enter**
 4. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
 5. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อ ให้เลือก **ใช่**
 6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **บันทึก** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หรือ -
- ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเอาการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก

เมื่อต้องการลบการป้องกัน DriveLock ใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
 2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
 3. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย > DriveLock อัตโนมัติ** แล้วกด **enter**
 4. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด **enter**
 5. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **ปิดใช้งานการป้องกัน**
 6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup ให้คลิกไอคอน **บันทึก** ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หรือ -
- ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **ไฟล์ > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต คุณมีแนวโน้มที่จะเสี่ยงต่อไวรัสคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือยูทิลิตี้ หรือทำให้ทำงานผิดปกติ

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งขอมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

โปรแกรมป้องกันไวรัสอาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ขอแนะนำให้คุณใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสที่ต้องการเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

หากต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้พิมพ์ viruses ในกล่องค้นหาในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์


ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจเป็นโซลูชันที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์ 2 ชนิดที่ควรพิจารณา:


- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—ซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายของคุณอาจติดตั้งไฟร์วอลล์เอาไว้แล้ว มิฉะนั้นก็อาจมีโซลูชันซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

 **หมายเหตุ:** ในบางกรณี ไฟร์วอลล์อาจปิดกั้นการเข้าถึงเกมอินเทอร์เน็ต แทรกแซงการใช้เครื่องพิมพ์หรือไฟล์ร่วมกันบนเครือข่าย หรือปิดกั้นสิ่งที่แนบมาที่อีเมล เพื่อแก้ไขปัญหาเป็นการชั่วคราว ให้ปิดการใช้งานไฟร์วอลล์ ทำงานที่คุณต้องการทำ แล้วเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างถาวร ให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์อีกครั้ง

การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

 **ข้อควรระวัง:** Microsoft® ส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัย และไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน


อัปเดตสำหรับระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อื่นๆ อาจพร้อมใช้งานหลังจากที่คอมพิวเตอร์ออกจากบริษัทผู้ผลิตแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่าอัปเดตทั้งหมดที่พร้อมใช้งาน ได้รับการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามแนวทางต่อไปนี้:


- เรียกใช้ Windows Update ทันทีที่เป็นไปได้หลังจากที่คุณติดตั้งคอมพิวเตอร์ของคุณ
- เรียกใช้ Windows Update ทุกเดือนหลังจากนั้น
- ขอรับอัปเดตสำหรับ Windows และโปรแกรมอื่นๆ ของ Microsoft ทันทีที่มีการเผยแพร่ จากเว็บไซต์ของ Microsoft และผ่านทางลิงค์อัปเดตในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ หากต้องการเข้าถึง Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใช้ HP ProtectTools Security Manager (บางรุ่นเท่านั้น)

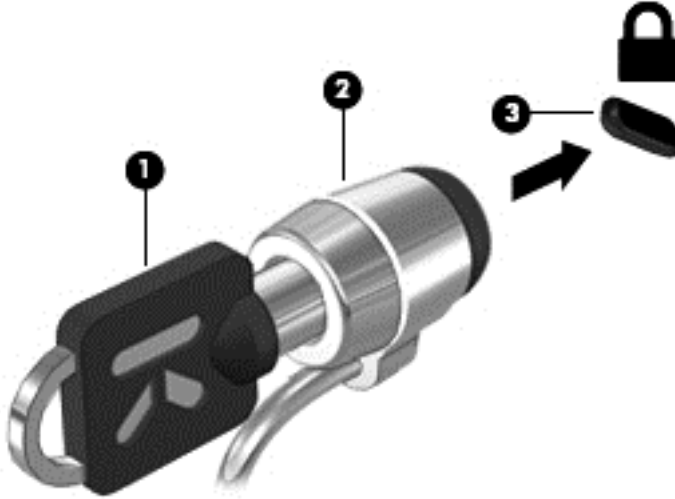
ซอฟต์แวร์ ProtectTools Security Manager ของ HP ได้ติดตั้งไว้แล้วสำหรับคอมพิวเตอร์บางรุ่น คุณสามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์นี้ผ่านทาง Control Panel (แผงควบคุม) ของ Windows ซอฟต์แวร์นี้มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และข้อมูลสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธีใช้ของซอฟต์แวร์ ProtectTools ของ HP

การติดตั้งสายล๊อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม

 **หมายเหตุ:** สายล๊อคได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด

 **หมายเหตุ:** ช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย โปรดดู [การทำควมรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. ร้อยสายล๊อคไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการคุ้มครองความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ (1) ไว้ในล๊อค (2)
3. สอดล๊อคไว้ในช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร์ (3) แล้วล๊อคสายโดยใช้กุญแจ



การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ (บางรุ่นเท่านั้น)

ตัวอ่านลายนิ้วมือในตัวจะมีให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น หากต้องการใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณจะต้องตั้งค่าบัญชีผู้ใช้โดยใช้รหัสผ่านบนคอมพิวเตอร์ บัญชีนี้จะช่วยให้คุณเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยการรูดนิ้วมือที่กำหนด คุณยังสามารถใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือเพื่อกรอกชอกรหัสผ่านบนเว็บไซต์และโปรแกรมอื่นที่ต้องการการเข้าสู่ระบบได้ โปรดดู [Help \(วิธีใช้\) ซอฟต์แวร์ตัวอ่านลายนิ้วมือสำหรับคำแนะนำ](#)

หลังจากที่คุณสร้างรหัสประจำตัวที่เป็นลายนิ้วมือของคุณแล้ว คุณสามารถตั้งค่าบริการ Single Sign On เพื่อใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือในการสร้างข้อมูลประจำตัวสำหรับโปรแกรมใดๆ ที่ต้องใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

การระบุตำแหน่งเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

เครื่องอ่านลายนิ้วมือคือเซนเซอร์โลหะขนาดเล็กที่อยู่ตรงบริเวณใดบริเวณหนึ่งดังต่อไปนี้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ใกล้กับด้านล่างของ TouchPad
- ด้านขวาของแป้นพิมพ์
- ด้านขวาบนของจอแสดงผล
- ด้านซ้ายของจอแสดงผล

ตัวอ่านลายนิ้วมืออาจตั้งวางในแนวนอนหรือแนวตั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับการวางแนวทั้งสองแบบคุณจะต้องวางนิ้วมือในแนวตั้งฉากกับเซนเซอร์ที่เป็นโลหะ โปรดดู [การทำควมรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) สำหรับตำแหน่งของตัวอ่านลายนิ้วมือบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

10 การบำรุงรักษา

การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง คุณสามารถอัปเดตขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ได้ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำไว้ในช่องเสียบหน่วยความจำที่ว่างอยู่ หรือด้วยการอัปเดตอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบหน่วยความจำหลัก

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

⚠ ข้อควรระวัง: การคายประจุไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Discharge - ESD) อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการ คุณจะต้องคายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่วัตถุโลหะที่ต่อลงดิน

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดอุปกรณ์หน่วยความจำขณะคอมพิวเตอร์เปิด เครื่องอยู่ อยู่ในสถานะสลีป หรือในไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

📝หมายเหตุ: ในการใช้โครงแบบคูอัลแซนเนล (dual-channel) เมื่อเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำตัวที่สอง ควรตรวจสอบว่าอุปกรณ์หน่วยความจำทั้งสองเหมือนกัน

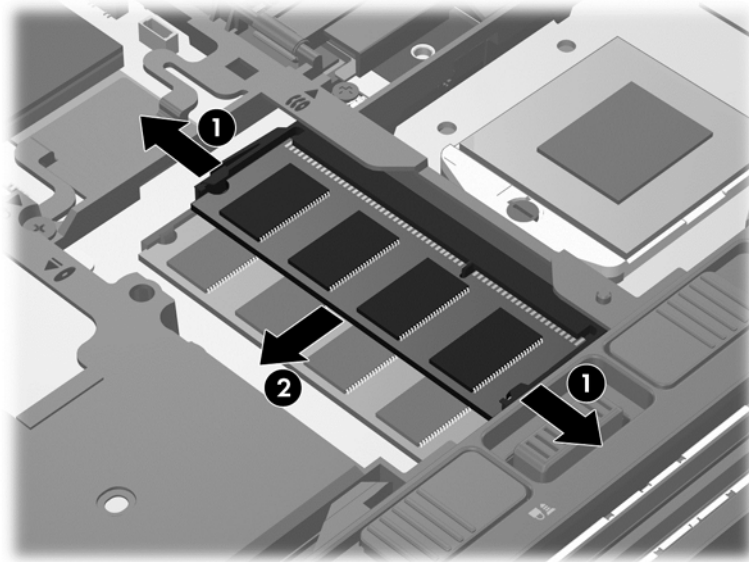
📝หมายเหตุ: หน่วยความจำหลักจะอยู่ที่ช่องใส่หน่วยความจำด้านล่าง และหน่วยความจำเสริมจะอยู่ที่ช่องใส่หน่วยความจำด้านบน

เมื่อต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ:

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดแบตเตอรี่ออก (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
4. ถอดฝาปิดด้านล่างออก (ดู [การถอดฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 58](#))
5. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่
 - a. ดึงคลิปปียัด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำอุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกมา

