คู่มือผู้ใช้

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

AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc. Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์โดย Hewlett-Packard Company นำมาใช้ภายใต้การอนุญาตใช้งานของเจ้าของลิขสิทธิ์ Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ Java เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Sun Microsystems, Inc. Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporationในสหรัฐอเมริกาและ/หรือประเทศอื่นๆ NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าและ/หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporationในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ SD Logo เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติม แต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: สิงหาคม 2015

หมายเลขเอกสาร: 830997-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้นี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสมบัติบางอย่างอาจไม่มีให้บริการใน Windows ทุกรุ่น คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจจำเป็นต้องอัพเกรดและ/หรือซื้อฮาร์ดแวร์ไดรเวอร์และ/หรือซอฟต์แวร์แยกต่างหาก และเพื่อใช้ฟังก์ชั่นการทำงานทั้งหมดของ Windowsได้อย่างเต็มที่ โปรดดูรายละเอียดที่ http://www.microsoft.com

สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **Drivers&Downloads** (ไดรเวอร์และดาวน์โหลด) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

หากคุณติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้ (EULA) ของ HP หากคุณไม่ยอมรับเงื่อนไขของใบอนุญาตใช้งาน วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จัดจำหน่ายของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใด ๆ หรือคำขอให้ทำการคืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่ายของคุณ

ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวเนื่องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื้อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื้อผ้า ในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950-1)

สารบัญ

1 ยินดีต้อนรับ 1

การค้นหาข้อมูล 2

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ 4

ด้านขวา 4

ด้านซ้าย 5

จอแสดงผล 6

ด้านบน 7

ทัชแพด 7

ไฟแสดงสถานะ 8

ปุ่มต่างๆ ลำโพงต่างๆ และตัวอ่านลายนิ้วมือ 11

แป้น 13

ด้านล่าง 15

ด้านหน้า 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

การใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 20

การใส่และการถอดการ์ด SIM (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 21

การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 21

การใช้ GPS (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 22

การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth 22

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย 22

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) 22

4 การนำทางโดยใช้คีย์บอร์ด รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 24

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 24

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 24
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 24
การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส 24
การเปิดและปิดทัชแพด 25
การแตะ 25
การเลื่อน 25
การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว 26
การคลิกด้วย 2 นิ้ว 26
การหมุน (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 27
การตวัด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 27
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 28
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา 28
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย 28
การปัดนิ้วลงมาจากขอบด้านบน 29
การใช้คีย์บอร์ด 30
การใช้ปุ่มลัด Windows 30
การระบุแป้นลัด 30
การใช้คีย์แพด 31
การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง 32
การเปิดและปิดใช้งานคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง 32
การสลับฟังก์ชั่นของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง 32
การใช้คีย์แพดตัวเลขในตัว (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 33
การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก 33

5 มัลติมีเดีย 34
การใช้ส่วนควบคุมการทำงานของสื่อบันทึก 34
เสียง 34
การเชื่อมต่อลำโพง 34
การปรับระดับเสียง 34
การเชื่อมต่อหูฟัง 35
การเชื่อมต่อไมโครโฟน 35
การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน 35
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ 35
เว็บแคม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 36
Touch to Share (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 36
เริ่มใช้ร่วมกัน 36
วิดีโอ 37
VGA 38
DisplayPort แบบโหมดคู่ 38
ค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport 39
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก AMD หรือ Nvidia (มีฮับเสริม) 39

เชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กราฟิก Intel (พร้อมฮับเสริม) 40
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (ที่มีฮับในตัว) 40
ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 41

6 การจัดการพลังงาน 42
การปิดเครื่อง (การปิดใช้งาน) คอมพิวเตอร์ 42
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 42
การใช้สถานะประหยัดพลังงาน 42
การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป 43
การเปิดใช้งานและออกจากสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้ 43
การใช้มิเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน 43
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 44
การใช้พลังงานแบตเตอรี่ 44
แบตเตอรี่ที่ผนึกไว้จากโรงงาน 44
การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม 45
การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่ 46
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ 46
การเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ 46
การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 46
การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 46
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 47
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ 47
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 48
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 49

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก 50
การใช้ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ 50
การเสียบเมมโมรี่การ์ด 50
การถอดเมมโมรี่การ์ด 50
การใช้สมาร์ทการ์ด 51
การใส่สมาร์ทการ์ด 51
การถอดสมาร์ทการ์ด 51
การใช้อุปกรณ์ USB 52
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB 53
การถอดอุปกรณ์ USB 53
การใช้อุปกรณ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม 54
การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก 54

8 ไดรฟ์ 55
การจัดการไดรฟ์ 55

การใช้ฮาร์ดไดรฟ์ 55
Intel Smart Response Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 56
การปรับปรุงประสิทธิภาพฮาร์ดไดรฟ์ 56
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 56
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์ 57
การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 57
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard 57
การใช้ RAID (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) GPS 57

9 ความปลอดภัย 58
การป้องกันคอมพิวเตอร์ 58
การใช้รหัสผ่าน 59
การตั้งค่ารหัสผ่านใน Windows 59
การตั้งค่ารหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 59
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 60
การป้อนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ 62
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 62
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock 63
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock 64
การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน DriveLock 64
การลบการปกป้องของ DriveLock 65
การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup 65
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ 65
การลบการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก 66
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 66
การใช้ซอฟต์แวร์ ไฟร์วอลล์ 66
การติดตั้งการอัพเดตความปลอดภัยที่สำคัญ 67
การใช้ HP Client Security (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 67
การใช้ HP Touchpoint Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 67
การติดตั้งสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม 67
การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 68
การระบุตำแหน่งตัวอ่านลายนิ้วมือ 68

10 การบำรุงรักษา 69
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 69
ขั้นตอนการทำความสะอาด 69
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก) 69
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด 69
การทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์ 70
การอัพเกรดโปรแกรมและไดรเวอร์ 70
การใช้ SoftPaq Download Manager 70

11 การสำรองและการกู้คืน 71
การสำรองข้อมูลของคุณ 71
การดำเนินการกู้คืนระบบ 71
การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows 71
การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11 72
การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows (ซื้อแยกต่างหาก) 73
การใช้ Windows Refresh หรือ Windows Reset 73
การใช้ HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP) 73

12 Computer Setup (BIOS - การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) TPM และ HP Sure Start 74
การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 74
การเริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 74
การนำทางและการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 74
การคืนค่าจากโรงงานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 75
การอัพเดต BIOS 75
การระบุเวอร์ชันของ BIOS 76
การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS 76
การเปลี่ยนลำดับการบูตโดยใช้พร้อมต์ f9 77
การตั้งค่า TPM BIOS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) 77
การใช้ HP Sure Start (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) 78

13 HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) 79
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB 79

14 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค 81
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 81
ฉลาก 82

15 ข้อกำหนดเฉพาะ 83
กำลังไฟฟ้าเข้า 83
สภาพแวดล้อมการทำงาน 83

16 ความสามารถในการเข้าถึง 84
รองรับเทคโนโลยีช่วยเหลือ 84
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 84

ภาคผนวก A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ ไปด้วย 85

ภาคผนวก B การแก้ไขปัญหา 86
แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา 86
การแก้ไขปัญหา 86
ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ 86
หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า 87
ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ 87
คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง 87
คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ 87
อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน 88
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน 88
ภาพยนตร์ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก 88

ภาคผนวก C การคายประจุไฟฟ้าสถิต 89

ดัชนี 90

1 ยินดีต้อนรับ

หลังจากคุณตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ

- **คำแนะนำ:** หากต้องการกลับไปที่หน้าจอเริ่มของคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมที่เปิดไว้หรือเดสก์ทอป Windows ให้กดที่แป้นโลโก้ Windows บนคีย์บอร์ดของคุณ การกดแป้น Windows อีกครั้งจะนำคุณกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้า

- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 17
- **อัพเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส**—ปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อไม่ให้ได้รับความเสียหายจากไวรัส ซอฟต์แวร์ติดตั้งไว้ก่อนหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 66
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4 และ การนำทางโดยใช้คีย์บอร์ด รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ในหน้า 24 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์

  จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ โ คลิก **โปรแกรม** แล้วเลือกจากตัวเลือกที่แสดงขึ้นมา สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจให้มาพร้อมกับซอฟต์แวร์หรือมีอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณด้วยการสร้างดิสก์การกู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์การกู้คืนระบบ โปรดดู การสำรองและการกู้คืน ในหน้า 71

การค้นหาข้อมูล

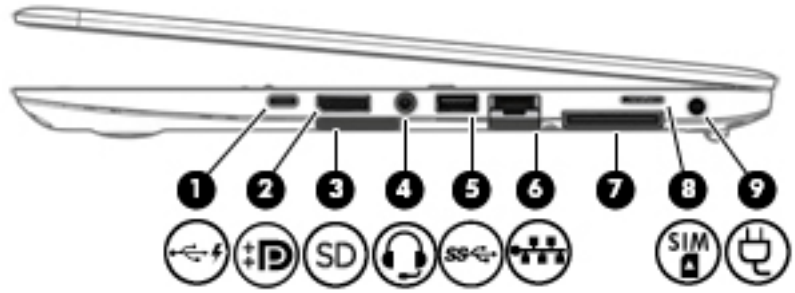
คุณได้ใช้ *คำแนะนำการติดตั้ง*ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ ใช้ตารางนี้เพื่อค้นหาทรัพยากรที่ให้รายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีการ รวมทั้งอื่นๆ

แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
โปสเตอร์ *คำแนะนำในการติดตั้ง*	• วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ • ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์
HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **Drivers&Downloads** (ไดรเวอร์และดาวน์โหลด) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ	• ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ • การอัพเดตซอฟต์แวร์ไดรเวอร์และ BIOS • เครื่องมือการแก้ไขปัญหา • วิธีเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	• สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP • หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน • สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP
เว็บไซต์ HP สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **Drivers&Downloads** (ไดรเวอร์และดาวน์โหลด) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ	• ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุน • การสั่งซื้อชิ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติม • อุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์
คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะดวกสบาย เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: ▲ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ บริการสนับสนุน แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** – หรือ – ไปที่ http://www.hp.com/ergo	• การติดตั้งเวิร์กสเตชัน ท่าทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม • ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: 1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ บริการสนับสนุน แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** 2. เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** จากนั้นเลือก **คู่มือผู้ใช้**	• ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัย • ข้อมูลเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่
*การรับประกันแบบจำกัด** หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** เลือก **คอมพิวเตอร์ของฉัน** แล้วเลือก **การรับประกันและบริการ** – หรือ –	ข้อมูลการรับประกัน

แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
ไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments	
*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้พร้อมกับคู่มือผู้ใช้ในผลิตภัณฑ์ของคุณ และ/หรือในซีดีหรือดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุในบางประเทศหรือภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับประเทศหรือภูมิภาคที่ไม่มีเอกสารฉบับพิมพ์สำหรับข้อมูลการรับประกัน คุณสามารถร้องขอสำเนาฉบับพิมพ์ได้จาก http://www.hp.com/go/orderdocuments สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อในเอเชียแปซิฟิค คุณสามารถส่งจดหมายหา HP ได้ที่ Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 ทั้งนี้โปรดระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อหมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ไปรษณีย์ของคุณให้ครบถ้วน	

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

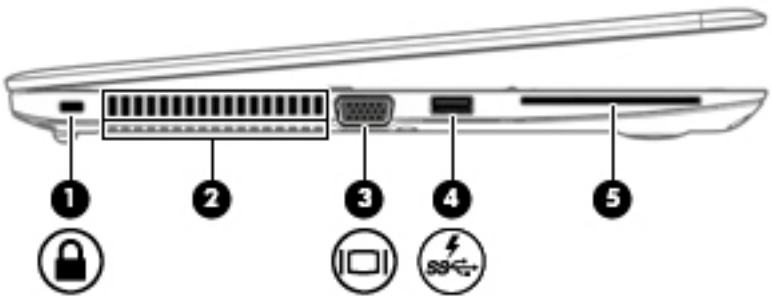
ด้านขวา



ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		พอร์ต USB Type-C (สำหรับชาร์จ)	เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ใดๆ กับขั้วต่อชนิด C **หมายเหตุ:** พอร์ต USB Type-C ใช้สำหรับชาร์จผลิตภัณฑ์ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์แบบพกพา แท็บเล็ต และเครื่องเล่น MP3 แม้ว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ก็ตาม นอกจากนี้ พอร์ต USB Type-C บางพอร์ตจะมีการเชื่อมต่อ DisplayPort, VGA, HDMI และอุปกรณ์วิดีโออื่นๆ เพื่อส่งสัญญาณวิดีโอขาออก **หมายเหตุ:** อาจจำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์ (ซื้อแยกต่างหาก)
(2)		DisplayPort แบบโหมดคู่	เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลดิจิตอลเสริม เช่น หน้าจอหรือโปรเจคเตอร์ประสิทธิภาพสูง
(3)		ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด	อ่านเมมโมรี่การ์ดเสริมที่จัดเก็บ จัดการ ใช้ร่วมกัน หรือเข้าถึงข้อมูล
(4)		แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอที่มีปลั๊กไฟ หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หูฟังแบบครอบศีรษะ หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว **คำเตือน!** เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือหูฟังแบบครอบศีรษะ สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม โปรดดูที่ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม* ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ บริการสนับสนุน แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** **หมายเหตุ:** เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน **หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
(5)		พอร์ต USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB

ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
			สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 52
(6)		แจ็ค RJ-45 (ระบบเครือข่าย)	เชื่อมต่อสายเครือข่าย
(7)		ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ
(8)		ช่องเสียบการ์ด SIM	รองรับซิมการ์ด (Subscriber Identity Module: SIM Card) แบบไร้สาย
(9)		ขั้วต่อสายไฟ	เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC

ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์ **หมายเหตุ:** สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
(2)		ช่องระบายอากาศ (2)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน **หมายเหตุ:** พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ
(3)		พอร์ตจอภาพภายนอก	เชื่อมต่อจอภาพ VGA ภายนอกหรือโปรเจคเตอร์
(4)		พอร์ต USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ ไฟฟ้าและพอร์ตที่มีปลั๊กไฟ **หมายเหตุ:** พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
		สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 52
(5)	ตัวอ่านสมาร์ทการ์ด	รองรับอุปกรณ์เสริมตัวอ่านสมาร์ทการ์ด