- b. จับที่ขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์หน่วยความจำออกจากช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



เพื่อป้องกันอุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

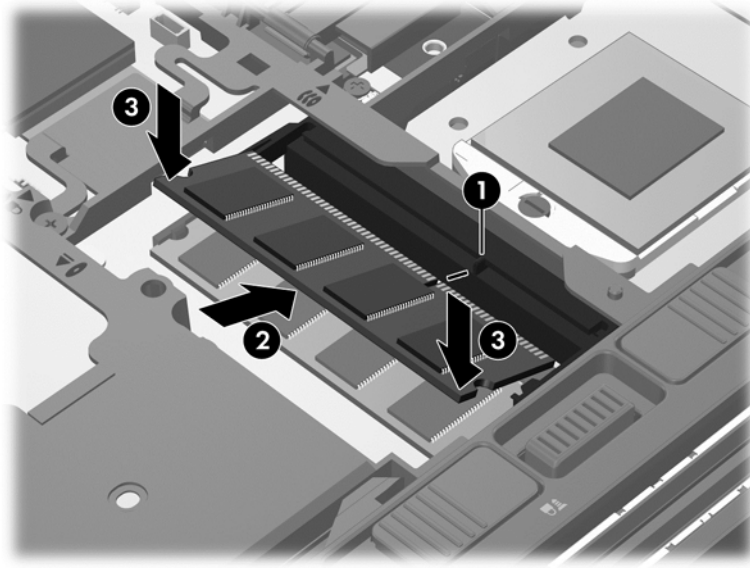
6. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

- c. ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดที่ทั้งขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิกปิดล็อกเข้าที่

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



7. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่ (ดู [การเปลี่ยนฝาปิดด้านล่าง ในหน้า 59](#))
8. ใส่แบตเตอรี่ (ดู [การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 44](#))
9. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
10. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคให้คอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

- ไดเมทิลเบนซิลเอมโมเนียมคลอไรด์ ความเข้มข้นสูงสุด 0.3 เปอร์เซ็นต์ (เช่น แผ่นเช็ดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคแบบใช้แล้วทิ้ง แผ่นเช็ดเหล่านี้มีให้เลือกหลากหลายยี่ห้อ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำสบู่อย่างอ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าขามัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟาสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟาสถิต

⚠ ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่อไปนี้:

น้ำยาทำความสะอาดชนิดเข้มข้น เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมธิลีนคลอไรด์ และไฮโดรคาร์บอน ซึ่งสามารถทำให้พื้นผิวของคอมพิวเตอร์เสียหายถาวร

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษเช็ดมือ ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์เป็นรอยขีดข่วนได้ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนนั้น

ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

- ⚠ **คำเตือน!** หากต้องการป้องกัน ไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่างๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง
 - ปิดคอมพิวเตอร์
 - ถอดแหล่งจ่ายไฟภายนอกออก
 - ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมดออก
- ⚠ **ข้อควรระวัง:** ไม่ฉีดพ่นสารหรือน้ำยาทำความสะอาดที่พื้นผิวของคอมพิวเตอร์โดยตรง น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

การทำความสะอาดจอแสดงผล

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลโดยใช้ผ้านุ่ม ปราศจากใยขน ชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ *ไม่มีแอลกอฮอล์* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อด้านข้างและฝาปิด ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าขามัวร์ที่นุ่มชกับน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งในรายการข้างต้น หรือใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม

- 📝 **หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

การทำความสะอาดทัชแพดและแป้นพิมพ์

- ⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกัน ไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้างของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์
- ⚠ **ข้อควรระวัง:** เมื่อทำความสะอาดทัชแพดและแป้นพิมพ์ อย่าให้น้ำยาหยดระหว่างปุ่มต่างๆ เพราะอาจทำลายส่วนประกอบภายในอย่างถาวรได้
 - ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อทัชแพดและแป้นพิมพ์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าขามัวร์ที่นุ่มชกับน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งในรายการข้างต้น หรือใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
 - เพื่อป้องกันแป้นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากแป้นพิมพ์ ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

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

การใช้ SoftPaq Download Manager

HP SoftPaq Download Manager (SDM) เป็นเครื่องมือที่รองรับการเข้าถึงข้อมูล SoftPaq อย่างรวดเร็วสำหรับคอมพิวเตอร์เพื่อธุรกิจของ HP โดยไม่ต้องใช้หมายเลข SoftPaq เมื่อใช้เครื่องมือนี้ คุณจะสมารถค้นหา 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 หากพบอัปเดต โปรแกรมจะดาวน์โหลดและใช้อัปเดตนั้นโดยอัตโนมัติ

SoftPaq Download Manager มีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP เมื่อต้องการใช้ SoftPaq Download Manager เพื่อดาวน์โหลด SoftPaq ก่อนอื่นคุณต้องดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรมดังกล่าวก่อน ไปที่เว็บไซต์ HP ที่ <http://www.hp.com/go/sdm> จากนั้นดำเนินการตามคำแนะนำที่ปรากฏเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้ง SoftPaq Download Manager

วิธีการดาวน์โหลด SoftPaqs

- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ s ในกล่องค้นหา ให้พิมพ์ softpaq แล้วเลือก **HP SoftPaq Download Manager** ทำตามคำแนะนำเพื่อดาวน์โหลด SoftPaqs

 **หมายเหตุ:** เมื่อปรากฏข้อความแจ้งจาก การควบคุมบัญชีผู้ใช้ ให้คลิก **ใช่**


11 การสำรองและการกู้คืน

เพื่อปกป้องข้อมูลของคุณ ให้ใช้ Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows) เพื่อสำรองไฟล์และโฟลเดอร์ สำรองข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ สร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) โดยใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลที่ติดตั้งไว้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม หรือสร้างจุดคืนค่าระบบ ในกรณีที่ระบบล้มเหลว คุณสามารถใช้ไฟล์สำรองเพื่อคืนค่าข้อมูลของคอมพิวเตอร์ของคุณ


จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ restore คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือกจากรายการแอปพลิเคชัน

การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows ประกอบด้วยตัวเลือกต่อไปนี้:

- การสร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) โดยใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลที่ติดตั้งไว้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม
- การสำรองข้อมูลของคุณ
- การสร้างอิมเมจระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- การจัดตารางเวลาสำหรับการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- การสร้างจุดคืนค่าระบบ
- การกู้คืนไฟล์
- การคืนค่าคอมพิวเตอร์ไปยังสถานะก่อนหน้า
- การกู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการกู้คืน

 **หมายเหตุ:** สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด ให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

ในกรณีที่ระบบ ไม่เสถียร HP แนะนำให้คุณพิมพ์ขั้นตอนการกู้คืนและจัดเก็บไว้ใช้ภายหลัง

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณสมบัติการควบคุมบัญชีผู้ใช้ เพื่อปรับปรุงความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับการเตือนเกี่ยวกับสิทธิ์หรือรหัสผ่านสำหรับงานต่างๆ เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การรันยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การสำรองข้อมูลของคุณ

การกู้คืนหลังจากระบบล้มเหลวจะให้ผลลัพธ์ที่ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการสำรองข้อมูลล่าสุด คุณควรสร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบและการสำรองข้อมูลเริ่มแรกของคุณทันทีหลังจากที่ติดตั้งระบบเริ่มแรก เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์และไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองระบบต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อรักษาการสำรองในปัจจุบันที่เหมาะสม เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์และไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองระบบต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อรักษาสำเนาสำรองปัจจุบันที่เหมาะสม สื่อบันทึกซ่อมแซมระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ใช้เพื่อเริ่มการทำงานของ (บูต) คอมพิวเตอร์และซ่อมแซมระบบปฏิบัติการในกรณีที่การทำงานของระบบ ไม่เสถียรหรือล้มเหลว การสำรองข้อมูลเริ่มแรกและครั้งต่อไป ช่วยให้คุณสามารถคืนค่าข้อมูลและการตั้งค่า ได้หากมีความล้มเหลวเกิดขึ้น


จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ backup คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **บันทึกสำเนาการสำรองข้อมูลเพิ่มของคุณด้วยประวัติเพิ่ม**

คุณสามารถสำรองข้อมูลของคุณลงในฮาร์ดไดรฟ์เสริมภายนอกหรือไดรฟ์เครือข่าย

โปรดทราบข้อมูลต่อไปนี้เมื่อสำรองข้อมูล:


- จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลในไลบรารีเอกสาร และสำรองข้อมูลเป็นประจำ
- สำรองเทมเพลตที่จัดเก็บในโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง


- บันทึกการตั้งค่าที่กำหนดเองซึ่งปรากฏในหน้าต่าง แถบเครื่องมือ หรือแถบเมนู โดยการเก็บภาพหน้าจอของการตั้งค่าของคุณ ภาพหน้าจอสามารถประหยัดเวลาได้หากคุณต้องตั้งค่าการกำหนดลักษณะใหม่
- ในการสำรองข้อมูลไปยังดิสก์ ให้ใช้ดิสก์ชนิดต่อไปนี้ (ชื่อแยกต่างหาก): CD-R, CD-RW, DVD+R, DVD+R DL, DVD-R, DVD-R DL หรือ DVD±RW ดิสก์ที่คุณใช้จะขึ้นอยู่กับประเภทของไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอกที่เป็นไดรฟ์เสริมที่คุณใช้

 **หมายเหตุ:** ดีวีดี และดีวีดีที่สนับสนุนดับเบิลเลเยอร์ (DL) จัดเก็บข้อมูลได้มากกว่าซีดี ดังนั้นหากใช้ในการสำรองข้อมูลจะช่วยลดจำนวนดิสก์กึ่งตันระบบที่ต้องใช้

- เมื่อสำรองข้อมูลลงดิสก์ ให้กำหนดหมายเลขของดิสก์แต่ละแผ่นก่อนที่จะใส่ลงในไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอก

วิธีสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่า:

 **หมายเหตุ:** ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มกระบวนการสำรองข้อมูล


 **หมายเหตุ:** กระบวนการสำรองข้อมูลอาจใช้เวลามากกว่าหนึ่งชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดไฟล์และความเร็วของคอมพิวเตอร์

1. จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ backup คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือกจากรายการตัวเลือกที่ปรากฏ
2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าการสำรองข้อมูล สร้างอิมเมจระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือสร้างสื่อบันทึกข้อมูลระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การดำเนินการกู้คืนระบบ

ในกรณีของระบบล้มเหลวหรือไม่เสถียร คอมพิวเตอร์มีเครื่องมือต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไฟล์ของคุณ:

- เครื่องมือการกู้คืนของ Windows: คุณสามารถใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows เพื่อกู้คืนข้อมูลที่คุณได้สำรองไว้ก่อนหน้า คุณยังสามารถใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบของ Windows เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจทำให้ Windows เริ่มต้นไม่ถูกต้อง
- เครื่องมือการกู้คืน f11: คุณสามารถใช้เครื่องมือการกู้คืน f11 เพื่อกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมของคุณ อิมเมจประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถบูต (เริ่มระบบ) คอมพิวเตอร์และไม่สามารถใช้สื่อบันทึกข้อมูลระบบที่คุณสร้างไว้ก่อนหน้า (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณจะต้องซื้อสื่อบันทึกข้อมูลระบบปฏิบัติการ Windows 8 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การใช้สื่อบันทึกข้อมูลระบบปฏิบัติการ Windows 8 \(ชื่อแยกต่างหาก\)](#) [ในหน้า 90](#)

การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows

หากต้องการกู้คืนข้อมูลที่สำรองไว้ก่อนหน้า:

- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

หากต้องการกู้คืนข้อมูลโดยใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้

⚠ ข้อควรระวัง: ตัวเลือกการซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบบางอย่างจะเป็นการลบและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ทั้งหมด ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จสิ้น กระบวนการกู้คืนจะคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้จากการสำรองข้อมูลที่ใช้กู้คืน

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชัน HP Recovery อยู่
จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ e จากนั้นคลิก **File Explorer**
หรือ
จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **คอมพิวเตอร์**

📖หมายเหตุ: หากพาร์ติชัน Windows และ HP Recovery ไม่มีอยู่ในรายการ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ โดยใช้ตัวรีเซ็ตระบบปฏิบัติการ Windows 8 และสื่อ **Driver Recovery** (การกู้คืนไดรเวอร์) (ทั้งสองรายการนี้ต้องซื้อแยกต่างหาก) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู [การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows 8 \(ชื่อแยกต่างหาก\) ในหน้า 90](#)

3. หากพาร์ติชัน Windows และ HP Recovery มีอยู่ในรายการ ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ในการเปิด Windows Recovery Environment (WinRE) ให้กดแป้น **shift** ค้างไว้ในขณะที่คลิก เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่
4. เลือก **Startup Repair** (ซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ)
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

📖หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Windows ดำเนินการค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11

⚠ ข้อควรระวัง: การใช้ **f11** จะเป็นการลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างขึ้นและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เครื่องมือการกู้คืน **f11** จะติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมและไดรเวอร์ของ HP ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง ซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ติดตั้งมาจากโรงงานต้องติดตั้งอีกครั้ง

หากต้องการกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมโดยใช้ **f11**:

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชัน HP Recovery อยู่ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **คอมพิวเตอร์**

📖หมายเหตุ: หากพาร์ติชัน HP Recovery ไม่มีอยู่ในรายการ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ โดยใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 8 และสื่อ **Driver Recovery** (การกู้คืนไดรเวอร์) (ทั้งสองรายการนี้ต้องซื้อแยกต่างหาก) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู [การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows 8 \(ชื่อแยกต่างหาก\) ในหน้า 90](#)


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

การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows 8 (ชื่อแยกต่างหาก)

เมื่อต้องการสั่งซื้อตัวรีเซ็ตระบบปฏิบัติการ Windows 8 ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ นอกจากนี้คุณยังสามารถสั่งซื้อตัวรีเซ็ตด้วยการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุน ดูข้อมูลติดต่อได้ที่รายนาม **Worldwide Telephone Numbers** (หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก) ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์

⚠ ข้อควรระวัง: การใช้ตัวรีเซ็ตระบบปฏิบัติการ Windows 8 จะลบเนื้อหาทั้งหมดของฮาร์ดไดรฟ์ และฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์จะถูกลบออกถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จสิ้น กระบวนการกู้คืนจะช่วยคุณคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้

วิธีเริ่มการกู้คืนโดยใช้วิธีระบบปฏิบัติการ Windows 8:

 **หมายเหตุ:** กระบวนการนี้จะใช้เวลาหลายนาที


1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. รีเซ็ตคอมพิวเตอร์ แล้วใส่วิธีระบบปฏิบัติการ Windows 8 ลงในไดรฟ์แบบถอดออกก่อนที่จะโหลดระบบปฏิบัติการ Windows
3. เมื่อมีข้อความถาม ให้กดปุ่มบนแป้นพิมพ์
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


หลังจากการซ่อมแซมเสร็จสิ้น:


1. นำวิธีระบบปฏิบัติการ Windows 8 ออก แล้วใส่สื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)
2. ติดตั้ง Hardware Enabling Drivers (ไดรเวอร์การเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์) ก่อน แล้วติดตั้ง Recommended Applications (โปรแกรมที่แนะนำ)

การใช้ Windows Refresh เพื่อการกู้คืนที่รวดเร็วและง่ายดาย

เมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณทำงานไม่ถูกต้องและคุณต้องการคืนเสถียรภาพการทำงานของระบบ ตัวเลือก Windows Refresh จะช่วยให้คุณเริ่มต้นใหม่และเก็บสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับคุณไว้

 **สิ่งสำคัญ:** การรีเฟรชจะลบโปรแกรมในแบบดั้งเดิมที่ไม่ได้ติดตั้งไว้ตั้งแต่แรกในเครื่องจากโรงงาน

 **หมายเหตุ:** ในระหว่างการรีเฟรช จะมีการบันทึกรายการโปรแกรมในแบบดั้งเดิมที่ถูกลบออก เพื่อให้คุณสามารถดูรายการที่คุณอาจต้องติดตั้งใหม่ได้อย่างรวดเร็ว คำแนะนำเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมในแบบดั้งเดิมใหม่ได้ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)


 **หมายเหตุ:** คุณอาจได้รับแจ้งเพื่อขออนุญาตหรือรหัสผ่านจากคุณเมื่อใช้การรีเฟรช โปรดดู Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) ของ Windows สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

วิธีการเริ่มการรีเฟรช:

1. บนหน้าจอเริ่ม ให้ชี้ไปที่มุมขวาบนหรือมุมขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงชุดทางลัด
2. คลิก **การตั้งค่า**
3. คลิก **เปลี่ยนการตั้งค่าพีซี** ที่มุมขวาล่างสุดของหน้าจอ แล้วเลือก **ทั่วไป** จากหน้าจอการตั้งค่าพีซี
4. ในส่วน **รีเฟรชพีซีโดยไม่ส่งผลกระทบต่อแฟ้มของคุณ** ให้เลือก **เริ่มต้นใช้งาน** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

ลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่

บางครั้งคุณอาจต้องฟอร์แมตข้อมูลในคอมพิวเตอร์ทั้งหมดใหม่ หรือคุณอาจต้องนำข้อมูลส่วนบุคคลออกก่อนที่จะทิ้งหรือรีไซเคิลคอมพิวเตอร์ของคุณ ขั้นตอนการดำเนินการที่อธิบายในส่วนนี้จะช่วยให้คุณสามารถทำให้คอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะดั้งเดิมได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย ตัวเลือกนี้จะลบข้อมูลส่วนบุคคล โปรแกรม และการตั้งค่าทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์และติดตั้ง Windows ใหม่

 **สิ่งสำคัญ:** ตัวเลือกนี้ไม่ได้ทำการสำรองข้อมูลของคุณ ก่อนใช้ตัวเลือกนี้ ให้สำรองข้อมูลส่วนบุคคลที่คุณต้องการเก็บไว้

คุณสามารถเริ่มต้นตัวเลือกนี้ได้โดยใช้แป้น **f11** หรือจากหน้าจอเริ่ม

วิธีใช้แป้น f11:

1. กด f11 ขณะคอมพิวเตอร์กำลังบูตเครื่อง
หรือ
กด f11 ค้างไว้ขณะกดปุ่มเปิด/ปิด
2. เลือก **แก้ไขปัญหา** จากเมนูตัวเลือกการบูต
3. เลือก **ตั้งค่าพีซีของคุณใหม่** และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

วิธีการใช้หน้าจอเริ่ม:

1. บนหน้าจอเริ่ม ให้ชี้ไปที่มุมขวาบนหรือมุมขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงชุดทางลัด
2. คลิก **การตั้งค่า**
3. คลิก **เปลี่ยนการตั้งค่าพีซี** ที่มุมขวาล่างสุดของหน้าจอ แล้วเลือก **ทั่วไป** จากหน้าจอการตั้งค่าพีซี
4. ในส่วน **ลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่** ให้เลือก **เริ่มต้นใช้งาน** และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้ HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP)


คุณสามารถใช้ HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP) เพื่อติดตั้งไดรฟ์เวอร์ใหม่ หรือเลือกซอฟต์แวร์ที่ขัดข้องหรือถูกลบออกจากระบบ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ HP Software Setup จากนั้นเลือก โปรแกรม
2. เปิด HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP)
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งไดรฟ์เวอร์หรือเลือกซอฟต์แวร์ใหม่


12 Computer Setup (BIOS) และ Advanced System Diagnostics

การใช้ Computer Setup

Computer Setup หรือ Basic Input/Output System (BIOS) จะควบคุมการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตบนระบบทั้งหมด (เช่น ดิสก์ไดรฟ์ จอแสดงผล แป้นพิมพ์ เมาส์ และเครื่องพิมพ์) Computer Setup มีการตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ติดตั้งไว้ ลำดับการเริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์ และจำนวนระบบและหน่วยความจำเพิ่มเติม

 **หมายเหตุ:** ใช้ความระมัดระวังอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าใน Computer Setup ข้อผิดพลาดอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

การเริ่ม Computer Setup

 **หมายเหตุ:** สามารถใช้แป้นพิมพ์หรือเมาส์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB ร่วมกับ Computer Setup ได้เฉพาะในกรณีที่เปิดใช้งานการสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า


เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup

การนำทางและการเลือกใน Computer Setup

เมื่อต้องการนำทางและเลือกใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดแป้น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
 - เมื่อต้องการเลือกเมนูหรือรายการเมนู ให้ใช้แป้น **tab** และเป็นลูกศรบนแป้นพิมพ์ แล้วกด **enter** หรือใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งเพื่อคลิกรายการ
 - เมื่อต้องการเลื่อนขึ้นและลง ให้คลิกลูกศรขึ้นหรือลงที่มุมขวาบนของหน้าจอ หรือใช้แป้นลูกศรขึ้นหรือแป้นลูกศรลง
 - เมื่อต้องการปิดกล่องโต้ตอบที่เปิดอยู่และกลับไปหน้าจอหลักของ Computer Setup ให้กด **esc** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (TouchPad, ปากกาชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือแป้นพิมพ์ เพื่อ นำทางและทำการเลือกใน Computer Setup


2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup

เมื่อต้องการออกจากเมนู Computer Setup ให้เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้:

- วิธีการออกจากเมนู Computer Setup โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง
คลิกไอคอน **ออก** ทางมุมล่างซ้ายของหน้าจอ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หรือ -
ใช้เป็น **tab** และเป็นลูกศรเพื่อเลือก **เพิ่ม > Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) แล้วกด **enter**
- วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากเมนู Computer Setup
คลิกไอคอน **บันทึก** ทางมุมล่างซ้ายของหน้าจอ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หรือ -
ใช้เป็น **tab** และเป็นลูกศรเพื่อเลือก **เพิ่ม > Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง


การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิตใน Computer Setup

 **หมายเหตุ:** การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจะไม่เปลี่ยนโหมดของฮาร์ดไดรฟ์

เมื่อต้องการให้การตั้งค่าทั้งหมดใน Computer Setup กลับสู่ค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "กดเป็น ESC สำหรับเมนู 'เริ่ม'" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
3. ใช้ข้อปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **เพิ่ม > เรียกคืนค่าเริ่มต้น**
4. ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก ให้คลิกไอคอน **บันทึก** ที่มุมล่างซ้ายของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หรือ -
ใช้เป็นลูกศรเพื่อเลือก **เพิ่ม > บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** แล้วกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

 **หมายเหตุ:** การตั้งค่ารหัสผ่านและการตั้งค่าความปลอดภัยจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคุณเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต

การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แพ็คเกจดาวน์โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

การระบุเวอร์ชันของ BIOS

เมื่อต้องการระบุว่าอัปเดต BIOS ที่พร้อมใช้งานมี BIOS รุ่นใหม่กว่าที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์หรือไม่ คุณจะต้องทราบเวอร์ชันของ BIOS ระบบที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน

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

1. เริ่ม *Computer Setup*
 2. ใช้ปุ่มกรกดที่ตำแหน่งหรือเป็นลูกศรเพื่อเลือก **แฟ้ม > ข้อมูลระบบ**
 3. เมื่อต้องการออกจาก *Computer Setup* โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง ให้คลิกไอคอน **ออก** ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
 - หรือ -
- ใช้แป้น **tab** และเป็นลูกศรเพื่อเลือก **แฟ้ม > Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) แล้วกด **enter**

การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS

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

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่สถานะสลีป


อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **h** จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)
 2. ในช่องค้นหา **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) ให้พิมพ์ **maintain** จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อระบบคอมพิวเตอร์ของคุณและเข้าถึงการอัปเดต BIOS ที่คุณต้องการดาวน์โหลด
 3. ที่พื้นที่ดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
 - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์
- บันทึกพารามิเตอร์ไดรฟ์ของคุณที่เก็บอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพารามิเตอร์นี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัปเดต

📄 หมายเหตุ: หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์อัปเดต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ e จากนั้นคลิก **File Explorer**
2. ดับเบิลคลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีไอคอนดังกล่าว โดยใช้พารของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น *filename.exe*)
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หลังจากที่ข้อความบนหน้าจอรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

การใช้งาน Advanced System Diagnostics


Advanced System Diagnostics ทำให้คุณสามารถเรียกใช้การทดสอบเพื่อการวินิจฉัยสำหรับตรวจสอบว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างสมบูรณ์หรือไม่ การทดสอบเพื่อการวินิจฉัยต่อไปนี้มีอยู่ใน Advanced System Diagnostics

- การปรับปรุงระบบ – กลุ่มการทดสอบเพิ่มเติมนี้จะตรวจสอบคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบหลักทำงานอย่างถูกต้อง การปรับปรุงระบบจะใช้การทดสอบที่นานและครอบคลุมมากขึ้นบนอุปกรณ์หน่วยความจำ คุณลักษณะฮาร์ดไดรฟ์ SMART พื้นผิวฮาร์ดไดรฟ์ แบตเตอรี่ (และการเปรียบเทียบแบตเตอรี่) หน่วยความจำวิดีโอ และสถานะโมดูล WLAN
- ทดสอบการเริ่มทำงาน – การทดสอบนี้จะวิเคราะห์ส่วนประกอบหลักต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นสำหรับการเริ่มทำงานของคอมพิวเตอร์
- การทดสอบการเรียกใช้งาน – การทดสอบนี้จะทดสอบการเริ่มทำงานอีกครั้งแล้วตรวจสอบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเริ่มทำงานที่การทดสอบการเริ่มทำงานตรวจสอบไม่พบ
- การทดสอบฮาร์ดดิสก์ – การทดสอบนี้จะวิเคราะห์สภาพของฮาร์ดไดรฟ์ แล้วตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดในส่วนของฮาร์ดไดรฟ์ หากการทดสอบตรวจพบส่วนที่เสียหาย การทดสอบจะพยายามย้ายข้อมูลไปยังส่วนที่ยังดีอยู่
- การทดสอบหน่วยความจำ – การทดสอบนี้จะวิเคราะห์การทำงานของอุปกรณ์หน่วยความจำ หากมีการรายงานข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำใหม่ทันที
- การทดสอบแบตเตอรี่–การทดสอบนี้จะวิเคราะห์สภาพของแบตเตอรี่และเปรียบเทียบแบตเตอรี่หากจำเป็น หากแบตเตอรี่ไม่ผ่านการทดสอบ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP เพื่อแจ้งปัญหาและซื้อแบตเตอรี่เปลี่ยนทดแทน
- การจัดการ BIOS–คุณสามารถอัปเดตหรือย้อนกลับไปยัง BIOS เวอร์ชันที่อยู่ในระบบได้ อย่ายึดเครื่องหรือถอดปลั๊กสายไฟภายนอกระหว่างดำเนินการ คุณจะเห็นหน้าจอการยืนยันปรากฏก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลง BIOS ของคุณ เลือก **BIOS update** (การอัปเดต BIOS) **BIOS Rollback** (การย้อนกลับไปยัง BIOS) หรือ **Back to main menu** (กลับไปเมนูหลัก)