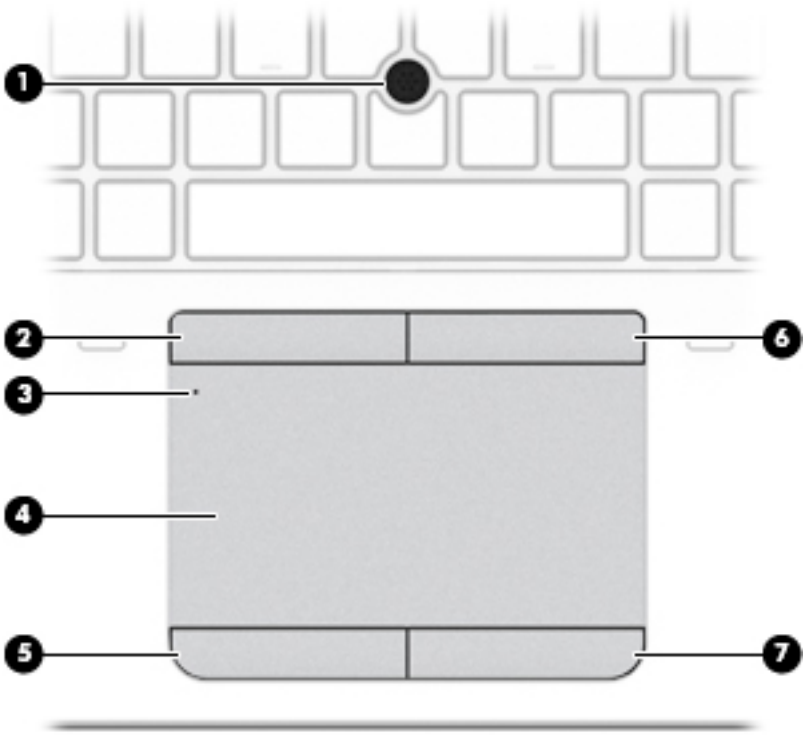
จอแสดงผล

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	เสาอากาศ WLAN*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(2)	เสาอากาศ WWAN*	ส่งและรับสัญญาณของระบบไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)
(3)	ไมโครโฟนภายใน	บันทึกเสียง
(4)	ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(5)	เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง บางรุ่นช่วยให้คุณสามารถประชุมทางวิดีโอและสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมวิดีโอได้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เว็บแคม โปรดไปที่ HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ*ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ บริการสนับสนุน แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

ด้านบน

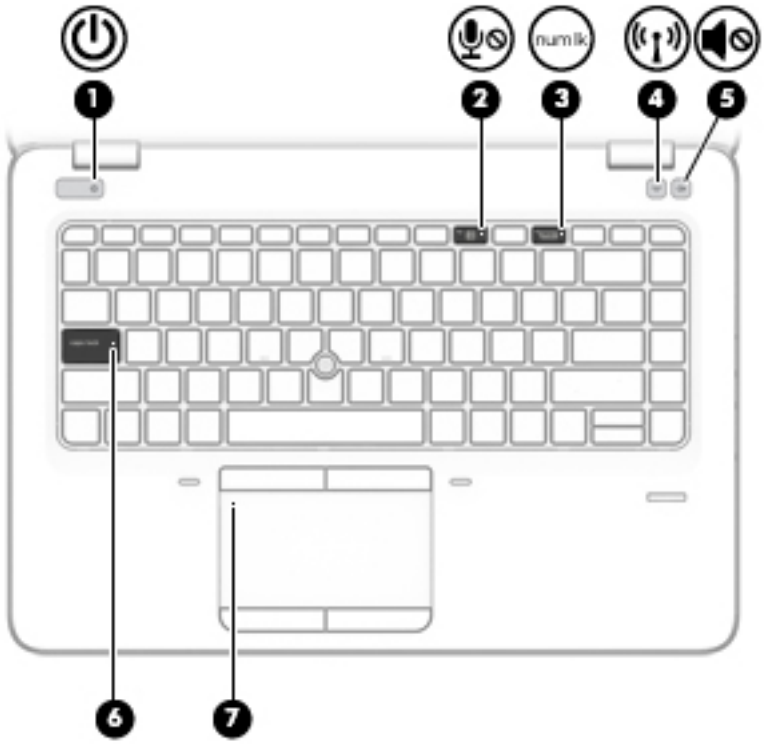
ทัชแพด



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ย้ายตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(2)	ปุ่มซ้ายของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายของเมาส์ภายนอก
(3)	ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด/ไฟแสดงสถานะทัชแพด	เปิดและปิดใช้งานทัชแพด • สว่าง: ทัชแพดปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่
(4)	โซนทัชแพด	อ่านรูปแบบการสัมผัสด้วยนิ้วมือของคุณเพื่อใช้ในการเลื่อนตัวชี้หรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ **หมายเหตุ:** ทัชแพดยังสนับสนุนรูปแบบการสัมผัสแบบปัดนิ้วเข้ามาจากขอบอีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 28
(5)	ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายของเมาส์ภายนอก
(6)	ปุ่มขวาของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาของเมาส์ภายนอก
(7)	ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาของเมาส์ภายนอก

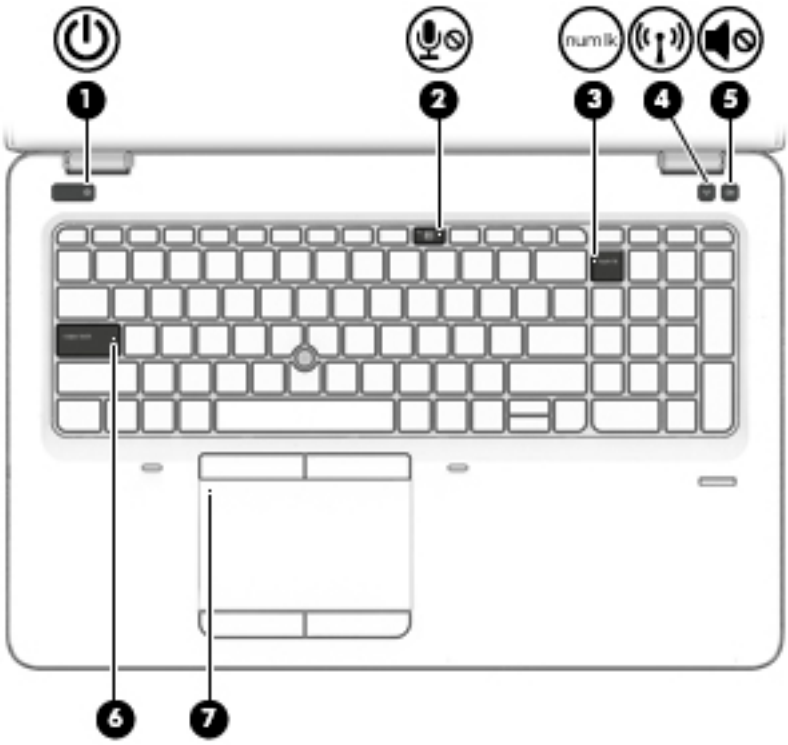
ไฟแสดงสถานะ

หมายเหตุ: โปรดดูที่ภาพประกอบที่ตรงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(2)	ไฟแสดงสถานะปิดไมโครโฟน	• เหลือง: ไมโครโฟนปิดเสียงอยู่ • ดับ: ไมโครโฟนเปิดเสียงอยู่
(3)	ไฟแสดงสถานะ Num lock	สว่าง: Num lock เปิดอยู่
(4)	ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด
(5)	ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	• เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่

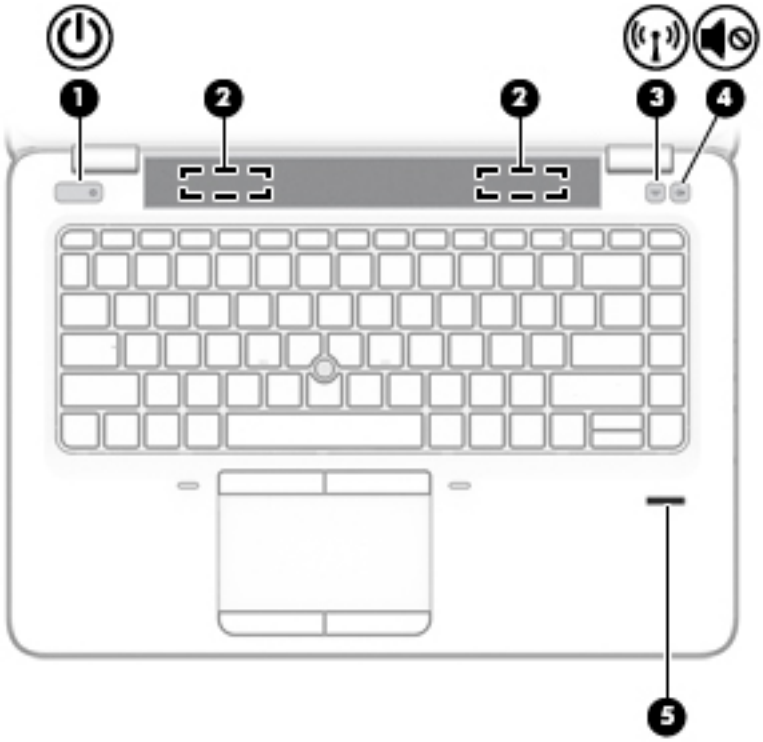
ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(6)	ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(7)	ไฟทัชแพด	• สว่าง: ทัชแพดปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(2)	ไฟแสดงสถานะปิดไมโครโฟน	• เหลือง: ไมโครโฟนปิดเสียงอยู่ • ดับ: ไมโครโฟนเปิดเสียงอยู่
(3)	num lk ไฟแสดงสถานะ Num lock	สว่าง: Num lock เปิดอยู่
(4)	ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
		หมายเหตุ: ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด
(5)	ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	• เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(6)	ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(7)	ไฟทัชแพด	• สว่าง: ทัชแพดปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่

ปุ่มต่างๆ ลำโพงต่างๆ และตัวอ่านลายนิ้วมือ

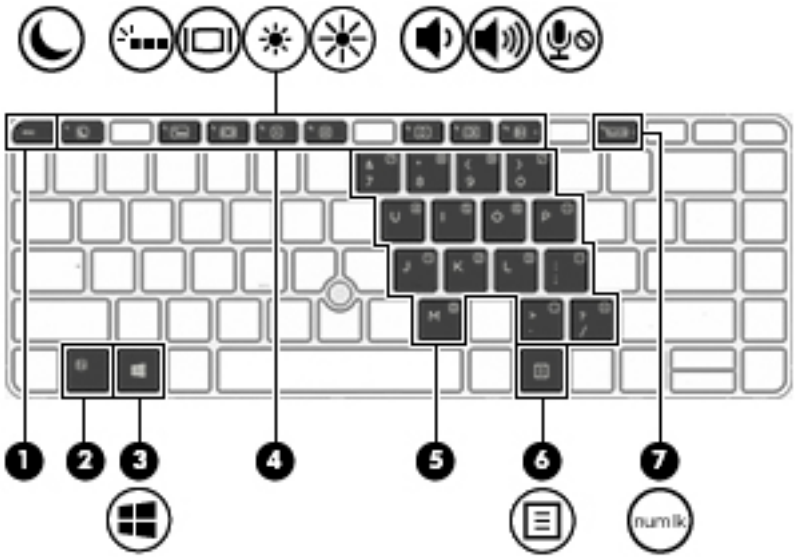


ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		ปุ่มเปิด/ปิด	• เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์ • เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้ชั่วขณะเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป • เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากสถานะสลีป • เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนตให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต **ข้อควรระวัง:** การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 15 วินาที เพื่อปิดคอมพิวเตอร์ หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้ดูตัวเลือกการใช้พลังงาน จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ พลังงาน เลือก **การตั้งค่าการเปิด/ปิดและโหมดสลีป** จากนั้นเลือก **การเปิด/ปิดและโหมดสลีป** จากรายการโปรแกรม
(2)		ลำโพง	ทำให้เกิดเสียง
(3)		ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	เปิดหรือปิดคุณลักษณะอุปกรณ์ไร้สาย แต่ไม่ได้เริ่มการเชื่อมต่อไร้สาย

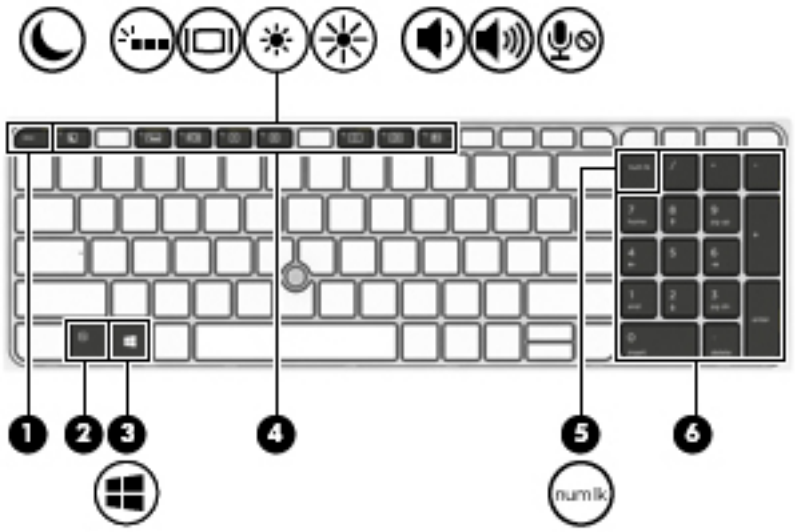
ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(4)	ปุ่มปิดเสียง	ปิดเสียงและเปิดเสียงลำโพง
(5)	ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	รองรับการล็อกออนเข้าสู่ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ แทนการล็อกออนด้วยรหัสผ่าน

แป้น

หมายเหตุ: โปรดดูที่ภาพประกอบที่ตรงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด

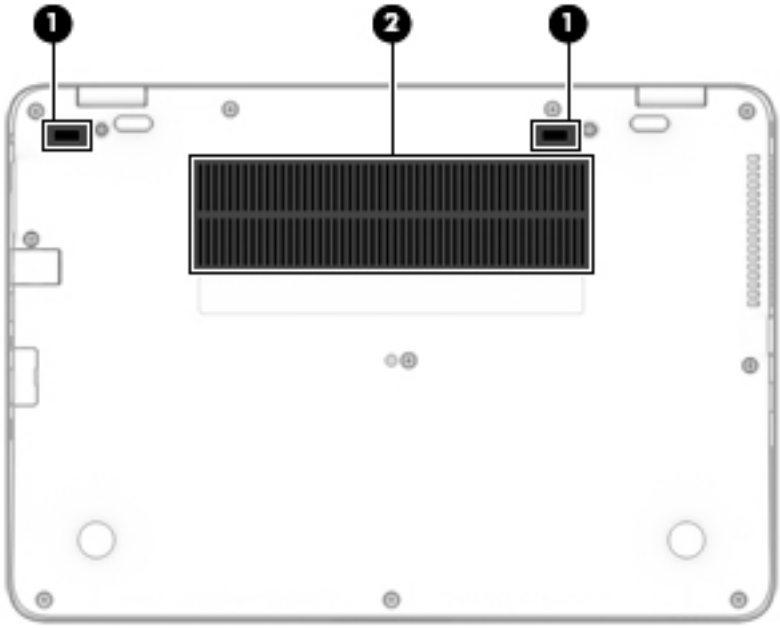


ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น esc	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(2)	แป้น fn	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ เมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชัน แป้น num lk แป้น esc หรือแป้น b
(3)	แป้น Windows	นำคุณกลับสู่หน้าจอเริ่มจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows **หมายเหตุ:** การกดแป้น Windows อีกครั้งจะนำคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
(4)	แป้นฟังก์ชั่น	เรียกใช้ฟังก์ชั่นระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(5)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดใช้งานคีย์แพด ก็สามารถใช้งานได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดจะดำเนินการตามฟังก์ชั่นที่ระบุโดยไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(6)	แป้นแสดงเมนูทางลัดของ Windows	แสดงตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก
(7)	แป้น num lock	เปิดและปิดใช้งานคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น fn



ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		แป้น esc	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(2)		แป้น fn	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ เมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชัน แป้น num lk แป้น esc หรือแป้น b
(3)		แป้น Windows	นำคุณกลับสู่หน้าจอเริ่มจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows **หมายเหตุ:** การกดแป้น Windows อีกครั้งจะนำคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
(4)		แป้นฟังก์ชั่น	เรียกใช้ฟังก์ชั่นระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(5)	num lk	แป้น num lock	สลับระหว่างฟังก์ชั่นนำทางกับฟังก์ชั่นตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว
(6)		คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	เมื่อเปิดใช้งาน num lock ก็จะสามารถใช้ ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก

ด้านล่าง



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ (2)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ
(2)	ช่องระบายอากาศ (2)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน **หมายเหตุ:** พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ

ด้านหน้า

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(2)		ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(3)		ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่	เมื่อมีการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC: • ขาว: ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่มีค่ามากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ • เหลือง: ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่จะมีค่าจาก 0 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ • ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่ เมื่อตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว (ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่): • กะพริบเป็นสีเหลือง: แบตเตอรี่เหลือประจุในระดับต่ำ เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่จะเริ่มกะพริบถี่ๆ • ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่
(4)		ไฟแสดงสถานะไดรฟ์	• กะพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ • เหลือง: HP 3D DriveGuard หยุดการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ชั่วคราว **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP 3D DriveGuard โปรดดู การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 57

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพกพาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)—เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกว่าเครือข่าย Wi-Fi, LANไร้สาย หรือ WLAN)ในสำนักงาน บ้านของคุณและสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัยใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่แต่ละตัวจะสื่อสารกับเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานไร้สาย
- โมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)—อุปกรณ์เครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN) ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อไร้สายในพื้นที่ที่กว้างขวางมากขึ้น ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายจะติดตั้งสถานีฐาน (คล้ายกับเสารับส่งสัญญาณโทรศัพท์มือถือ) ทั่วพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ และให้บริการที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมทั่วทั้งรัฐ ภูมิภาค หรือแม้แต่ประเทศ
- อุปกรณ์ Bluetooth—สร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่รองรับ Bluetooth อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ ชุดหูฟัง ลำโพง และกล้องถ่ายรูปในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงก์เว็บไซต์ใน HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

- ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์ไร้สาย ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือแป้นในโหมดเครื่องบิน (โดยจะมีการกล่าวถึงในบทนี้เป็นปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย) (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายตั้งแต่หนึ่งอย่างขึ้นไป และไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย จะมีการเปิดใช้งานอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณมาจากโรงงาน และหากคอมพิวเตอร์ของคุณมีไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดใช้งานคอมพิวเตอร์

ไฟแสดงสถานะระบบไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สายไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายสว่างเป็นสี ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายอยู่ในสถานะดับ แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

หมายเหตุ: ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายสว่างเป็นสี เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ใช้เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย และวินิจฉัยปัญหา รวมทั้งแก้ไขปัญหาเครือข่าย

วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** แล้วเลือก **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้เข้าไปที่ HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณจะสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สายได้

หมายเหตุ: คำว่า *เราเตอร์แบบไร้สาย* และ *จุดเข้าใช้งานแบบไร้สาย* จะใช้เรียกแทนกันอยู่บ่อยๆ

- โดยปกติแล้ว เครือข่าย WLAN ขนาดใหญ่ เช่น WLAN ในองค์กรหรือสาธารณะใช้จุดเข้าใช้งานแบบไร้สายที่สามารถรองรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมจำนวนมาก และสามารถแยกฟังก์ชั่นเครือข่ายสำคัญๆ ได้
- โดยทั่วไปแล้ว WLAN ภายในบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็กใช้เราเตอร์แบบไร้สาย ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายหลายเครื่องสามารถใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ และไฟล์ต่างๆ ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

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

หมายเหตุ: ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

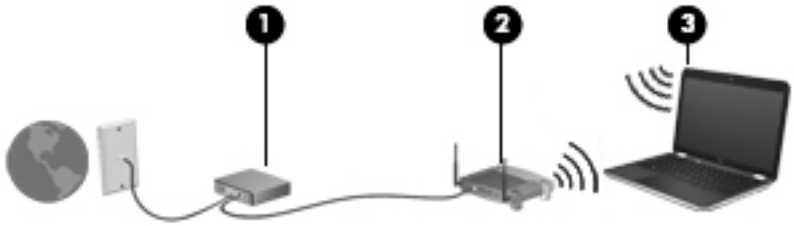
การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ: โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายแบบในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต



เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์ไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตของคุณ

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์โดยใช้สายเครือข่ายที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณตั้งค่า WLAN หรือเข้าถึง WLAN ที่มีอยู่ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อปกป้องเครือข่ายของคุณจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และสนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ในบริเวณฮอตสปอต ให้จำกัดกิจกรรมทางเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้

ดำเนินมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้:

- ใช้ ไฟร์วอลล์

  ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละทิ้งรายการที่น่าสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ

- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย

  การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้เข้าไปที่ HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การเชื่อมต่อ WLAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLANให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ไฟแสดงสถานะระบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายดับให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

หมายเหตุ: ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

2. จากหน้าจอเริ่มต้น ชี้ไปที่มุมบนหรือมุมล่างขวาสุดของหน้าจอเพื่อแสดงผลชุดทางลัดต่าง ๆ
3. เลือก **การตั้งค่า** แล้วคลิกที่ไอคอนสถานะเครือข่าย
4. เลือก WLAN ของคุณจากรายการ
5. คลิก **เชื่อมต่อ**

   หาก WLAN เป็นเครือข่าย WLAN ที่รองรับการรักษาความปลอดภัย จะมีข้อความเตือนให้คุณป้อนรหัสความปลอดภัย พิมพ์รหัส แล้วคลิก **ลงชื่อเข้าสู่ระบบ**

หมายเหตุ: หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถเห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ จากเดสก์ท็อปของ Windowsให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย และจึงเลือกใช้ **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** คลิก **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่** รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณจะสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในส่วนของการแจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

การใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ HP บรอดแบนด์ไร้สายของคุณมีระบบสนับสนุนบริการบรอดแบนด์ไร้สายในตัว เมื่อใช้คอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ของคุณกับเครือข่ายของผู้ให้บริการมือถือ จะช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งอีเมลที่ หรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรของคุณได้อย่างอิสระโดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮอตสปอต Wi-fi

หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์ของคุณมี HP Mobile Connect อยู่ จะไม่ต้องใช้คำแนะนำในหัวข้อนี้ โปรดดู การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 21

คุณอาจจำเป็นต้องใช้หมายเลขผลิตภัณฑ์สำหรับโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP (IMEI) เพื่อเปิดใช้งานบริการบรอดแบนด์ไร้สาย มีการพิมพ์หมายเลขผลิตภัณฑ์ไว้ที่ป้ายด้านในช่องใส่แบตเตอรี่ใต้ฝาปิด หรือด้านหลังของจอแสดงผล

ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายบางรายกำหนดให้มีการใช้ SIM SIM จะมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวคุณ เช่น หมายเลขรหัสส่วนบุคคล (PIN) รวมถึงข้อมูลเครือข่ายด้วย คอมพิวเตอร์บางเครื่องมีการ์ด SIM ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าแล้ว หากไม่มี SIM ติดตั้งไว้ล่วงหน้า อาจมีอยู่ในข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายอาจมีให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใส่และการถอดการ์ด SIMโปรดดูที่ การใส่และการถอดการ์ด SIM (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 21

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับบรอดแบนด์ไร้สายของ HP และวิธีเปิดใช้งานบริการกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่คุณต้องการ โปรดดูข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

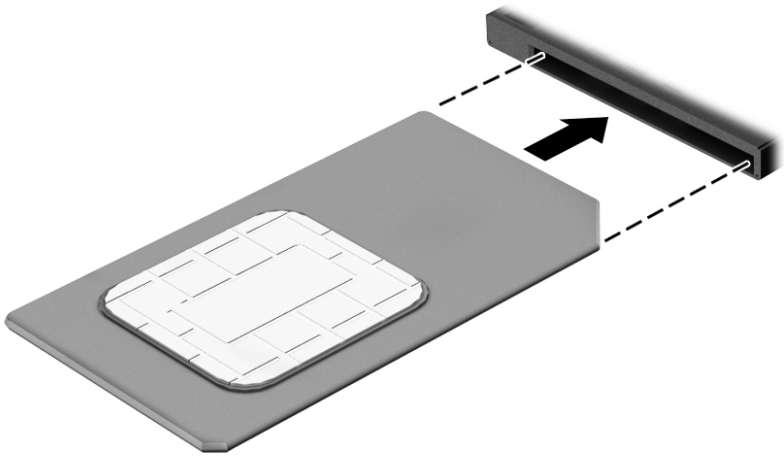
การใส่และการถอดการ์ด SIM (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับหัวต่อให้ค่อยๆใส่การ์ด SIM เข้าไปด้วยความระมัดระวัง

เมื่อต้องการใส่การ์ด SIM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ปิดคอมพิวเตอร์โดยใช้คำสั่งปิดเครื่อง
2. ปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
5. เสียบการ์ด SIM เข้าในช่องเสียบการ์ด SIM และจากนั้นกดการ์ด SIM เข้าด้านในจนกระทั่งล็อกเข้าตำแหน่ง

หมายเหตุ: การ์ด SIM ในคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



6. เสียบต่อไฟฟ้าอีกครั้ง
7. เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงอีกครั้ง
8. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

หากต้องการถอดการ์ด SIM ให้กดการ์ด SIM เข้าด้านใน และจากนั้นถอดออกจากช่องเสียบ

การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP Mobile Connect เป็นบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่บรอดแบนด์แบบเติมเงิน โดยเป็นการเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่บรอดแบนด์ที่คุ้มค่า ปลอดภัย ใช้งานง่าย และมีความยืดหยุ่นสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ เมื่อต้องการใช้ HP Mobile Connect คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องมีการ์ด SIM และโปรแกรม **HP Mobile Connect** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP Mobile Connect และสถานที่ตั้งซึ่งสามารถใช้งานได้ให้ไปที่ http://www.hp.com/go/mobileconnect

การใช้ GPS (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ดาวเทียม GPS จะส่งข้อมูลตำแหน่ง ความเร็ว และเส้นทางไปยังระบบที่ติดตั้ง GPS ไว้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ GPS and Location ของ HP

การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

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

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

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย

มีการเชื่อมต่อแบบใช้สาย 2 ชนิด คือ การเชื่อมต่อเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และการเชื่อมต่อโมเด็ม การเชื่อมต่อ LAN ใช้สายเครือข่าย และมีความเร็วสูงกว่ามากเมื่อเทียบกับโมเด็มซึ่งใช้สายโทรศัพท์ สายทั้งสองจะต้องซื้อแยกต่างหาก

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

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)

ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

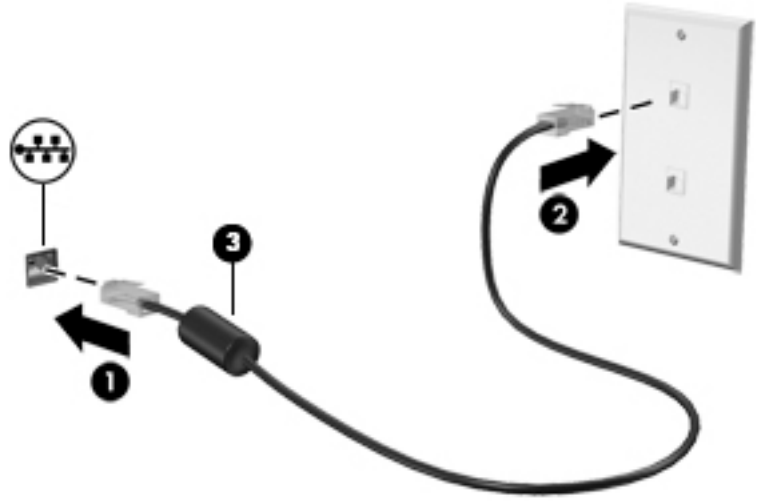
การเชื่อมต่อกับเครือข่าย LAN จำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย **(1)** บนคอมพิวเตอร์

2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง **(2)** หรือเราเตอร์

หมายเหตุ: หากสายเครือข่ายมีวงจรลดสัญญาณรบกวน **(3)** ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรเข้าหาคอมพิวเตอร์



4 การนำทางโดยใช้คีย์บอร์ด รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

นอกจากการใช้คีย์บอร์ดและเมาส์แล้ว คอมพิวเตอร์ของคุณยังสามารถใช้การนำทางโดยใช้รูปแบบการสัมผัส (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) รูปแบบการสัมผัสสามารถใช้ ได้บนทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือบนหน้าจอระบบสัมผัส (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะมีฟังก์ชั่นแป้นการดำเนินการแบบพิเศษหรือแป้นลัดอยู่บนคีย์บอร์ดเพื่อช่วยในการดำเนินการที่ทำเป็นประจำ

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

หมายเหตุ: นอกจากอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ คุณสามารถใช้เมาส์ USB ภายนอก (ซื้อแยกต่างหาก) โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

ใช้คุณสมบัติของเมาส์ ใน Windows เพื่อปรับตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง เช่น การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกตัวชี้ คุณยังสามารถดูการสาธิตรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดได้ด้วย

การเข้าถึงคุณสมบัติของเมาส์:

- จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ เมาส์ คลิก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **เมาส์**

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

กดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อนตัวชี้เมาส์บนหน้าจอ ใช้ปุ่มอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวาของเมาส์ภายนอก

การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

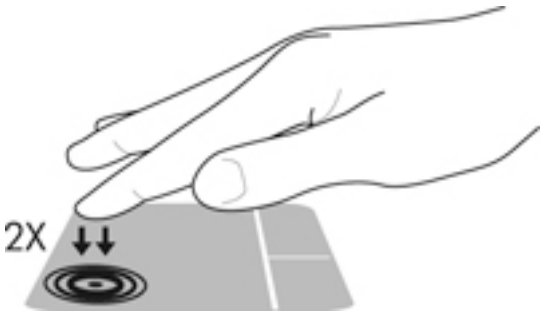
ทัชแพดจะช่วยให้คุณไปยังส่วนต่างๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวชี้ โดยใช้การเคลื่อนที่ของนิ้วมือ

คำแนะนำ: ใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนเมาส์ภายนอก

หมายเหตุ: บางโปรแกรมอาจไม่สนับสนุนรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

การเปิดและปิดทัชแพด

เมื่อต้องการปิดและเปิดทัชแพด เคาะสองครั้งติดกันที่ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด



การแตะ

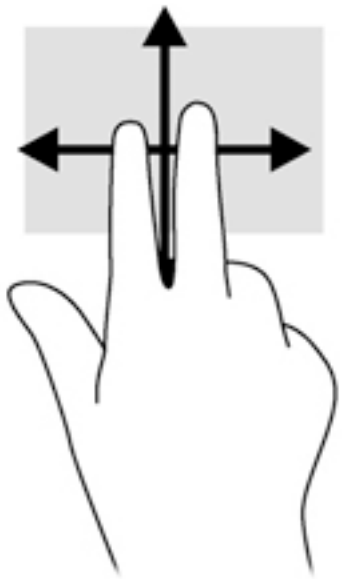
ในกรณีที่ต้องการเลือกจากบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชั่นแตะบนทัชแพด

- แตะนิ้วหนึ่งนิ้วบนโซนทัชแพดเพื่อทำการเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด

การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

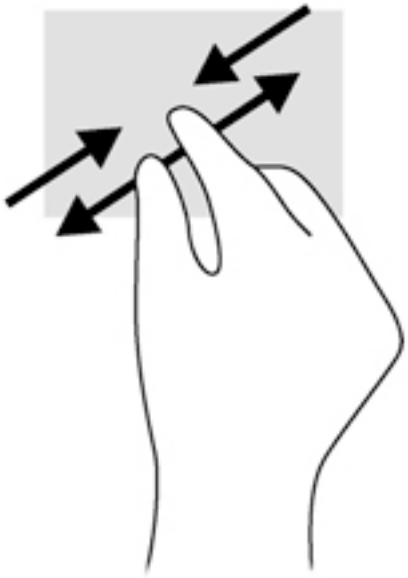
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว

การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน
- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน



การคลิกด้วย 2 นิ้ว

การคลิกด้วย 2 นิ้วช่วยให้คุณทำการเลือกเมนูสำหรับรายการที่อยู่บนหน้าจอได้

หมายเหตุ: การใช้การคลิกด้วย 2 นิ้วจะเหมือนกับการคลิกขวาบนเมาส์

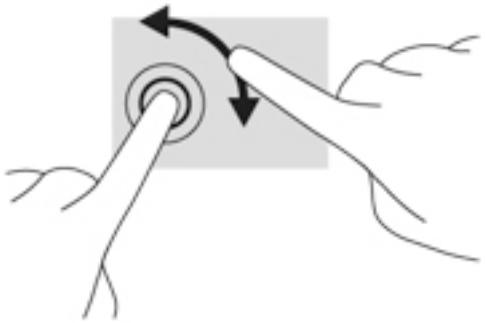
- วางนิ้วสองนิ้วบนโซนทัชแพด และกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับรายการที่เลือก

การหมุน (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณสามารถหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- วางนิ้วชี้มือซ้ายไว้ในโซนทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้มือขวาของคุณในลักษณะการกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับให้เลื่อนนิ้วชี้จาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

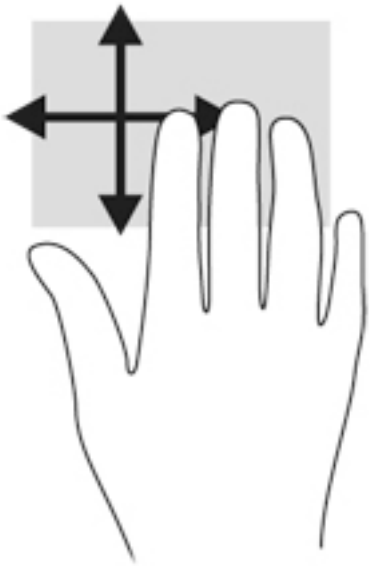
หมายเหตุ: การหมุนจะใช้กับโปรแกรมเฉพาะที่คุณสามารถควบคุมวัตถุหรือภาพ จึงอาจไม่สามารถใช้กับบางโปรแกรม



การตวัด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การตวัดทำให้คุณสามารถเข้าถึงหน้าจอหรือเลื่อนดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว

- วางนิ้วสามนิ้วไว้บนโซนทัชแพด แล้วตวัดนิ้วขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวาเบาๆ อย่างรวดเร็ว



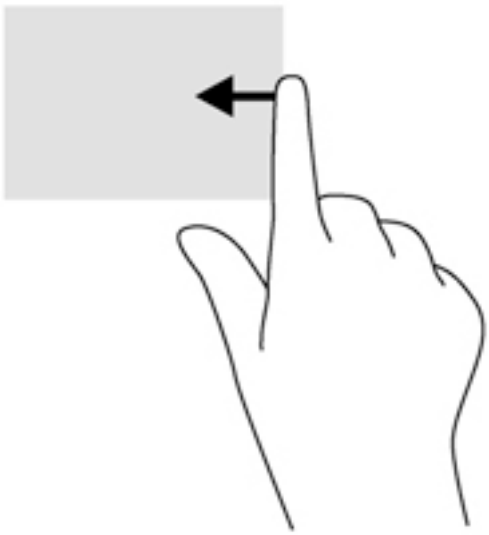
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบช่วยให้คุณสามารถเข้าถึงแถบเครื่องมือบนคอมพิวเตอร์เพื่อทำงานต่างๆได้ เช่น การเปลี่ยนการตั้งค่า และการค้นหาหรือการใช้โปรแกรม

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาจะแสดงชุดทางลัด ซึ่งช่วยให้คุณสามารถค้นหาใช้ร่วมกัน เปิดใช้โปรแกรม เข้าถึงอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าได้

- ปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาเบาๆ เพื่อแสดงชุดทางลัดต่างๆ

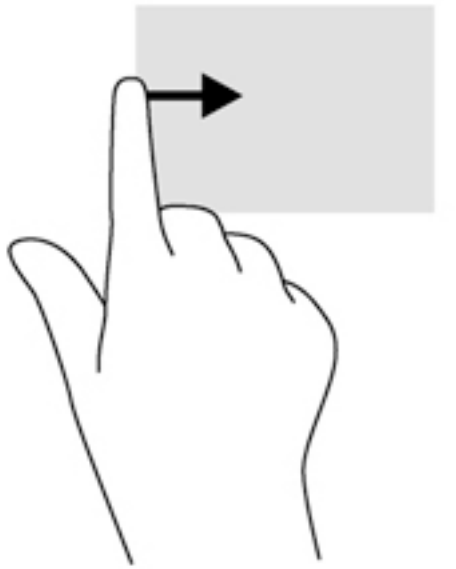


การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายจะแสดงโปรแกรมที่คุณเพิ่งเปิดไป เพื่อให้คุณสามารถสลับระหว่างโปรแกรมเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

ปัดนิ้วของคุณเบาๆ จากขอบด้านซ้ายของทัชแพดเพื่อสลับไปมาระหว่างโปรแกรมที่เปิดล่าสุด

- ปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายของทัชแพดเพื่อสลับระหว่างโปรแกรมต่างๆ

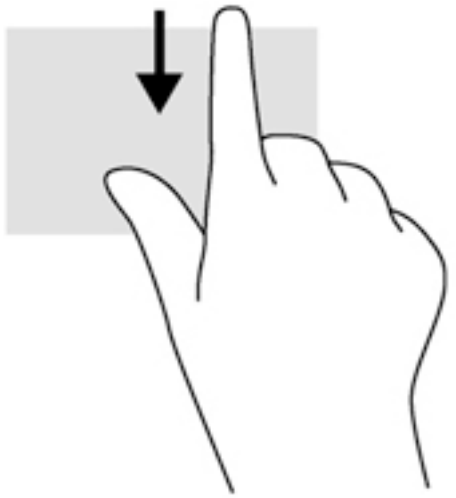


การปัดนิ้วลงมาจากขอบด้านบน

การปัดนิ้วลงมาจากขอบด้านบนจะแสดงผลตัวเลือกคำสั่งโปรแกรมที่อนุญาตให้คุณกำหนดค่าโปรแกรม

สิ่งสำคัญ: ในขณะที่โปรแกรมเปิดอยู่ การปัดนิ้วลงมาจากขอบด้านบนจะให้การทำงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโปรแกรมนั้นๆ

- ปัดนิ้วลงมาจากขอบด้านบนเบาๆ เพื่อแสดงตัวเลือกคำสั่งโปรแกรม



การใช้คีย์บอร์ด

คุณสามารถใช้คีย์บอร์ดและเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชั่นต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณสามารถใช้แป้นการดำเนินการและแป้นลัดบนคีย์บอร์ดเพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

คำแนะนำ: แป้น Windows บนคีย์บอร์ดช่วยให้คุณสามารถกลับไปหน้าจอเริ่มต้นได้อย่างรวดเร็วจากโปรแกรมที่เปิดอยู่ หรือเดสก์ท็อปของ Windows การกดแป้น Windows อีกครั้งจะนำคุณกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้า

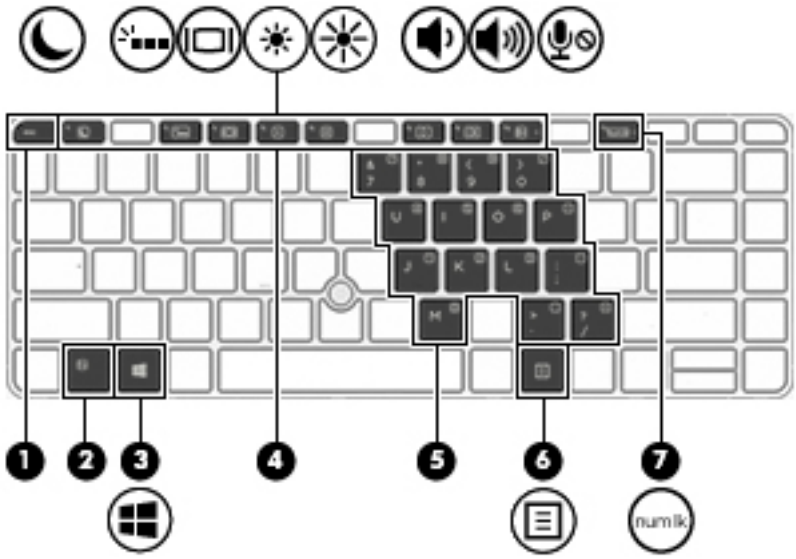
หมายเหตุ: คีย์บอร์ดของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชั่นคีย์บอร์ดแตกต่างจากที่ระบุไว้ในเนื้อหาส่วนนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเทศหรือภูมิภาค

การใช้ปุ่มลัด Windows

Windows นำเสนอแป้นลัดเพื่อให้คุณสามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว กดแป้น Windows อย่างเดียว หรือพร้อมกันกับแป้นเฉพาะ เพื่อให้สามารถดำเนินการตามที่กำหนดไว้

การระบุแป้นลัด

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



วิธีใช้แป้นลัด:

▲ กดแป้น fn สั้นๆ แล้วกดแป้นที่สองของแป้นลัดพร้อมกันสั้นๆ

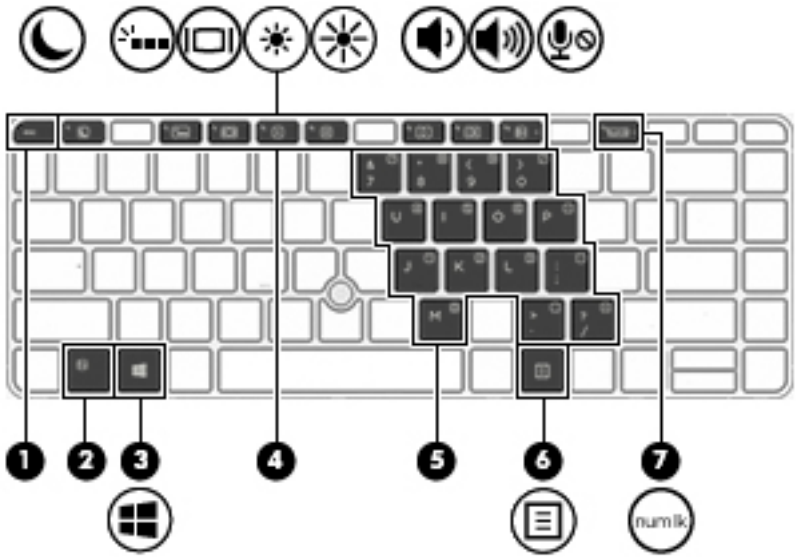
การกดแป้นลัดพร้อมกัน		คำอธิบาย
	fn+esc	แสดงข้อมูลระบบ
	fn+f1	เข้าสู่สถานะสลีป ซึ่งจะบันทึกข้อมูลของคุณลงในหน่วยความจำของระบบ จอแสดงผลและส่วนประกอบอื่น ๆ ของระบบจะปิดทำงานเพื่อประหยัดพลังงาน เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง **ข้อควรระวัง:** เพื่อลดความเสี่ยงจากข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณก่อนเริ่มการสลีป

การกดแป้นลัดพร้อมกัน		คำอธิบาย
	fn+f3	เปิดและปิดไฟพื้นหลังของคีย์บอร์ด **หมายเหตุ:** ไฟพื้นหลังของคีย์บอร์ดเปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน หากต้องการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้ปิดไฟพื้นหลังของคีย์บอร์ด
	fn+f4	สลับภาพหน้าจอในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้น fn +f4 ซ้ำๆ จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน จอภาพภายนอกส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก แป้นลัด fn+f4 ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์
	fn+f5	ลดระดับความสว่างของหน้าจอ
	fn+f6	เพิ่มระดับความสว่างของหน้าจอ
	fn+ f8	ลดระดับเสียงลำโพง
	fn+f9	เพิ่มระดับเสียงลำโพง
	fn+f10	ปิดเสียงไมโครโฟน
หยุดพัก	fn+R	หยุดชั่วคราวหรือหยุดพักการดำเนินการ
Scroll Lock	fn+C	ล็อกเซลล์
Sys Rq	fn+S	ส่งแบบสอบถามสำหรับการตั้งโปรแกรม

การใช้คีย์แพด

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบฝังหรือคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว และยังสนับสนุนคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือคีย์บอร์ดเสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย

การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง



	ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(2)	แป้น fn	เปิดและปิดใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น num lock **หมายเหตุ:** คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะไม่ทำงานขณะที่คีย์บอร์ดภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
(4)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดใช้งานคีย์แพด ก็สามารถใช้งานได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดจะดำเนินการตามฟังก์ชั่นที่ระบุโดยไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(7)	แป้น num lock	เปิดและปิดใช้งานคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น fn **หมายเหตุ:** ฟังก์ชั่นของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง

การเปิดและปิดใช้งานคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

กด fn+num lock เพื่อเปิดใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง กด fn+num lock อีกครั้งเพื่อปิดใช้คีย์แพด

หมายเหตุ: คีย์แพดตัวเลขแบบฝังถูกปิดขณะคีย์บอร์ดหรือคีย์แพดตัวเลขภายนอกได้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

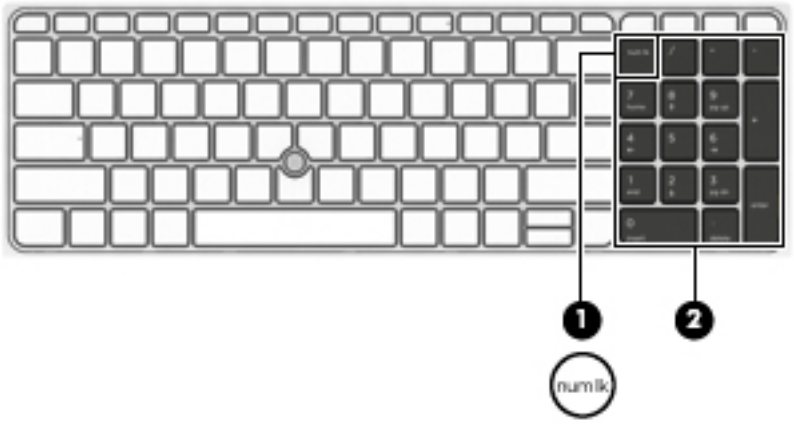
การสลับฟังก์ชั่นของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

คุณสามารถสลับฟังก์ชันของแป้นต่างๆ บนคีย์แพดตัวเลขแบบฝังได้ชั่วคราวระหว่างฟังก์ชันคีย์บอร์ดมาตรฐานและฟังก์ชันคีย์แพด:

- เมื่อต้องการใช้ฟังก์ชั่นนำทางของแป้นคีย์แพดขณะปิดใช้งานคีย์แพดให้กดแป้น fn ค้างไว้ขณะกำลังกดแป้นคีย์แพด
- เมื่อต้องการใช้ฟังก์ชั่นมาตรฐานของแป้นคีย์แพดขณะเปิดใช้งานคีย์แพด:
  - กดแป้น fn ค้างไว้เพื่อพิมพ์เป็นตัวพิมพ์เล็ก
  - กดแป้น fn+shift ค้างไว้เพื่อพิมพ์เป็นตัวพิมพ์ใหญ่

การใช้คีย์แพดตัวเลขในตัว (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว และยังสนับสนุนคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือคีย์บอร์ดเสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง โปรดดูที่ แป้นในหน้า 13



	ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	แป้น num lock	สลับระหว่างฟังก์ชั่นนำทางกับฟังก์ชั่นตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว **หมายเหตุ:** ฟังก์ชั่นของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
(2)	คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	เมื่อเปิดใช้งาน num lock ก็จะสามารถใช้ ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก

การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก

แป้นบนคีย์แพดตัวเลขภายนอกส่วนใหญ่ทำหน้าที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับว่ามีการเปิดหรือปิด num lock (Num lock ปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน) 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

การใช้ส่วนควบคุมการทำงานของสื่อบันทึก

ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณอาจมีส่วนควบคุมกิจกรรมสื่อดังต่อไปนี้ ซึ่งช่วยให้คุณสามารถเล่น หยุดชั่วคราว กรอไปข้างหน้า หรือกรอกลับไฟล์สื่อ:

- ปุ่มสื่อบันทึก
- แป้นลัดสื่อบันทึก (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น fn)
- แป้นสื่อบันทึก

เสียง

คอมพิวเตอร์ของคุณหรือคอมพิวเตอร์รุ่นที่ใช้ ไดรฟ์แบบออปติคอลภายนอกสามารถเล่น CD เพลง ดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือปรับแต่งเสียงและวิดีโอเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับฟัง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพง หรือชุดหูฟัง

การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถเชื่อมต่อลำโพงแบบใช้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB (หรือแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือบนชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ ก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง โปรดตรวจสอบว่าปรับระดับเสียงเรียบร้อยแล้ว

การปรับระดับเสียง

ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถปรับระดับเสียงโดยใช้รายการต่อไปนี้:

- ปุ่มระดับเสียง
- แป้นลัดระดับเสียง (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น fn)
- แป้นปรับระดับเสียง

คำเตือน! เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือหูฟังแบบครอบศีรษะ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ บริการสนับสนุน แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

หมายเหตุ: นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมระดับเสียงผ่านทางระบบปฏิบัติการและบางโปรแกรม

หมายเหตุ: โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของส่วนควบคุมระดับเสียงที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

การเชื่อมต่อหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือหูฟังแบบครอบศีรษะ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

การเชื่อมต่อไมโครโฟน

เมื่อต้องการบันทึกเสียง ให้เชื่อมต่อไมโครโฟนเข้ากับแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)ในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายหรือชุดหูฟังเข้ากับแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หูฟังที่มีไมโครโฟนในตัวส่วนใหญ่มีจำหน่ายโดยทั่วไป

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังแบบ*ไร้สาย*เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือหูฟังแบบครอบศีรษะ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ บริการสนับสนุน แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** และเลือก **เสียง**
3. เมื่อหน้าต่างเสียงเปิดขึ้น ให้เลือกแท็บ **เสียง** ภายใต้ **เหตุการณ์ของโปรแกรม** ให้เลือกเหตุการณ์เสียงใดๆ เช่น เสียงปี๊บหรือเสียงเตือน แล้วคลิก **ทดสอบ**

   คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ เสียง จากนั้นเลือก **เครื่องบันทึกเสียง**
2. คลิก **เริ่มการบันทึก** และพูดใส่ ไมโครโฟน
3. บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
4. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและเล่นสิ่งที่บันทึกไว้

เมื่อต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงในคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** และเลือก **เสียง**

เว็บแคม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางเครื่องมีเว็บแคมในตัว ด้วยซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า คุณสามารถใช้เว็บแคมเพื่อถ่ายภาพหรือบันทึกวิดีโอ คุณสามารถดูตัวอย่างและบันทึกภาพถ่ายหรือบันทึกวิดีโอได้

ซอฟต์แวร์เว็บแคมช่วยให้คุณสามารถทดลองใช้งานคุณลักษณะต่อไปนี้:

- การบันทึกและใช้วิดีโอร่วมกัน
- การสตรีมวิดีโอด้วยซอฟต์แวร์ข้อความโต้ตอบแบบทันที
- การถ่ายภาพนิ่ง

Touch to Share (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณมีฮาร์ดแวร์การสื่อสารระยะใกล้ (NFC) ขั้นสูงที่ช่วยให้แตะและใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน NFC 2 ชิ้นแบบไร้สายได้ ด้วยเทคโนโลยี NFC คุณจึงสามารถแบ่งปันเว็บไซต์ ส่งข้อมูลติดต่อ และแตะเพื่อพิมพ์จากเครื่องพิมพ์ที่สนับสนุน NFC ได้

คำแนะนำ: คุณสามารถดาวน์โหลดแอพสำหรับ NFC ที่อาจมีคุณสมบัติ NFC เพิ่มเติมได้ด้วย

สิ่งสำคัญ: ก่อนเริ่มใช้งานร่วมกัน ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของคุณเปิดใช้งาน NFC แล้ว คุณอาจต้องปิดบริการบางรายการ เช่น sBeam เพื่อให้ NFC ทำงานกับอุปกรณ์ Windows 8 ได้ ตรวจสอบกับผู้ผลิตอุปกรณ์ NFC ของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าใช้กับ Windows 8 ได้

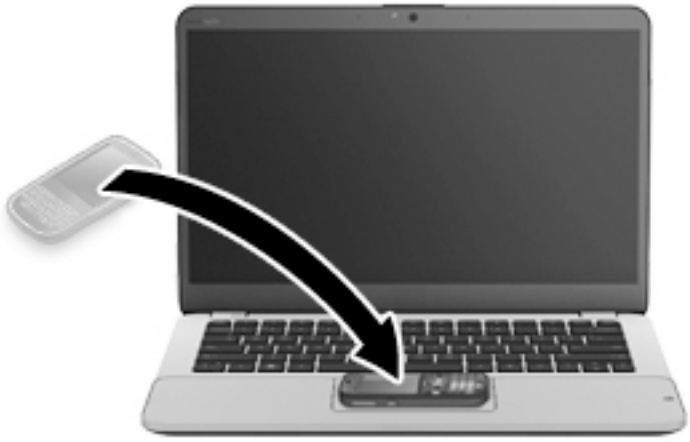
เริ่มใช้ร่วมกัน

แตะอุปกรณ์ NFC กับคอมพิวเตอร์เพื่อเริ่มการใช้ร่วมกันระหว่างอุปกรณ์และคอมพิวเตอร์

1. เปิดรายการที่คุณต้องการใช้ร่วมกัน

2. แตะเสาอากาศ NFC 2 เส้นเข้าด้วยกัน คุณอาจได้ยินเสียงเมื่อเสาอากาศจับสัญญาณกันและกันได้

หมายเหตุ: เสาอากาศ NFCในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ใต้ทัชแพดในการค้นหาเสาอากาศ NFC ของอุปกรณ์อื่น โปรดดูคำแนะนำของอุปกรณ์



3. ในการรับข้อมูล คุณอาจเห็นข้อความบนอุปกรณ์ขอให้เริ่มส่งข้อมูลและข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อรับข้อมูล

วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอที่มีคุณภาพ ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อดูวิดีโอแบบสตรีมจากเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ และดาวน์โหลดวิดีโอและภาพยนตร์เพื่อดูในคอมพิวเตอร์ของคุณได้ โดยไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีพอร์ต High Definition Multimedia Interface (HDMI) ที่ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพที่มีความละเอียดสูงได้

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีพอร์ตวิดีโอภายนอกพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งต่อไปนี้:

- VGA
- DisplayPort

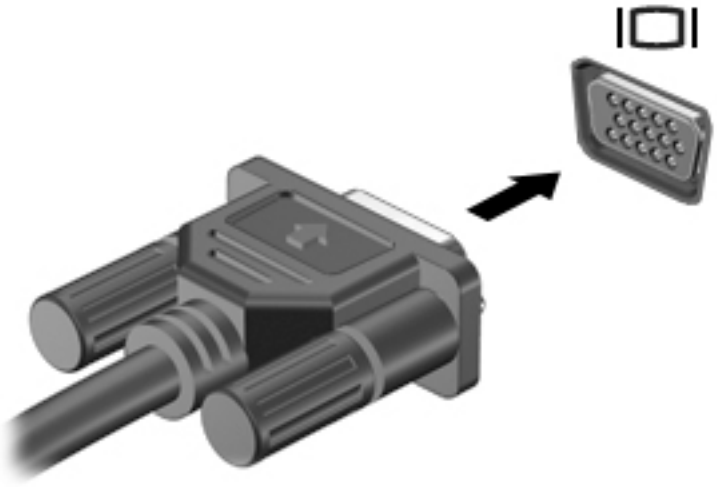
สิ่งสำคัญ: โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัย ให้ตรวจดูคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

หมายเหตุ: โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับพอร์ตวิดีโอของคอมพิวเตอร์ของคุณ

VGA

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

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย VGA จากจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA บนคอมพิวเตอร์ตามที่แสดงในภาพ



2. กด fn+f4 เพื่อสลับระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะของภาพหน้าจอได้แก่

   - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
   - **สองหน้าจอ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
   - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายทั้งในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
   - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

   แต่ละครั้งที่คุณกด fn+f4 สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "ขยายภาพ"ให้ปรับความละเอียดของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** เลือก **ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** จาก **การแสดงผล** เลือก **ปรับความละเอียดหน้าจอ**

DisplayPort แบบโหมดคู่

DisplayPort แบบโหมดคู่ เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง หรือส่วนประกอบระบบดิจิทัลหรือเสียงที่ใช้งานร่วมกันได้ DisplayPort แบบโหมดคู่ นำเสนอประสิทธิภาพที่เหนือกว่าพอร์ตจอภาพภายนอกแบบ VGA และปรับปรุงการเชื่อมต่อแบบดิจิทัลให้ดียิ่งขึ้น

หมายเหตุ: หากต้องการรับส่งสัญญาณวีดีโอและ/หรือเสียงผ่าน DisplayPort แบบโหมดคู่ คุณจะต้องใช้สาย DisplayPort แบบโหมดคู่ (ซื้อแยกต่างหาก)

หมายเหตุ: สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ DisplayPort แบบโหมดคู่ หนึ่งเครื่องเข้ากับพอร์ต DisplayPort แบบโหมดคู่ บนคอมพิวเตอร์ได้ สามารถแสดงข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์พร้อมกันบนอุปกรณ์ DisplayPort แบบโหมดคู่

วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์วีดีโอหรือเสียงเข้ากับ DisplayPort แบบโหมดคู่:

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย DisplayPort แบบโหมดคู่ เข้ากับพอร์ต DisplayPort แบบโหมดคู่ บนคอมพิวเตอร์

2. ต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับอุปกรณ์แสดงผลระบบดิจิตอล
3. กด fn+f4 เพื่อสลับระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะของภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้แก่
   - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
   - **สองหน้าจอ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
   - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายทั้งในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
   - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

   แต่ละครั้งที่คุณกด fn+f4 สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "ขยายภาพ"ให้ปรับความละเอียดของอุปกรณ์ต่อพ่วงดังนี้ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** เลือก **ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** จาก **การแสดงผล** เลือก **ปรับความละเอียดหน้าจอ**

หมายเหตุ: หากต้องการถอดสายอุปกรณ์ให้กดปุ่มปลดหัวต่อลงเพื่อถอดสายอุปกรณ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

ค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport

MultiStream Transport (MST) ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบใช้สายหลายเครื่องเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณโดยการเชื่อมต่อเข้ากับ VGA หรือ Displayport บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และเข้ากับ VGA หรือ Displayport บนฮับภายนอกหรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์อีกด้วย คุณสามารถเชื่อมต่อได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดของคอนโทรลเลอร์การแสดงผลที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และขึ้นกับว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีฮับในตัวหรือไม่ โปรดไปที่รายการฮาร์ดแวร์เพื่อดูฮาร์ดแวร์ซึ่งติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **ระบบและความปลอดภัย** เลือก **ระบบ** และจากนั้นคลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์** ในคอลัมน์ด้านซ้าย

เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก AMD หรือ Nvidia (มีฮับเสริม)

หมายเหตุ: ด้วยคอนโทรลเลอร์กราฟิกของ AMD และฮับเสริม คุณจะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้สูงสุดถึง 3 เครื่อง

หมายเหตุ: ด้วยคอนโทรลเลอร์กราฟิกของ Nvidia® และฮับเสริม คุณจะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้สูงสุดถึง 3 เครื่อง

เมื่อต้องการตั้งค่าอุปกรณ์แสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่อฮับภายนอก (ซื้อแยกต่างหาก) เข้ากับ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยสาย DP-to-DP (ซื้อแยกต่างหาก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับฮับเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts บนฮับ
3. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ ความละเอียดของหน้าจอ ในกล่องค้นหา หรือกดปุ่ม fn+f4 หากคุณไม่เห็นอุปกรณ์แสดงผลที่เชื่อมต่อไว้ทั้งหมดของคุณ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์นั้นๆ เข้ากับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ

หมายเหตุ: ตัวเลือกสำหรับจอแสดงผลหลายเครื่อง รวมถึง **การแสดงผลเหมือนกันบนจอแสดงผลหลายเครื่อง** ซึ่งจะเป็นการสะท้อนภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณบนอุปกรณ์แสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **ขยายภาพ** ซึ่งจะเป็นการขยายหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณครอบคลุมอุปกรณ์แสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

เชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กราฟิก Intel (พร้อมฮับเสริม)

หมายเหตุ: คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้ถึง 3 จอ โดยใช้ตัวควบคุมกราฟิกจาก Intel และฮับเสริม

เมื่อต้องการตั้งค่าอุปกรณ์แสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่อฮับภายนอก (ซื้อแยกต่างหาก) เข้ากับ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยสาย DP-to-DP (ซื้อแยกต่างหาก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับฮับเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts บนฮับ
3. เมื่อ Windows ตรวจพบว่าได้เชื่อมต่อจอภาพกับฮับ DP เรียบร้อยแล้ว จะมีกล่องโต้ตอบ**การแจ้งเตือน DisplayPort Topology** ปรากฏขึ้น คลิกที่ตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลแบบหลายจอ ประกอบด้วย**แบบสำเนาภาพ** ซึ่งแสดงภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **แบบต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ** ซึ่งขยายพื้นที่แสดงภาพบนหน้าจอออกไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

หมายเหตุ: หากคุณไม่เห็นกล่องโต้ตอบนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกนั้นๆ ได้เชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ความละเอียดของหน้าจอ หรือกดปุ่ม fn+f4 แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (ที่มีฮับในตัว)

ฮับภายในของคุณและตัวควบคุมการแสดงผลของ Intel ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลได้ถึง 3 จอ ภายใต้การกำหนดค่าต่อไปนี้:

- จอภาพ DP ความละเอียด 1920 x 1200 จำนวน 2 ตัว เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ + จอภาพ VGA ความละเอียด 1920 x 1200 จำนวน 1 ตัว เชื่อมต่อกับชุดฐานเชื่อมต่ออุปกรณ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม
- จอภาพ DP ความละเอียด 2560 x 1600 จำนวน 1 ตัว เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ + จอภาพ VGA ความละเอียด 1920 x 1200 จำนวน 1 ตัว เชื่อมต่อกับชุดฐานเชื่อมต่ออุปกรณ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม

เมื่อต้องการตั้งค่าอุปกรณ์แสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts (DP) บนฐานของคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์
2. เมื่อ Windows ตรวจพบว่าได้เชื่อมต่อจอภาพกับฮับ DP เรียบร้อยแล้ว จะมีกล่องโต้ตอบ**การแจ้งเตือน DisplayPort Topology** ปรากฏขึ้น คลิกที่ตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลแบบหลายจอ ประกอบด้วย**แบบสำเนาภาพ** ซึ่งแสดงภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **แบบต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ** ซึ่งขยายพื้นที่แสดงภาพบนหน้าจอออกไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

หมายเหตุ: หากคุณไม่เห็นกล่องโต้ตอบนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกนั้นๆ ได้เชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ ความละเอียดของหน้าจอ หรือกดปุ่ม fn+f4 และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ในการค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไดร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากโปรแกรมปัจจุบัน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

การเปิด Miracast:

- ชี้ ไปที่มุมขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงชุดทางลัด คลิก **อุปกรณ์** แล้วคลิก **โปรเจกต์** และจึงปฏิบัติตามคำสั่งบนหน้าจอ

  – หรือ –

  ในคอมพิวเตอร์บางรุ่น จากหน้าจอเริ่มต้น คลิกไอคอน **HP Quick Access to Miracast** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

6 การจัดการพลังงาน

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

การปิดเครื่อง (การปิดใช้งาน) คอมพิวเตอร์

ข้อควรระวัง: ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ตยูเอสบี (USB)
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ถูกใช้งานและไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

1. บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดไว้
2. จากหน้าจอเริ่มให้ชี้ ไปที่มุมขวาบนหรือมุมขวาล่างของหน้าจอ
3. คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **เปิด/ปิด** จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง**

   – หรือ –

   คลิกขวาที่ปุ่มเริ่มซึ่งอยู่ที่มุมล่างซ้ายของหน้าจอ เลือก **ปิดเครื่องหรือลงชื่อออกจากระบบ** และจากนั้นเลือก **ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถใช้ขั้นตอนการปิดเครื่องดังกล่าวข้างต้น ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ให้ไว้ดังต่อไปนี้:

- กดปุ่ม ctrl+alt+delete คลิกไอคอน **เปิด/ปิด** จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ในรุ่นที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ให้ถอดแบตเตอรี่ออก ในรุ่นที่มีตราประทับแบตเตอรี่จากโรงงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 15 วินาที

การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน

การใช้สถานะประหยัดพลังงาน

โหมดสลีปถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน

เมื่อโหมดสลีปถูกเรียกใช้งาน ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบและหน้าจอจะว่างเปล่า งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพที่ลดลงของระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนข้อมูลไปยังดิสก์หรือเมมโมรี่การ์ด

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชั่นใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป

การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป

ในขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ คุณสามารถเข้าสู่โหมดสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิด
- จากหน้าจอเริ่มให้ชี้ไปที่มุมขวาบนหรือมุมขวาล่างของหน้าจอ เมื่อชุดทางลัดเปิดขึ้นมาให้คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **เปิด/ปิด** จากนั้นคลิก **โหมดสลีป**

เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

หมายเหตุ: หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การเปิดใช้งานและออกจากสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้

คุณสามารถเปิดใช้งานไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้ และเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพลังงานและหมดเวลาโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน:

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ ตัวเลือกพลังงาน และเลือก **ตัวเลือกพลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้ายให้คลิก **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน**
4. ในส่วนของ **เมื่อฉันกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** ให้เลือก **ไฮเบอร์เนต**
5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

เมื่อต้องการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

หมายเหตุ: หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน งานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การใช้มิเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน

มิเตอร์พลังงานอยู่บนเดสก์ท็อปของ Windows มิเตอร์พลังงานให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน บนเดสก์ท็อปของ Windows ให้ชี้ไปที่ไอคอนตัววัดพลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน หรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงาน ให้คลิกไอคอนตัววัดพลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ จากหน้าจอเริ่มต้น คุณยังสามารถพิมพ์ ตัวเลือกพลังงาน จากนั้นเลือก **ตัวเลือกพลังงาน**

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้แจ้งขอรหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ ตัวเลือกพลังงาน และเลือก **ตัวเลือกพลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้ายให้คลิก **ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน**
4. คลิก **ต้องใช้รหัสผ่าน (แนะนำ)**

> **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ของคุณ** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

การใช้พลังงานแบตเตอรี่

> **คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับมาพร้อมคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

คอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ เมื่อไม่ได้เสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรม ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ การเก็บแบตเตอรี่ไว้ในคอมพิวเตอร์ขณะเสียบปลั๊กไฟ AC จะเป็นการชาร์จไฟแบตเตอรี่ และปกป้องงานของคุณในกรณีที่ไฟฟ้าดับเช่นกัน หากคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟและใช้แหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก คอมพิวเตอร์ก็จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติหากถอดสายเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ออกจากคอมพิวเตอร์หรือเมื่อไม่มีกระแสไฟจาก AC

> **หมายเหตุ:** เมื่อคุณตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ AC จะมีการลดระดับความสว่างของจอแสดงผลลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ คอมพิวเตอร์บางรุ่นสามารถสลับไปมาระหว่างโหมดกราฟิกเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่ผนึกไว้จากโรงงาน

เมื่อต้องการตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้ให้เรียกใช้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่)ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ จากหน้าจอเริ่ม พิมพ์ บริการสนับสนุน เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** จากนั้นเลือก **แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ** หาก Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) แจ้งว่าจะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน

ผู้ใช้จะไม่สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์นี้ด้วยตนเองได้อย่างง่ายดาย การถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่อาจส่งผลต่อความครอบคลุมตามการรับประกันสินค้าของคุณ หากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุได้อีกต่อไป โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน

เมื่อแบตเตอรี่หมดอายุการใช้งาน ห้ามทิ้งแบตเตอรี่รวมกับขยะทั่วไปในครัวเรือน ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับในพื้นที่ที่คุณทิ้งแบตเตอรี่

การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม

HP Support Assistant มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** บนหน้าจอเริ่ม จากนั้นเลือก **แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ**

- เครื่องมือการตรวจสอบแบตเตอรี่สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับเทียบ การจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

การเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่:

▲ หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** บนหน้าจอเริ่ม จากนั้นเลือก **แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ**

การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่

HP Support Assistant มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์

การเรียกใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอะแดปเตอร์ AC

หมายเหตุ: จะต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อให้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) ทำงานได้อย่างเหมาะสม

2. หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** บนหน้าจอเริ่ม จากนั้นเลือก **แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ**

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะตรวจสอบแบตเตอรี่และเซลล์ของแบตเตอรี่เพื่อดูว่าทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ แล้วรายงานผลการตรวจสอบ

การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

▲ วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อป Windows ในส่วนของการแจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

การเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

เวลาที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่คุณใช้ในขณะที่คุณกำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เวลาสูงสุดที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากความจุของแบตเตอรี่จะลดลงตามปกติ

เคล็ดลับสำหรับการเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่:

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

การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

ข้อมูลในส่วนนี้อธิบายเกี่ยวกับการแจ้งเตือนและการตอบสนองของระบบตามค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน สามารถเปลี่ยนแปลงการแจ้งเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่เหลือน้อยและการตอบสนองของระบบได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน การกำหนดลักษณะที่ตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อไฟแสดงสถานะ

จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ พลังงาน เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน** จากรายการโปรแกรม

การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์มีระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต จะเกิดลักษณะการทำงานดังต่อไปนี้ขึ้น:

- ไฟแบตเตอรี่ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

– หรือ –

- ไอคอนตัววัดพลังงานในส่วนของการแจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู การใช้มิเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน ในหน้า 43

หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดสลีป คอมพิวเตอร์จะยังคงอยู่ในโหมดสลีปสักครู่ และจากนั้นจะปิดเครื่อง และจะสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ยังมีการบันทึกไว้

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

▲ เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อไปนี้:

- อะแดปเตอร์ AC
- แท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- อะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

ในการแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน ให้บันทึกงานของคุณ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

- จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ พลังงาน เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน** จากรายการโปรแกรม
- เลือกการตั้งค่าการใช้พลังงานต่ำผ่านทางตัวเลือกการใช้พลังงาน
- ปิดการเชื่อมต่อไร้สายและเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และจบการทำงานของโปรแกรมโมเด็มเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดเมมโมรี่การ์ดที่ไม่ได้ใช้งาน
- ลดความสว่างของหน้าจอ
- ก่อนคุณหยุดทำงาน ให้เข้าสู่สถานะสลีป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก

คำเตือน! อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

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

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูโปสเตอร์ *คำแนะนำการติดตั้ง* ในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

กระแสไฟ AC ภายนอกส่งผ่านอะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการอนุมัติหรือแท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

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

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก จะเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ขึ้น:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ไอคอนมิเตอร์พลังงานในส่วนของการแจ้งเตือนจะมีลักษณะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก จะเกิดเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ขึ้น:

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

หมายเหตุ: คำแนะนำต่อไปนี้ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์
3. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
4. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
   - หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด*สว่าง* แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
   - หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดยังคง*ดับอยู่* แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ไม่ทำงานและควรจะเปลี่ยนใหม่

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก

การใช้ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ

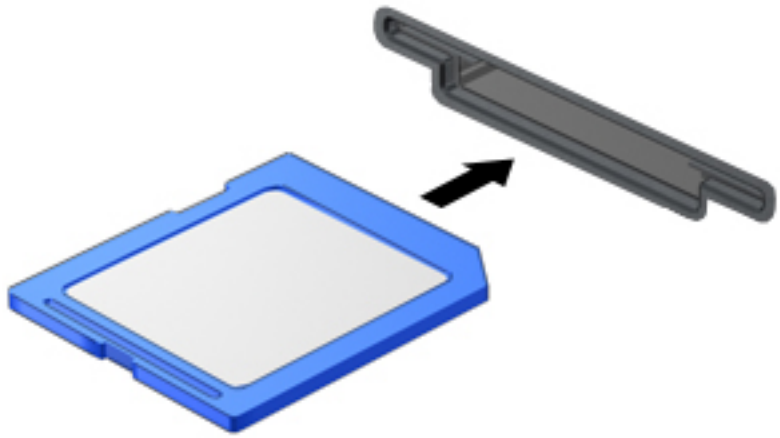
เมมโมรี่การ์ดเสริมรองรับการจัดเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัยและเพิ่มความสะดวกในการแชร์ข้อมูล การ์ดเหล่านี้มักจะใช้กับกล้องถ่ายรูปและ PDA ที่มีสื่อบันทึกแบบดิจิตอล รวมถึงคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ทั่วไป

เมื่อต้องการระบุรูปแบบเมมโมรี่การ์ดที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ โปรดดูในหัวข้อ การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4

การเสียบเมมโมรี่การ์ด

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อเมมโมรี่การ์ดได้รับความเสียหาย ให้เสียบเมมโมรี่การ์ดอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันขั้วต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. เสียบการ์ดเข้าในตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด จากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด



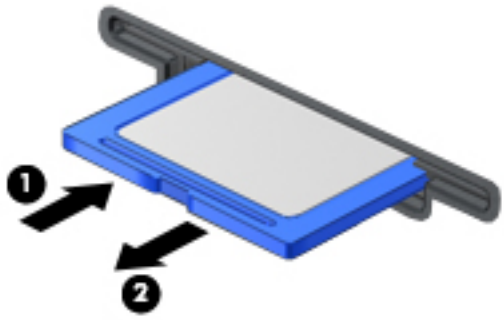
คุณจะได้ยินเสียงเมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจพบอุปกรณ์ และอาจมีเมนูตัวเลือกปรากฏขึ้น

การถอดเมมโมรี่การ์ด

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดเมมโมรี่การ์ดอย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเมมโมรี่การ์ด
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ท็อป Windows ในส่วนของการแจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

3. กดลงไปบนการ์ด **(1)** แล้วถอดการ์ดออกจากช่องเสียบ **(2)**



หมายเหตุ: หากการ์ดไม่ออกมาให้ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ

การใช้สมาร์ทการ์ด

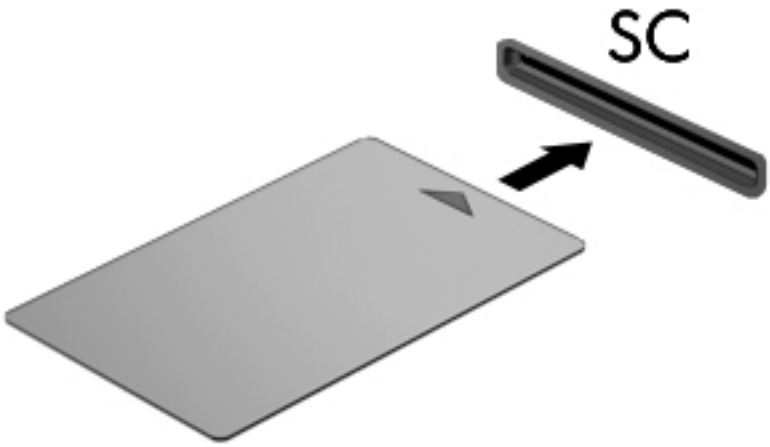
หมายเหตุ: คำว่า *สมาร์ทการ์ด* ที่นำมาใช้ในบทนี้อ้างอิงถึงทั้งสมาร์ทการ์ดและการ์ด Java™

สมาร์ทการ์ดเป็นอุปกรณ์เสริมขนาดเท่ากับบัตรเครดิตซึ่งมีไมโครชิปที่มีหน่วยความจำและไมโครโปรเซสเซอร์ เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ทการ์ดมีระบบปฏิบัติการสำหรับจัดการข้อมูลเข้าและออก รวมถึงมีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการแอบใช้ข้อมูล สมาร์ทการ์ดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมต้องใช้งานร่วมกับตัวอ่านสมาร์ทการ์ด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

จำเป็นต้องใช้ PIN เพื่อเข้าถึงข้อมูลในไมโครชิป สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยของสมาร์ทการ์ด กรุณาเข้าไปที่ HP Support Assistant หากต้องการเข้าถึง HP Support Assistant บนหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การใส่สมาร์ทการ์ด

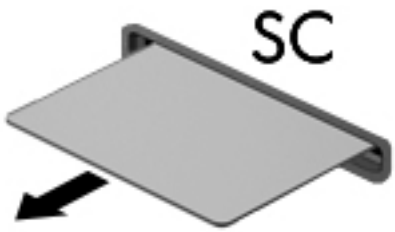
1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้นและค่อยๆ เลื่อนการ์ดเข้าในช่องอ่านสมาร์ทการ์ดจนกว่าการ์ดจะเข้าที่