คุณสามารถดูข้อมูลระบบและบันทึกข้อผิดพลาด หรือเลือกภาษาได้ในหน้าต่าง Advanced System Diagnostics (System Diagnostics ขั้นสูง)

วิธีเริ่มใช้งาน Advanced System Diagnostics

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ ให้กด **esc** เมื่อ Startup Menu (เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้น ให้กด **f2**
2. คลิกการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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


13 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้หรือในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ไม่มีคำถามที่คุณสงสัย คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา ไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

โดยคุณสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

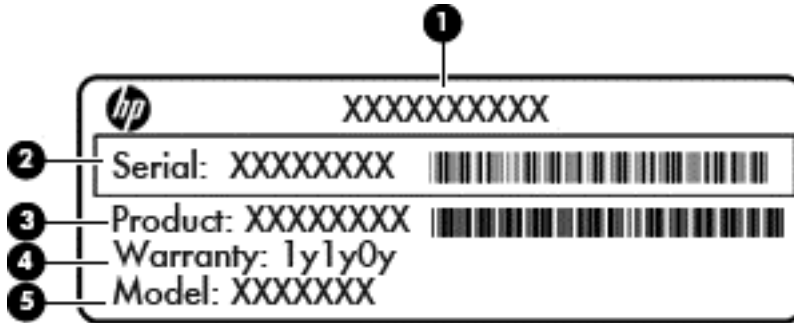
 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่การสนทนาเพื่อสนับสนุนไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

- การสนับสนุนทางอีเมล
- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลที่อาจต้องใช้เมื่อคุณจะแก้ไขปัญหาระบบหรือเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

- ฉลากบริการ—มีข้อมูลสำคัญดังต่อไปนี้:



ส่วนประกอบ

(1)	ชื่อผลิตภัณฑ์
(2)	หมายเลขผลิตภัณฑ์ (s/n)
(3)	หมายเลขชิ้นส่วน/หมายเลขผลิตภัณฑ์ (p/n)
(4)	ระยะเวลาการรับประกัน
(5)	คำอธิบายรุ่น

เตรียมข้อมูลนี้ให้พร้อมเมื่อติดต่อกับฝ่ายสนับสนุน ฉลากข้อมูลบริการติดอยู่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่

- ป้ายระบุข้อกำหนด—มีข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ป้ายระบุข้อกำหนดจะอยู่ที่ฝาปิดด้านล่าง
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สายหรือป้ายต่างๆ (บางรุ่นเท่านั้น)—มีข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมแบบไร้สายและเครื่องหมายการอนุมัติของบางประเทศหรือบางภูมิภาคที่อนุมัติให้ใช้งานอุปกรณ์นั้น หากรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณมีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งเครื่อง จะมีป้ายระบุการรับรองอย่างน้อยหนึ่งป้ายอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เมื่อเดินทางไปต่างประเทศ ฉลากรับรองอุปกรณ์ไร้สายจะติดอยู่ที่ฝาปิดด้านล่าง
- ฉลาก SIM (subscriber identity module) (บางรุ่นเท่านั้น)—มี ICCID (Integrated Circuit Card Identifier) ของ SIM ฉลากนี้จะอยู่ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่
- ฉลากบริการของโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)—ระบุหมายเลขซีเรียลของโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ฉลากนี้จะติดอยู่ที่ฝาปิดด้านล่าง

14 ข้อกำหนดเฉพาะ

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


กำลังไฟฟ้าเข้า


ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยกำลังไฟ DC ซึ่งจ่ายไฟให้โดยแหล่งไฟฟ้า AC หรือ DC แหล่งไฟฟ้า AC ต้องจ่ายไฟที่พิกัด 100-240 V, 50-60 Hz แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะรับไฟจากแหล่งไฟฟ้า DC แบบเครื่องต่อเครื่อง การได้รับจ่ายไฟโดยใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC หรือแหล่งไฟฟ้า DC ที่จัดหาให้และได้รับอนุมัติจาก HP เพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้

กำลังไฟฟ้าเข้า	พิกัดกำลังจ่าย
แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน	18.5 V dc ที่ 3.5 A - 65 W
	19.5 V dc @ 3.33 A - 65 W
	19.0 V dc ที่ 4.74 A - 90 W
	19.5 V dc @ 4.62 A - 90 W

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

 **หมายเหตุ:** แรงดันและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานสามารถพบในฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

สภาพแวดล้อมการทำงาน

ปัจจัย	เมตริก	สหรัฐอเมริกา
อุณหภูมิ		
ขณะใช้งาน (การเขียนไปยังดิสก์แบบออฟติคัล)	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 (ไม่มีควมดัน)		
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 การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ทำตามเคล็ดลับในการเดินทางและจัดส่งต่อไปนี้:

- จัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับการเดินทางหรือการจัดส่ง:

- สำรองข้อมูลของคุณ
- นำแผ่นดิสก์ทั้งหมดออก รวมถึงการ์ดสื่อบันทึกภายนอกทั้งหมด เช่น การ์ดดีวีดี

⚠ ข้อควรระวัง: เมื่อต้องการลดโอกาสเกิดความเสียหายแก่คอมพิวเตอร์ ไดรฟ์ หรือการสูญเสียข้อมูล นำสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนจะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ ก่อนการจัดส่ง จัดเก็บ หรือเดินทางพร้อมกับไดรฟ์

- ปิดเครื่องแล้วถอดการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
- ปิดคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองในคอมพิวเตอร์
- ขณะเดินทางทางเครื่องบิน ให้นำคอมพิวเตอร์ติดตัวเหมือนเป็นกระเป๋าถือขึ้นเครื่อง และไม่ต้องเช็คอินคอมพิวเตอร์กับกระเป๋าอื่นๆ

⚠ ข้อควรระวัง: อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย


- การอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์บนเครื่องบินหรือไม่นั้นขึ้นกับดุลยพินิจของสายการบิน หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะอยู่บนเครื่องบิน โปรดตรวจสอบกับสายการบินก่อนล่วงหน้า
- หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำแบตเตอรี่ออกและจัดเก็บไว้ต่างหาก
- หากคุณต้องการจัดส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า "FRAGILE"
- หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายหรือโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ติดตั้งอยู่ด้วย เช่น อุปกรณ์ 802.11b/g, อุปกรณ์ Global System for Mobile Communications (GSM) หรือ General Packet Radio Service (GPRS) อาจมีข้อกำหนดห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในบางกรณี เช่น ขณะเดินทางบนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล ในบริเวณที่อาจเกิดระเบิดได้ง่าย และในบริเวณที่เป็นอันตราย หาก你不แน่ใจเกี่ยวกับนโยบายในการใช้อุปกรณ์ โปรดสอบถามผู้มีอำนาจก่อนที่คุณจะเริ่มใช้งาน
- หากคุณเดินทางไปต่างประเทศ ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:
 - ตรวจสอบข้อกำหนดศุลกากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในประเทศหรือภูมิภาคปลายทางของคุณ
 - ตรวจสอบเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์ที่ใช้ในประเทศปลายทางที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ข้อกำหนดเฉพาะของแรงดันไฟฟ้า ความถี่ และปลั๊กไฟอาจแตกต่างกัน

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกัน ไฟดูด ไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามต่อไฟเข้าคอมพิวเตอร์ด้วยชุดแปลงแรงดันไฟที่จำหน่ายสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป

B การแก้ไขปัญหา

แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา


- เข้าถึงลิงก์เว็บไซต์และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอรูเริ่ม ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

 **หมายเหตุ:** เครื่องมือการตรวจสอบและการซ่อมแซมบางส่วนจำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ HP ยังมีเครื่องมือเพิ่มเติมซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

- ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP สำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา ไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

เลือกจากประเภทการสนับสนุนต่อไปนี้:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่การสนทนาไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

- ส่งอีเมลถึงฝ่ายสนับสนุนของ HP
- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลกของฝ่ายสนับสนุน HP
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP


การแก้ไขปัญหา

เนื้อหาต่อไปนี้จะกล่าวถึงปัญหาทั่วไปและวิธีแก้ไข

ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ไม่เปิดเครื่องเมื่อคุณกดปุ่มเปิด/ปิด คำแนะนำต่อไปนี้อาจช่วยให้คุณระบุสาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงาน

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กเข้ากับเต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นเข้ากับเต้าเสียบดังกล่าวเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้าเสียบนั้นให้กระแสไฟที่เพียงพอ

 **หมายเหตุ:** ใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ หรือที่ได้รับการอนุมัติจาก HP สำหรับคอมพิวเตอร์นี้

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกอื่นใดที่ไม่ใช่เต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC โดยใช้อะแดปเตอร์ AC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและอะแดปเตอร์ AC เชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า

หากหน้าจอว่างเปล่า แต่คุณไม่ได้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงว่าการตั้งค่าต่อไปนี้อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา

- คอมพิวเตอร์อาจอยู่ในสถานะสลีป เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง สลีสเป็นคุณสมบัติประหยัดพลังงานที่จะปิดจอแสดงผล ระบบสามารถเข้าสู่การสลีปเมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์ลดต่ำลง เมื่อต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานเหล่านี้และอื่นๆ ให้คลิกขวาที่ไอคอน **แบตเตอรี่** บนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วจึงคลิก **กำหนดลักษณะ**
- คอมพิวเตอร์อาจไม่ได้ตั้งค่าให้แสดงภาพบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการถ่ายโอนภาพไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์ ให้กด **fn+f4** ในรุ่นส่วนใหญ่ เมื่อจอแสดงผลภายนอก เช่น จอภาพ ถูกเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ภาพอาจแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือจอแสดงผลภายนอก หรือบนอุปกรณ์ทั้งสองในเวลาเดียวกัน เมื่อคุณกด **fn+f4** ซ้ำๆ ภาพจะสลับ

ระหว่างจอแสดงผลของคอมพิวเตอร์ จอแสดงผลภายนอกหนึ่งจอหรือมากกว่านั้น และจอแสดงผลบนอุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมๆ กัน

ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ

หากซอฟต์แวร์ไม่มีการตอบสนอง หรือตอบสนองไม่ปกติ ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์โดยเลื่อนตัวชี้เมาส์ไปทางขวาของหน้าจอ เมื่อชุดทางลัดปรากฏ ให้คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **Power** (เปิด/ปิด) จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง** หากคุณไม่สามารถรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์โดยใช้กระบวนการนี้ โปรดดูหัวข้อถัดไป นั่นคือ [คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง ในหน้า 102](#)

คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง

หากคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนองต่อคำสั่งของซอฟต์แวร์หรือเป็นพิมพ์ ให้ลองใช้กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินต่อไปนี้ตามลำดับที่ระบุจนกว่าจะปิดเครื่องได้สำเร็จ

⚠ ข้อควรระวัง: กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินจะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหายไป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดสายคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก และถอดแบตเตอรี่ออก

คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ

เป็นเรื่องปกติที่คอมพิวเตอร์จะอุ่นขึ้นในระหว่างที่ใช้งาน แต่หากคอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ เครื่องอาจร้อนจัดเพราะมีสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศ

หากคุณสงสัยว่าคอมพิวเตอร์มีอุณหภูมิสูงเกิน คุณควรปล่อยให้คอมพิวเตอร์เย็นลงจนเท่ากับอุณหภูมิห้อง อย่าลืมตรวจสอบว่าช่องระบายอากาศทั้งหมด ไม่มีสิ่งกีดขวางในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

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

📝หมายเหตุ: พัดลมในคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน

อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำหากอุปกรณ์ภายนอกไม่ได้ทำงานตามที่คาดหวัง

- เปิดอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับกระแสไฟฟ้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นอุปกรณ์รุ่นเก่า เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์ที่ถูกต้องได้รับการติดตั้งและอัปเดต


การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน

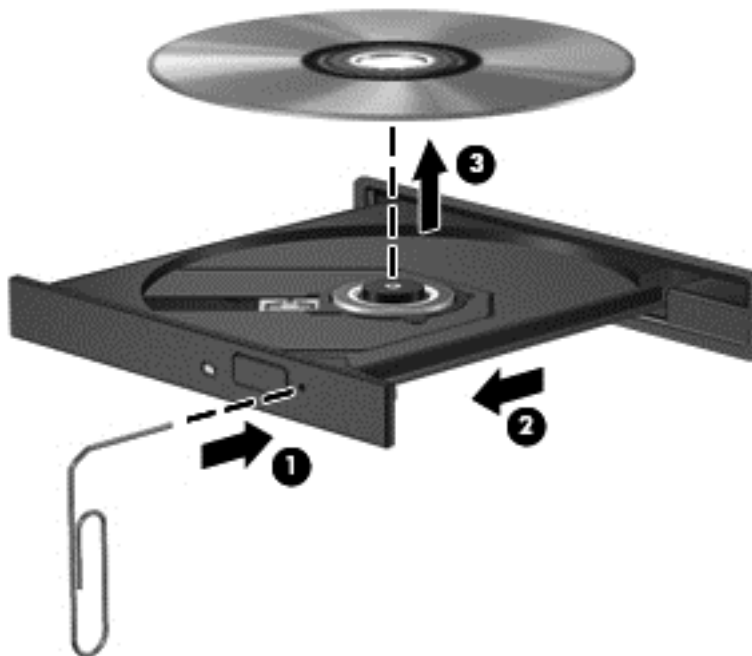
หากการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงานตามที่คาดหวัง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

- เมื่อต้องการเปิดหรือปิดใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สายหรือใช้สาย ให้คลิกขวาที่ไอคอน **การเชื่อมต่อเครือข่าย** บนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เมื่อต้องการเปิดใช้อุปกรณ์ ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายจากตัวเลือกเมนู เมื่อต้องการปิดการใช้งานอุปกรณ์ ให้ล้างกล่องกาเครื่องหมาย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไร้สายเปิดอยู่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสาอากาศไร้สายของคอมพิวเตอร์ปราศจากสิ่งกีดขวาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และสายไฟเชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สายได้รับการเชื่อมต่ออย่างเหมาะสมเข้ากับบัสแคปเตอร์ไฟฟ้าและเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ถอดสายเชื่อมต่อทั้งหมด และเชื่อมต่ออีกครั้ง จากนั้นให้ปิดและเปิดเครื่องอีกครั้ง

ถาดใส่แผ่นดิสก์แบบออพติคัลไม่เปิดออก จึงไม่สามารถเอาแผ่นซีดีหรือดีวีดีออกได้

1. สอดปลายคลิปหนีบกระดาษ (1) เข้าไปในช่องปล่อยที่ฝาปิดไดรฟ์ด้านหน้า
2. ค่อยๆ กดคลิปหนีบกระดาษจนกระทั่งถาดใส่แผ่นดิสก์ถูกปล่อยออกมา จากนั้นให้ดึงถาด (2) ออกมาจนสุด
3. นำดิสก์ (3) ออกจากถาดโดยกดที่แกนกลางของดิสก์เบาๆ ขณะยกดิสก์ขึ้นโดยจับที่ขอบด้านนอกเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้นผิวหน้าของดิสก์

 **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเข้าถึงได้ทั้งหมด ให้เอียงแผ่นดิสก์อย่างระมัดระวังขณะที่คุณดึงออก



4. ปิดถาดใส่แผ่นดิสก์และวางแผ่นดิสก์ไว้ในกล่องบรรจุ

คอมพิวเตอร์ไม่พบไดรฟ์แบบถอดออก

หากระบบปฏิบัติการไม่พบอุปกรณ์ที่ติดตั้ง อาจเป็นเพราะซอฟต์แวร์ไดรเวอร์อุปกรณ์หายไปหรือได้รับความเสียหาย

1. เอาแผ่นดิสก์ออกจากไดรฟ์แบบถอดออก
2. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c เลือก **แผงควบคุม** จากนั้นคลิก **ระบบและความปลอดภัย**
3. คลิก **อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์** แล้วคลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์**
4. ในหน้าต่างตัวจัดการอุปกรณ์ ให้คลิกรูปสามเหลี่ยมที่อยู่ถัดจาก **ดีวีดี/ซีดีรอมไดรฟ์** หากไดรฟ์แสดงอยู่ในรายการ ก็แสดงว่าทำงานได้อย่างถูกต้อง

แผ่นดิสก์ไม่เล่น

- บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ก่อนที่จะเล่นซีดีหรือดีวีดี
- ล็อกออฟออกจากอินเทอร์เน็ตก่อนที่จะเล่นซีดีหรือดีวีดี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใส่แผ่นดิสก์อย่างเหมาะสม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นดิสก์สะอาด หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดแผ่นดิสก์ด้วยน้ำกรองและผ้าที่ไม่ทิ้งเส้นใย เช็ดจากตรงกลางแผ่นดิสก์ออกไปที่ขอบด้านนอก
- ตรวจสอบแผ่นดิสก์ว่ามีรอยขีดข่วนหรือไม่ หากคุณพบรอยขีดข่วน ให้จัดการแผ่นดิสก์โดยใช้ชุดซ่อมแซมแผ่นดิสก์แบบถอดออกที่วางจำหน่ายตามร้านค้าปลีกทรอนิกส์ทั่วไป
- ปิดใช้งานโหมดสลีปก่อนการเล่นดิสก์

อย่าเริ่มสถานะสลีปในขณะที่กำลังเล่นดิสก์ มิฉะนั้น คุณอาจมองเห็นข้อความเตือนถามว่าคุณต้องการทำต่อหรือไม่ หากข้อความนี้ปรากฏขึ้น ให้คลิก **ไม่ใช่** คอมพิวเตอร์อาจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- การเล่นอาจเริ่มขึ้นอีกครั้ง

หรือ

- หน้าต่างการเล่นในโปรแกรมมัลติมีเดียอาจปิดลง เมื่อต้องการกลับไปเล่นดิสก์ ให้คลิกปุ่ม **เล่น** ในโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อรีสตาร์ทดิสก์ ในบางกรณีซึ่งพบไม่บ่อยนัก คุณอาจต้องออกจากโปรแกรมก่อนแล้วค่อยรีสตาร์ท

ภาพยนตร์ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก

1. หากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลภายนอกเปิดอยู่ทั้งสองจอ ให้กด **fn+f4** หนึ่งครั้งขึ้นไปเพื่อสลับระหว่างจอแสดงผลทั้ง 2 จอ
2. กำหนดการตั้งค่าจอภาพเพื่อให้ใช้จอแสดงผลภายนอกเป็นจอภาพหลัก
 - a. คลิกขวาบนพื้นที่ว่างบนเดสก์ทอป Windows แล้วเลือก **ความละเอียดของหน้าจอ**
 - b. ระบุจอแสดงผลหลักและจอแสดงผลรอง



หมายเหตุ: เมื่อคุณใช้จอแสดงผลทั้งสองจอ ภาพดีวีดีจะไม่ปรากฏบนจอใดๆ ที่กำหนดให้เป็นจอแสดงผลรอง

กระบวนการเขียนดิสก์ไม่เริ่มขึ้น หรือหยุดก่อนที่จะเสร็จสมบูรณ์

- ตรวจสอบว่าโปรแกรมอื่นๆ ทั้งหมดถูกปิด
- ปิดโหมดสลีป
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นดิสก์ที่คุณใช้เป็นชนิดที่ถูกต้องสำหรับไดรฟ์ของคุณ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใส่แผ่นดิสก์อย่างเหมาะสม
- เลือกความเร็วในการเขียนที่ช้าลง และลองอีกครั้ง
- หากคุณกำลังคัดลอกดิสก์ ให้บันทึกข้อมูลบนดิสก์ต้นฉบับลงในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ ก่อนที่จะลองเขียนเนื้อหาลงในดิสก์แผ่นใหม่ จากนั้นให้เขียนจากฮาร์ดไดรฟ์

C การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและเตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- หากคำแนะนำในการเอาออกหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ คุณก็ควรถอดปลั๊กหลังจากที่คายประจุไฟฟ้าลงดินเรียบร้อยแล้ว และก่อนที่จะถอดฝาปิดเครื่อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออก ให้วางไว้ในหีบห่อที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP

ดัชนี

A

Advanced System Diagnostics 96

B

BIOS

การดาวน์โหลดอัปเดต 95
การระบเวอร์ชัน 95
การอัปเดต 95

C

Computer Setup

การนำทางและการเลือก 93
การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต 94
รหัสผ่าน DriveLock 78
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 76

D

DisplayPort, การเชื่อมต่อ 38
DisplayPort, รู้จัก 9, 10

E

ExpressCard

การกำหนดค่า 48
การตั้งแผนป้องกัน 49
การเอาออก 50
การใส่ 49
ระบุ 48

G

GPS 22

H

HP 3D DriveGuard 68
HP ProtectTools Security Manager 81

I

Intel Wireless Display 39

N

num lock, คีย์แปดภายนอก 34

R

RAID 73

S

setup utility

การนำทางและการเลือก 93
การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต 94

SIM

การใส่ 21

SoftPaqs, ดาวน์โหลด 87

W

Windows

ตัวเลือกลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่ 91
ตั้งค่าใหม่ 91
ติดตั้งใหม่ 91
รีเฟรช 91

ก

กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 45
การกำหนดค่า

ExpressCard 48

การกู้คืน 91

การกู้คืนด้วย f11 90

การกู้คืนฮาร์ดไดรฟ์ 90

การคายประจุไฟฟ้าสถิต 106

การคืนค่าฮาร์ดไดรฟ์ 90

การจดจำใบหน้า 36, 74

การจัดเก็บแบตเตอรี่ 45

การดูแลคอมพิวเตอร์ของคุณ 85

การตรวจสอบฟังก์ชันเสียง 36

การตรวจสอบแบตเตอรี่ 43

การตั้งค่า WLAN 19

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 42

การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 19

การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 40

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 46

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 85

การบำรุงรักษา

การล้างข้อมูลดิสก์ 68

ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 67

การประหยัด, พลังงาน 45

การปิดคอมพิวเตอร์ 40

การสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า 93

การสนับสนุนการใช้งานในระบบเก่า, USB 93

การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows 88

การสำรองข้อมูลและคืนค่า 89

การเชื่อมต่อ WLAN 20

การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 20

การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 20

การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 45, 98, 100

การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 27

การแก้ไขปัญหา

การตรวจหาไดรฟ์แบบถอดออก 104

การเขียนดิสก์ 105

การเล่นแผ่นดิสก์ 104

ถอดใส่แผ่นดิสก์แบบถอดออก 103

การแก้ไขปัญหา, จอแสดงผลภายนอก 104

การใช้

กระแสไฟ AC ภายนอก 45

สถานะประหยัดพลังงาน 40

การใช้ไดรฟ์แบบถอดออกพร้อมกัน 73

การ์ด Java

การเอาออก 51

การใส่ 51

คำนิยาม 50

การ์ดดิจิทัล

การเอาออก 47

การใส่ 47

รูปแบบที่สนับสนุน 47

กำลังไฟฟ้าเข้า 99

ข

ข้อต่อ, ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ 55

ข้อต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ 55

ข้อต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์, รู้จัก 15

ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ

ป้ายระบบการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 98

ป้ายระบุข้อกำหนด 98

ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 42

ก

ความปลอดภัย, ไร้สาย 19
 คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 45, 100
 คีย์แพด
 ตัวเลขแบบฝัง 7
 รู้จัก 33
 คีย์แพด, ภายนอก
 num lock 34
 การใช้ 34
 คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, รู้จัก 7, 33
 เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
 การเชื่อมต่อ 20
 การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 20
 การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 20
 การใช้ 18
 ความปลอดภัย 19
 ระยะเวลาการทำงาน 20
 อุปกรณ์ที่ต้องใช้ 19
 เครื่องอ่านลายนิ้วมือ 82

จ

จุดคืนค่าระบบ 88
 แจ็ค
 RJ-11 (โมเด็ม) 12
 RJ-45 (เครือข่าย) 12
 สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 9, 10
 สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 9, 10
 เครือข่าย 12
 แจ็ค RJ-11 (โมเด็ม), รู้จัก 12
 แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), รู้จัก 12
 แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง), รู้จัก 9, 10
 แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การระบบ 9
 แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), รู้จัก 10
 แจ็คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก) 9, 10
 แจ็คเครือข่าย, รู้จัก 12
 แจ็คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), การระบบ 9
 แจ็คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), รู้จัก 10

ฉ

ฉลาก
 Bluetooth 98
 SIM 98
 WLAN 98
 ข้อกำหนด 98

หมายเลขผลิตภัณฑ์ 98
 โมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP 98
 ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 98
 ฉลาก Bluetooth 98
 ฉลาก WLAN 98

ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,
 คอมพิวเตอร์ 98
 ช่อง ExpressCard 11
 ช่องระบายอากาศ, รู้จัก 9, 10, 15
 ช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์
 การเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ 63
 การใส่ไดรฟ์แบบถอดออกกลับเข้าที่ 65
 ช่องเพิ่มเนื้อที่ไดรฟ์, รู้จัก 11
 ช่องเสียบ
 ExpressCard 11
 SIM 15
 สายล๊อค 9, 10
 ช่องเสียบ SIM, รู้จัก 15
 ช่องเสียบสายล๊อค, รู้จัก 9, 10
 ช่องเสียบแบตเตอรี่เสริม, รู้จัก 15
 ช่องใส่แบตเตอรี่ 98
 รู้จัก 15

ซ

ซอฟต์แวร์
 การล้างข้อมูลดิสก์ 68
 ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 67
 ป้องกันไวรัส 80
 อัปเดตที่สำคัญ 81
 ไฟร์วอลล์ 81
 ซอฟต์แวร์การล้างข้อมูลดิสก์ 68
 ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 67
 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 80
 ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 81
 โชนทัชแพด, รู้จัก 4

ด

ดริ์ตระบบปฏิบัติการ Windows 8 90
 ไดรฟ์
 การเคลื่อนย้าย 56
 การใช้ 56
 ภายนอก 55
 ถอดออก 55
 ฮาร์ด 55
 ไดรฟ์ภายนอก 55
 ไดรฟ์แบบถอดออก 55

ไดรฟ์แบบถอดออกที่มีถาดบรรจุ 70

ต

ตัวอ่าน, สมาร์ทการ์ด 11
 ตัวอ่านการ์ดสี่บันทึก, การระบบ 11
 ตัวอ่านลายนิ้วมือ, การระบบ 6
 ตัวอ่านสมาร์ทการ์ด 11
 รู้จัก 9
 ตั้งค่าคอมพิวเตอร์ใหม่ 91
 ตั้งค่าใหม่
 ขั้นตอน 91
 คอมพิวเตอร์ 91

ถ

ทัชแพด
 การใช้ 25
 ปุ่ม 4
 ปุ่มต่างๆ 4

บ

บรอดแบนด์ไร้สายของ HP, ปิดการใช้งาน 21
 แบตเตอรี่
 การคายประจุ 43
 การทิ้ง 45
 การประหยัดพลังงาน 45
 การเก็บ 45
 การเปลี่ยน 45
 การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ 43
 ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 43
 แบตเตอรี่, การเปลี่ยน 44

ป

ปัญหา, การแก้ไข 101
 ปิดเครื่อง 40
 ปุ่ม
 ทัชแพดขวา 4
 ทัชแพดซ้าย 4
 ระดับเสียง 36
 สื่อ 35
 เปิด/ปิด 6, 40
 ปุ่มต่างๆ
 ทางขวาของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 4
 ทางซ้ายของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 4
 เปิดไดรฟ์แบบถอดออก 11
 ไฟแสดงสถานะเป็นพิมพ์ 13
 ปุ่มเปิด/ปิด 40
 ปุ่มเปิด/ปิด, การระบบ 6
 ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 17
 ปุ่มเปิดไดรฟ์แบบถอดออก, รู้จัก 11
 ปุ่มไฟแสดงสถานะเป็นพิมพ์, รู้จัก 13

ป้ายระบบการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 98

เปิด/ปิด

- การประหยัด 45
- ตัวเลือก 40
- แบตเตอรี่ 42

เป็น

- esc 7
- fn 7
- ฟังก์ชัน 7
- ระดับเสียง 36
- สื่อ 35
- สื่อบันทึก 35
- โปรแกรม Windows 7
- โลโก้ Windows 7

เป็น esc, รุ้จัก 7

เป็น fn, รุ้จัก 7, 32

เป็น num lk, รุ้จัก 33

เป็นปรับความสว่างของหน้าจอ 33

เป็นปรับระดับเสียง, รุ้จัก 32, 33

เป็นฟังก์ชัน, รุ้จัก 7

เป็นลัด

- การปรับระดับเสียง 32, 33
- การลดเสียงของลำโพง 32
- การสลับภาพหน้าจอ 32
- การเพิ่มเสียงของลำโพง 33
- การใช้ 32
- คำอธิบาย 32
- ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ 33
- ลดความสว่างของหน้าจอ 33
- สลีป 32
- เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 33

เป็นลัด, สื่อบันทึก 35

เป็นลัดบนเป็นพิมพ์, รุ้จัก 32

เป็นลัดสื่อบันทึก 35

เป็นแสดงเมนูทางลัดของ Windows, การระบบ 7

เป็นโลโก้ Windows, การระบบ 7

ผ

แผ่นดิสก์แบบถอดออก

- การเอาออก 70
- การใส่ 70

ฝ

ฝาปิดด้านล่าง 16

ฝาปิดด้านล่าง, การถอดหรือใส่กลับเข้าที่ 57

พ

พลังงานแบตเตอรี่ 42

พอร์ต

- 1394 11
- DisplayPort 38
- Intel Wireless Display 39
- USB 9
- VGA 37

จอภาพภายนอก 37

พอร์ต 1394, รุ้จัก 11

พอร์ต eSATA 9, 10

พอร์ต USB 3.0 11

พอร์ต USB, รุ้จัก 9, 10, 11

พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 37

พอร์ตจอภาพภายนอก 12, 37

พอร์ตต่างๆ

DisplayPort 9, 10

USB 9, 10

จอภาพภายนอก 12

พาริตีซีเอ็นการก๊อปปี้ 90

ฟ

ฟังก์ชันเสียง, การตรวจสอบ 36

ไฟ caps lock, รุ้จัก 5

ไฟการใช้งานแบบไร้สาย 17

ไฟสถานะเปิด/ปิด 5, 8

ไฟแสดงสถานะ

caps lock 5

Num lock 5

ทัชแพด 5

ระบบไร้สาย 5

ฮาร์ดไดรฟ์ 8

เปิด/ปิด 5, 8

เว็บแคม 13, 14

แบตเตอรี่ 8

เป็นพิมพ์ 13

ไฟแสดงสถานะ Num lock 5

ไฟแสดงสถานะ, ฮาร์ดไดรฟ์ 68

ไฟแสดงสถานะทัชแพด, การระบบ 5

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 5

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์ 8, 68

ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, รุ้จัก 13, 14

ไฟแสดงสถานะเว็บแคมในตัว, รุ้จัก 13, 14

ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 8

ไฟแสดงสถานะเป็นพิมพ์, รุ้จัก 13

ภ

ภาพจอแสดงผล, การสลับ 32

ภาพหน้าจอ, การสลับ 32

ม

เมาส์, ภายนอก

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 25

ไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ 35

ไมโครโฟนภายใน, รุ้จัก 13, 14

ร

รหัสผ่าน

DriveLock 78

ผู้ดูแลระบบ 75

ผู้ดูแลระบบ BIOS 76

ผู้ใช้ 75

รหัสผ่าน DriveLock

การตั้งค่า 78

การป้อน 79

การเปลี่ยน 79

การเอาออก 79

รายละเอียด 78

รหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ

การป้อน 80

การเอาออก 80

รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ 75

รหัสผ่านผู้ใช้ 75

ระดับเสียง

การปรับ 36

ปุ่ม 36

เป็น 36

ระดับแบตเตอรี่ขั้นวิกฤต 40

ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 43

ระบบไม่ตอบสนอง 40

รีเฟรช 91

รีไซเคิล

คอมพิวเตอร์ 91

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

การบีบนิ้ว 27

การย่อ/ขยาย 27

การหมุน 28

การเลื่อน 27

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการบีบ

นิ้ว 27

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการ

หมุน 28

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดเพื่อทำการ

ย่อ/ขยาย 27

ล

ลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows

ใหม่ 91

ลำโพง, การระบบ 8

ลำโพง, การเชื่อมต่อ 35

ว

- วิดีโอ 37
- เว็บแคม 13, 14, 36
- เว็บแคม, รู้จัก 13, 14

ส

- สถานะประหยัดพลังงาน 40
- สภาพแวดล้อมการทำงาน 99
- สมาร์ตการ์ด
 - การเอาออก 51
 - การใส่ 51
 - คำนิยาม 50
- สลัก
 - ปลดฝาปิดด้านล่าง 15
 - ปลดแบตเตอรี่ 15
- สลักปลดฝาปิดด้านล่าง 15
- สลักปลดแบตเตอรี่ 15
- สลักเปิดจอแสดงผล 8
- สลีป
 - การออก 41
 - การเข้าสู่ 41
- สวิตช์, เปิด/ปิด 40
- สวิตช์จอแสดงผลภายใน 13, 14
- สวิตช์เปิด/ปิด 40
- สาย 1394, การเชื่อมต่อ 53
- สาย eSATA, การเชื่อมต่อ 54
- สาย USB, การเชื่อมต่อ 52
- สายเคเบิล
 - 1394 53
 - eSATA 54
 - USB 52
- สื่อบันทึกข้อมูลแบบระบบ 88
- สื่อบันทึกที่อ่านได้ 40
- สื่อบันทึกที่เขียนได้ 40
- สื่อบันทึกโทรศัพท์ 40
- ส่วนควบคุมสื่อบันทึก 35
- ส่วนควบคุมไร้สาย
 - ปุ่ม 17
 - ระบบปฏิบัติการ 17
- ส่วนประกอบ
 - จอแสดงผล 13
 - ด้านขวา 9
 - ด้านซ้าย 11
 - ด้านบน 4
 - ด้านล่าง 15
 - ด้านหน้า 8
 - ด้านหลัง 12
- เสาอากาศ WLAN, รู้จัก 13, 14
- เสาอากาศ WWAN, รู้จัก 13, 14
- เสาอากาศไร้สาย, รู้จัก 13, 14

ห

- หมายเลขผลิตภัณฑ์ 98
- หมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 98
- หัวต่อ, สายไฟ 11
- หัวต่อสายไฟ, รู้จัก 11
- หูฟัง, การเชื่อมต่อ 35

อ

- อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 46
- อัปเดตที่สำคัญ, ซอฟต์แวร์ 81
- อุณหภูมิ 45
- อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 45
- อุปกรณ์ 1394
 - การเชื่อมต่อ 53
 - การเอาออก 53
 - ระบุ 52
- อุปกรณ์ Bluetooth 17, 22
- อุปกรณ์ eSATA
 - การเชื่อมต่อ 54
 - การเอาออก 54
 - ระบุ 53
- อุปกรณ์ USB
 - การเชื่อมต่อ 52
 - การเอาออก 52
 - รายละเอียด 51
- อุปกรณ์ WLAN 18, 98
- อุปกรณ์ WWAN 17, 20
- อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ 39
- อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 4
- อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง, การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 25
- อุปกรณ์ภายนอก 54
- อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยในสนามบิน 56
- อุปกรณ์หน่วยความจำ
 - การถอด 83
 - การเปลี่ยน 83
 - การใส่ 84
 - รู้จัก 16
- อุปกรณ์เสริมภายนอก, การใช้ 54

ช

- ชับ 51
- ชับ USB 51
- ฮาร์ดไดรฟ์
 - HP 3D DriveGuard 68
 - การติดตั้ง 62
 - การถอด 60
 - ภายนอก 55

- ฮาร์ดไดรฟ์, รู้จัก 16
- ไฮเบอร์เนต
 - การออก 41
 - การเข้าสู่ 41