2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อล็อกออนเข้ากับคอมพิวเตอร์โดยใช้ PIN สมาร์ทการ์ด

การถอดสมาร์ทการ์ด

▲ จับขอบของสมาร์ทการ์ดแล้วดึงการ์ดออกจากตัวอ่านสมาร์ทการ์ด



การใช้อุปกรณ์ USB

Universal Serial Bus (USB) เป็นอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ที่สามารถใช้เชื่อมต่อกับอุปกรณ์เสริมภายนอก เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ไดรฟ์ เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB

อุปกรณ์ USB บางอย่างอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติจะรวมอยู่ในอุปกรณ์แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุปกรณ์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต คำแนะนำเหล่านี้อาจมีให้พร้อมกับซอฟต์แวร์ บนแผ่นดิสก์ หรือในเว็บไซต์ของผู้ผลิต

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

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวเชื่อมต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

- เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้อาจดูแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณเล็กน้อย

คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

หมายเหตุ: ครั้งแรกที่คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในส่วนของการแจ้งเตือนจะแจ้งให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์

การถอดอุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวเชื่อมต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

1. เมื่อต้องการถอดอุปกรณ์ USB ให้บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. คลิกไอคอน เอาฮาร์ดแวร์ออก บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ถอดอุปกรณ์

การใช้อุปกรณ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ต้องการ หรือเมื่อต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตของอุปกรณ์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพลังงานอยู่ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. หากคุณกำลังเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพลังงานอยู่ ให้เสียบปลั๊กสายไฟของอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC ที่ต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์ ถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ แล้วถอดปลั๊กสายไฟ AC

การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก

ไดรฟ์ภายนอกแบบถอดได้ทำให้คุณมีทางเลือกเพิ่มเติมในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล คุณสามารถเพิ่มไดรฟ์ USB ได้โดยเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: ควรเชื่อมต่อไดรฟ์ USB ภายนอกแบบออปติคอลของ HP เข้ากับพอร์ต USB ที่รับกระแสไฟได้บนคอมพิวเตอร์

ชนิดของไดรฟ์ USB มีดังนี้:

- ไดรฟ์แผ่นดิสก์ 1.44 เมกะไบต์
- โมดูลฮาร์ดไดรฟ์
- ไดรฟ์แบบออปติคอลภายนอก (ซีดี ดีวีดี และบลูเรย์)
- อุปกรณ์ MultiBay

8 ไดรฟ์

การจัดการไดรฟ์

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง โปรดดูข้อควรระวังต่อไปนี้ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ ข้อควรระวังเพิ่มเติมรวมอยู่ในขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะสลีปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวที่เชื่อมต่อลงกราวด์
- อย่าแตะขาขั้วต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- จัดการกับไดรฟ์ด้วยความระมัดระวัง อย่าทำให้ไดรฟ์ตกหล่น และอย่าวางสิ่งของไว้บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดหรือใส่ ไดรฟ์ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ หรืออยู่ในสถานะสลีปหรือไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่องผ่านทางระบบปฏิบัติการ
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- อย่าพิมพ์บนคีย์บอร์ดหรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบออปติคอลกำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- หลีกเลี่ยงการวางไดรฟ์ไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป
- อย่าให้ของเหลวหกใส่ ไดรฟ์ อย่าฉีดพ่นน้ำยาทำความสะอาดเข้าใส่ ไดรฟ์
- ถอดสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซ์เรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย

การใช้ฮาร์ดไดรฟ์

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

- บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนเพิ่มหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำหรือฮาร์ดไดรฟ์
- หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

Intel Smart Response Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

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

หากคุณเพิ่มหรืออัพเกรดฮาร์ดไดรฟ์และต้องการตั้งค่าไดรฟ์ข้อมูล RAID คุณจะต้องปิดใช้งาน SRT ชั่วคราว ตั้งค่าไดรฟ์ข้อมูล RAID และจากนั้นเปิดใช้งาน SRT วิธีการปิดใช้งาน SRT ชั่วคราว:

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ `Intel` จากนั้นเลือก **Intel Rapid Storage Technology**
2. คลิกที่ลิงก์ **อัตราเร่ง** แล้วคลิกที่ลิงก์ **ปิดใช้งานการเร่ง**
3. รอให้โหมดการเร่งเสร็จสมบูรณ์
4. คลิกที่ลิงก์ **รีเซ็ตเป็นพร้อมใช้งาน**

สิ่งสำคัญ: คุณต้องปิดใช้งาน SRT ชั่วคราวเมื่อเปลี่ยนโหมด RAID ทำการเปลี่ยนแปลงแล้วเปิดใช้งาน SRT อีกครั้ง การไม่สามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ชั่วคราวจะช่วยป้องกันการสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID

หมายเหตุ: HP ไม่รองรับ SRT ที่มีไดรฟ์เข้ารหัสด้วยตนเอง (SED)

การปรับปรุงประสิทธิภาพฮาร์ดไดรฟ์

การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวมไฟล์และโฟลเดอร์ที่กระจัดกระจายบนฮาร์ดไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หมายเหตุ: ไม่จำเป็นต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์อาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย คุณอาจต้องการตั้งค่าให้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ทำงานในช่วงกลางคืนหรือในช่วงเวลาที่คุณไม่จำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ ดิสก์
3. คลิก **ปรับให้เหมาะสมที่สุด**

หมายเหตุ: Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมต์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows ดูที่ HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่มให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธี ใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาฮาร์ดไดรฟ์สำหรับไฟล์ที่ไม่จำเป็น ซึ่งคุณจะสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้งานการล้างข้อมูลดิสก์:

1. จากหน้าจอ **เริ่ม** ให้พิมพ์ ดิสก์ แล้วเลือก **ถอนการติดตั้งโปรแกรมเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างในดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับการร้องขอข้อมูลภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- คุณทำคอมพิวเตอร์หล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่

หลังจากที่เหตุการณ์ดังกล่าวจบลงสักครู่ HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ

หมายเหตุ: เฉพาะฮาร์ดไดรฟ์ภายในเท่านั้นที่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard ฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้งไว้ในอุปกรณ์เชื่อมต่อเสริมหรือเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB จะไม่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard

หมายเหตุ: เนื่องจากไดรฟ์แบบ Solid-state (SSDs) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ HP 3D DriveGuard

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP 3D DriveGuard

การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสี เพื่อแสดงว่ามีการหยุดการทำงานของไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักและ/หรือไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) เมื่อต้องการระบุว่าไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือหยุดทำงานหรือไม่นั้น ให้ใช้ ไอคอนบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์หรือดูจาก Mobility Center:

การใช้ RAID (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) GPS

เทคโนโลยี Redundant Arrays of Independent Disks (RAID) ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถใช้ฮาร์ดดิสก์ตั้งแต่สองตัวขึ้นไปได้พร้อมกัน RAID คือการทำให้ ไดรฟ์หลาย ๆ อันมองเห็นเป็นไดร์ฟอันเดียวผ่านการตั้งค่าซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ หากตั้งค่าดิสก์หลายอันให้ทำงานพร้อมกันในลักษณะนี้ จะถือว่าเป็นอาร์เรย์แบบ RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่เว็บไซต์ของ HP หากต้องการสืบค้นคู่มือผู้ใช้ล่าสุด โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทั่วโลกไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

9 ความปลอดภัย

การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows สามารถปกป้องการตั้งค่าส่วนบุคคลและข้อมูลของคุณจากความเสี่ยงที่หลากหลาย

หมายเหตุ: โซลูชันด้านความปลอดภัยได้รับการออกแบบมาเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่การปกป้องเหล่านี้อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิดได้

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับการบริการให้สำรองข้อมูลและลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

หมายเหตุ: คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ Computrace ซึ่งเป็นการติดตามที่ใช้ระบบความปลอดภัยแบบออนไลน์และบริการกู้คืนโดยมีให้บริการในบางภูมิภาค หากคอมพิวเตอร์ถูกขโมย Computrace จะสามารถติดตามคอมพิวเตอร์ได้หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์นี้และสมัครสมาชิกบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace โปรดไปที่ http://www.hp.com

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	การใช้ Client Security ของ HP ร่วมกับรหัสผ่าน สมาร์ทการ์ด บัตรไร้สัมผัส ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนไว้ หรือข้อมูลประจำตัวของการรับรองความถูกต้องอื่น ๆ
การเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ที่ไม่ได้รับอนุญาต (f10)	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
การเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดร์ฟโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่าน DriveLock หรือรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ ใน Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
การทำงานจากไดร์ฟแบบออปติคอลภายในเสริมที่ไม่ได้รับอนุญาต (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ฮาร์ดไดร์ฟภายนอกเสริม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรืออะแดปเตอร์เครือข่ายภายใน	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	• โปรแกรม HP Drive Encryption • Windows Defender
การเข้าถึงการตั้งค่า Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และข้อมูลการระบุระบบอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล็อก (ใช้งานร่วมกับสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม)

*โปรแกรมการตั้งค่าคอมพิวเตอร์เป็นยูทิลิตี้บน ROM ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า ซึ่งสามารถใช้งานได้แม้เมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงานหรือไม่โหลด คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (ทัชแพด ปากกาชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือคีย์บอร์ดเพื่อนำทางและเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มตัวอักษรที่คุณเลือกใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยสำหรับข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งค่ารหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับวิธีที่คุณต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านได้ใน Windows หรือใน Computer Setup utility (ยูทิลิตี้การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้าในคอมพิวเตอร์

- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และ DriveLock จะได้รับการตั้งค่าไว้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และจัดการโดย BIOS ของระบบ
- รหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติจะถูกเปิดใช้งานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- รหัสผ่าน Windows ถูกตั้งไว้สำหรับระบบปฏิบัติการของ Windows เท่านั้น
- หากมีการตั้งค่า HP SpareKey ไว้ก่อนหน้านี้ และหากคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ที่ตั้งไว้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คุณสามารถใช้ HP SpareKey เพื่อเข้าถึงยูทิลิตี้ได้
- หากคุณลืมทั้งรหัสผ่าน DriveLock และรหัสผ่านหลักของ DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ฮาร์ดไดร์ฟที่ได้รับการปกป้องโดยรหัสผ่านจะถูกล็อคไว้อย่างถาวรและไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป

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

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- เมื่อสร้างรหัสผ่านให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- อย่าใช้รหัสผ่านเหมือนกันกับเว็บไซต์หรือโปรแกรมต่างๆ และอย่าใช้รหัสผ่าน Windows ซ้ำกับโปรแกรมหรือเว็บไซต์อื่น
- ใช้ตัวจัดการรหัสผ่านใน HP Client Security ในการจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับเว็บไซต์และโปรแกรมทั้งหมดของคุณ คุณยังสามารถอ่านพวกมันได้อย่างปลอดภัยในอนาคตเมื่อคุณจำพวกมันไม่ได้
- อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการรหัสผ่าน Windows และผู้ดูแลระบบ BIOS ที่ใช้กันทั่วไปและอธิบายการทำงานของรหัสผ่าน

การตั้งค่ารหัสผ่านใน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชั่น
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีระดับผู้ดูแลระบบ Windows **หมายเหตุ:** การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบของ Windows จะไม่ได้เป็นการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบของ BIOS
รหัสผ่านผู้ใช้*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows
*สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows หรือรหัสผ่านผู้ใช้ Windows จากหน้าจอเริ่มต้นให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**	

การตั้งค่ารหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชั่น
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS*	ป้องกันการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชั่น
	หมายเหตุ: หากคุณลักษณะต่างๆ ถูกเปิดใช้งานเพื่อป้องกันไม่ให้ลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ออก คุณอาจจะลบรหัสผ่านดังกล่าวออกไม่ได้จนกว่าจะปิดการใช้งานคุณลักษณะเหล่านั้น
รหัสผ่านหลัก DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดร์ฟภายในที่ได้รับการปกป้องจาก DriveLock และยังมีการใช้เพื่อถอนการปกป้องของ DriveLock อีกด้วย สามารถตั้งค่ารหัสผ่านนี้ได้ภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน **หมายเหตุ:** คุณจะต้องตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อนจึงจะสามารถตั้งรหัสผ่าน DriveLock ได้
รหัสผ่านของผู้ใช้ DriveLock	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดร์ฟภายในที่ได้รับการป้องกันโดย DriveLock และได้รับการตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน **หมายเหตุ:** คุณจะต้องตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อนจึงจะสามารถตั้งรหัสผ่าน DriveLock ได้
*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านแต่ละรายการโปรดดูหัวข้อต่อไปนี้	

การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านนี้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOSใหม่

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Setup BIOS Administrator Password** (ตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS) แล้วกด enter
4. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่าน
5. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด enter

4. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านใหม่ของคุณอีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงมุมด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด enter
4. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อได้รับการแจ้งเตือนสำหรับรหัสผ่านใหม่ ปล่อยช่องนี้ว่างไว้ จากนั้นกด enter
6. อ่านคำเตือน หากต้องการดำเนินการต่อ เลือก **YES** (ใช่)
7. เมื่อได้รับการแจ้งเตือนให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ของคุณ ปล่อยช่องนี้ว่างไว้ จากนั้นกด enter
8. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงมุมด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การป้อนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

เมื่อได้รับการแจ้งเตือนของ **รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS** ให้พิมพ์รหัสผ่านของคุณ (โดยใช้แป้นชนิดเดียวกันกับที่คุณใช้ตั้งค่ารหัสผ่าน) แล้วกด enter หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ไม่สำเร็จ 3 ครั้ง คุณจะต้องรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์และลองอีกครั้ง

การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

ข้อควรระวัง: ในการป้องกันไม่ให้ฮาร์ดไดร์ฟที่ได้รับการปกป้องโดย DriveLock ไม่สามารถใช้งานได้ถาวร โปรดบันทึกรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลักของ DriveLock ในสถานที่ที่ปลอดภัยและห่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณลืมรหัสผ่าน DriveLock ทั้งคู่ ฮาร์ดไดร์ฟจะถูกล็อคไว้อย่างถาวรและจะไม่สามารถใช้งานได้อีก

การปกป้องของ DriveLock จะป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดร์ฟโดยไม่ได้รับอนุญาต จะสามารถใช้ DriveLock กับฮาร์ดไดร์ฟภายในของคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น หลังจากได้ใช้การปกป้องของ DriveLock ในการปกป้องไดร์ฟแล้ว จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่ต้องการเข้าถึงไดร์ฟ จะต้องสอดไดร์ฟเข้าไปในคอมพิวเตอร์หรือตัวจำลองพอร์ตขั้นสูงเพื่อให้รหัสผ่าน DriveLock เข้าถึงได้

หมายเหตุ: คุณจะต้องตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานฟีเจอร์ DriveLock ได้

หากต้องการใช้การปกป้องของ DriveLock สำหรับฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จะต้องตั้งค่ารหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) หมายเหตุข้อควรพิจารณาต่อไปนี้เกี่ยวกับการใช้การปกป้องของ DriveLock:

- หลังจากได้ใช้การปกป้องของ DriveLock กับฮาร์ดไดร์ฟแล้ว คุณจะสามารถเข้าถึงฮาร์ดไดร์ฟได้เฉพาะเมื่อป้อนรหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักเท่านั้น
- เจ้าของรหัสผ่านผู้ใช้จะต้องเป็นผู้ใช้ประจำวันของฮาร์ดไดร์ฟที่ได้รับการปกป้อง เจ้าของรหัสผ่านหลักจะต้องเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้ประจำวัน
- รหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักจะซ้ำกันไม่ได้
- คุณสามารถลบรหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักได้โดยการถอนการปกป้องของ DriveLock ออกจากไดร์ฟเท่านั้น คุณสามารถถอนการปกป้องของ DriveLock จากไดร์ฟเมื่อมีรหัสผ่านหลักเท่านั้น

การจัดการรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดร์ฟ) **> DriveLock** แล้วกด enter
4. คลิก Set DriveLock Password (ตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock) (ส่วนกลาง)
5. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS จากนั้นกด enter
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดร์ฟที่คุณต้องการป้องกัน จากนั้นกด enter
7. อ่านคำเตือน หากต้องการดำเนินการต่อ เลือก **YES** (ใช่)
8. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านหลัก แล้วกด enter
9. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านหลักอีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด enter
10. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ แล้วกด enter
11. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้อีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด enter
12. หากต้องการยืนยันการปกป้อง DriveLock ในไดร์ฟที่คุณเลือกให้พิมพ์ `DriveLock` ในช่องการยืนยัน แล้วกด enter

> **หมายเหตุ:** การยืนยัน DriveLock ต้องพิมพ์ให้ตรงตามตัวพิมพ์ใหญ่-เล็ก

13. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **บันทึก** ตรงมุมด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

    – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การจัดการรหัสผ่าน DriveLock

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮาร์ดไดร์ฟนั้นถูกใส่ ไว้ในคอมพิวเตอร์แล้ว (ไม่ใช่ในอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรือ MultiBay ภายนอก)

ที่พรอมต์ **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักของคุณ (โดยใช้แป้นชนิดเดียวกันกับที่คุณใช้ตั้งค่ารหัสผ่าน) แล้วกด enter

หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง 2 ครั้ง คุณจะต้องปิดคอมพิวเตอร์และลองใหม่อีกครั้ง

การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน DriveLock

ในการเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security > Hard Drive Tools > DriveLock** (ความปลอดภัย > เครื่องมือฮาร์ดไดร์ฟ > DriveLock) แล้วกด enter
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS จากนั้นกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก Set DriveLock Password (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด enter
6. ใช้แป้นลูกศรเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จากนั้นกด enter
7. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน)
8. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ แล้วกด enter
9. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านใหม่ แล้วกด enter
10. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดพิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน แล้วกด enter
11. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงมุมด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

    – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การลบการปกป้องของ DriveLock

เมื่อต้องการลบการปกป้อง DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ออก โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup

ในสภาพแวดล้อมที่มีผู้ใช้หลายคน คุณสามารถตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติได้ เมื่อเปิดใช้งานรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ จะมีการสร้างรหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มหรือรหัสผ่านหลัก DriveLock ให้คุณ เมื่อผู้ใช้คนใดส่งข้อมูลประจำตัวรหัสผ่าน จะใช้รหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มและรหัสผ่านหลัก DriveLock เดียวกันในการปลดล็อกไดรฟ์

หมายเหตุ: คุณจะต้องตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อนจึงจะสามารถเข้าใช้งานคุณลักษณะ DriveLock อัตโนมัติได้

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **>** **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดร์ฟ) **>** **Automatic DriveLock** (DriveLock อัตโนมัติ) แล้วกด enter
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS จากนั้นกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จากนั้นกด enter

6. อ่านคำเตือน หากต้องการดำเนินการต่อ เลือก **YES** (ใช่)
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การลบการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก

เมื่อต้องการลบการปกป้อง DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ออก โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดร์ฟ) **> Automatic DriveLock** (DriveLock อัตโนมัติ) แล้วกด enter
4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS จากนั้นกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จากนั้นกด enter
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Disable protection** (ปิดใช้งานการปกป้อง)
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงมุมด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต คุณอาจเสี่ยงต่อการติดไวรัสคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือยูทิลิตี้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดปกติ

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัสในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นอัพเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

Windows Defender ถูกติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ก่อนแล้ว ขอแนะนำให้คุณใช้ โปรแกรมป้องกันไวรัสต่อไปเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ให้เข้าไปที่ HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การใช้ซอฟต์แวร์ ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจเป็นโซลูชันที่รวมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้าด้วยกัน

มีไฟร์วอลล์สองชนิดที่ควรพิจารณา

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายอาจมีไฟร์วอลล์ติดตั้งอยู่แล้ว ถ้ายังไม่มี มีโซลูชันซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ให้ใช้งานได้

หมายเหตุ: ในบางสถานการณ์ไฟร์วอลล์สามารถบล็อกการเข้าถึงเกมบนอินเทอร์เน็ต ขัดขวางการใช้เครื่องพิมพ์หรือการใช้ ไฟล์ร่วมกันบนเครือข่าย หรือบล็อกสิ่งที่แนบในอีเมลที่ได้รับอนุญาต หากต้องการแก้ไขปัญหาแบบชั่วคราวให้ปิดใช้งานไฟร์วอลล์ ทำงานที่คุณต้องการทำ แล้วเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง สำหรับการแก้ไขปัญหาอย่างถาวรให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์อีกครั้ง

การติดตั้งการอัพเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

ข้อควรระวัง: Microsoft® ส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัพเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ให้ติดตั้งอัพเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

คุณสามารถเลือกว่า จะติดตั้งอัพเดโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากต้องการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ แผงควบคุม และจากนั้นเลือก **แผงควบคุม** เลือก **ระบบและความปลอดภัย** เลือก **Windows Update** เลือก **เปลี่ยนการตั้งค่า** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้ HP Client Security (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

โปรแกรม HP Client Security ถูกติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่แล้ว คุณสามารถเข้าถึงโปรแกรมนี้ได้ผ่านโปรแกรม HP Client Security บนหน้าจอเริ่มต้น ไอคอน HP Client Security ในส่วนของการแจ้งเตือน ที่ด้านขวาสุดของแถบงาน หรือแผงควบคุมของ Windows ซอฟต์แวร์นี้มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และข้อมูลสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

การใช้ HP Touchpoint Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

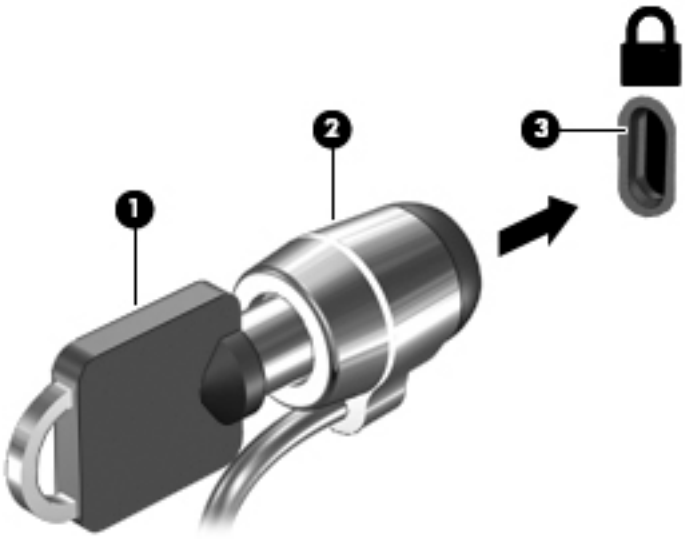
HP Touchpoint Manager เป็นโซลูชันไอทีที่ใช้คลาวด์ ที่ช่วยให้ธุรกิจจัดการและรักษาความปลอดภัยสินทรัพย์ของบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพ HP Touchpoint Manager ช่วยปกป้องอุปกรณ์จากมัลแวร์ และการโจมตีอื่นๆ มอนิเตอร์สถานะของอุปกรณ์ และช่วยให้ลูกค้าสามารถช่วยลดเวลาในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของผู้ใช้และปัญหาด้านความปลอดภัย ลูกค้าสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความคุ้มค่าสูงเมื่อเทียบกับโซลูชัน in-house แบบดั้งเดิม

การติดตั้งสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม

หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด

หมายเหตุ: ช่องเสียบสายล็อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4 สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. ร้อยสายล็อกไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการคุ้มครองความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ **(1)** ไว้ในตัวล็อก **(2)**
3. สอดตัวล็อกไว้ในช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ **(3)** แล้วล็อกสายโดยใช้กุญแจ



การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ตัวอ่านลายนิ้วมือในตัวจะมีให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น ในการใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณจะต้องลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณในตัวจัดการข้อมูลประจำตัวของ HP Clien Security อ้างอิงวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

หลังจากที่คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณในตัวจัดการข้อมูลประจำตัว คุณสามารถใช้ตัวจัดการรหัสผ่านใน HP Client Security ในการจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในเว็บไซต์และโปรแกรมที่รองรับ

การระบุตำแหน่งตัวอ่านลายนิ้วมือ

ตัวอ่านลายนิ้วมือคือ เซ็นเซอร์โลหะขนาดเล็กซึ่งอยู่ที่หนึ่งในบริเวณดังต่อไปนี้ของคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ใกล้กับด้านล่างของทัชแพด
- ด้านขวาของคีย์บอร์ด
- ด้านขวาบนของจอแสดงผล
- ด้านซ้ายของจอแสดงผล

ตัวอ่านลายนิ้วมืออาจตั้งวางในแนวนอนหรือแนวตั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับการวางแนวทั้งสองแบบ คุณจะต้องวางนิ้วมือในแนวตั้งฉากกับเซนเซอร์ที่เป็นโลหะ โปรดดู ปุ่มต่างๆ ลำโพงต่างๆ และตัวอ่านลายนิ้วมือ ในหน้า 11 สำหรับตำแหน่งของตัวอ่านลายนิ้วมือบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

10 การบำรุงรักษา

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

- ไดเมทธิลเบนซินแอมโมเนียมคลอไรด์ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้นสูงสุด (ตัวอย่างเช่น ผ้าเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้ง ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายยี่ห้อ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำสบู่อย่างอ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าชามัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟ้าสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต

⚠ **ข้อควรระวัง:** หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาทำความสะอาดฤทธิ์รุนแรงซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายอย่างถาวร หากไม่แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์หรือไม่ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมธิลีนคลอไลด์และไฮโดรคาร์บอนจะต้องไม่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ของคุณ

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระเอนกประสงค์ อาจทำให้เกิดรอยขูดขีดที่คอมพิวเตอร์ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขูดขีดนั้น

ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

⚠ **คำเตือน!** หากต้องการป้องกันไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่าง ๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

ปิดคอมพิวเตอร์

ถอดแหล่งจ่ายไฟ AC ออก

ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมดออก

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่*ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์* ตรวจดูให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าชามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่ระบุไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม

หมายเหตุ: เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

การทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์

คำเตือน! เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดคีย์บอร์ด เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวคีย์บอร์ด

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซามัวร์เนื้อนุ่มชุบกับน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันคีย์บอร์ดติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากคีย์บอร์ด ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

การอัพเกรดโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัพเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ของคุณอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดไปที่ http://www.hp.com/support เพื่อดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัพเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัพเดตพร้อมใช้งาน

การใช้ SoftPaq Download Manager

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

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

SoftPaq Download Manager ตรวจสอบไซต์ FTP ของ HP เพื่อค้นหาอัพเดตสำหรับฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์ หากพบอัพเดตโปรแกรมจะดาวน์โหลดและใช้อัพเดตนั้นโดยอัตโนมัติ

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

เมื่อต้องการดาวน์โหลด SoftPaq:

▲ จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ s ในกล่องค้นหาให้พิมพ์ `softpaq` แล้วเลือก HP SoftPaq Download Manager ทำตามคำแนะนำเพื่อดาวน์โหลด SoftPaqs

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

11 การสำรองและการกู้คืน

เพื่อปกป้องข้อมูลของคุณให้ใช้โปรแกรมอรรถประโยชน์ Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows) เพื่อสำรองไฟล์และโฟลเดอร์ สำรองข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ สร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) โดยใช้ ไดรฟ์แบบออปติคอลที่ติดตั้งไว้ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไดรฟ์แบบออปติคอลภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม หรือสร้างจุดคืนค่าระบบในกรณีที่ระบบล้มเหลว คุณสามารถใช้ ไฟล์สำรองเพื่อคืนค่าข้อมูลของคอมพิวเตอร์ของคุณ

จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ การคืนค่า และจากนั้นเลือกจากรายการตัวเลือกที่แสดงไว้

หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดของคำแนะนำเกี่ยวกับตัวเลือกการสำรองข้อมูลและการคืนค่าต่างๆ คุณสามารถค้นหาหัวข้อเหล่านี้ได้ใน Windows Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ Windows)

ในกรณีที่ระบบไม่เสถียร HP แนะนำให้คุณพิมพ์ขั้นตอนการกู้คืนและจัดเก็บไว้ใช้ภายหลัง

หมายเหตุ: Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมต์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ Windows Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ Windows)

การสำรองข้อมูลของคุณ

การกู้คืนหลังจากระบบล้มเหลวจะให้ผลลัพธ์ที่ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการสำรองข้อมูลล่าสุด คุณควรสร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบและการสำรองข้อมูลเริ่มแรกของคุณทันทีหลังจากที่ตั้งค่าระบบเริ่มแรก เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์และไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองระบบต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อรักษาสำเนาสำรองปัจจุบันที่เหมาะสม

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติการสำรองระบบบน Windows โปรดดูที่ Windows Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ Windows)

การดำเนินการกู้คืนระบบ

ในกรณีที่ระบบล้มเหลวหรือไม่เสถียร คอมพิวเตอร์มีเครื่องมือต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไฟล์ของคุณ:

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

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถบูต (เริ่มการทำงาน) คอมพิวเตอร์และไม่สามารถใช้สื่อบันทึกซ่อมแซมระบบที่สร้างไว้ก่อนหน้า (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณจะต้องซื้อสื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows (ซื้อแยกต่างหาก) ในหน้า 73

การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows

เมื่อต้องการกู้คืนข้อมูลที่คุณสำรองไว้ก่อนหน้านี้ โปรดดู Windows Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ Windows) สำหรับขั้นตอนในการคืนค่าไฟล์และโฟลเดอร์

หากต้องการกู้คืนข้อมูลโดยใช้การซ่อมแซมอัตโนมัติ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

ข้อควรระวัง: ตัวเลือกการซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบบางอย่างไม่สามารถลบและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ได้ ใหม่อย่างสมบูรณ์ ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างขึ้นและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการกู้คืนจะดำเนินการคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้จากข้อมูลสำรองที่ใช้สำหรับการกู้คืน

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชันอิมเมจการกู้คืนและพาร์ติชัน Windows อยู่

   จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ `file` (แฟ้ม) จากนั้นคลิก **File Explorer**

   – หรือ –

   จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ พีซี จากนั้นเลือก **พีซีนี้**

   หมายเหตุ: หากพาร์ติชัน Windows และอิมเมจการกู้คืนไม่มีอยู่ในรายการ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ โดยใช้ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows และสื่อ *การกู้คืนไดรเวอร์* (ทั้งสองรายการนี้ต้องซื้อแยกต่างหาก) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows (ซื้อแยกต่างหาก) ในหน้า 73
3. หากพาร์ติชัน Windows และพาร์ติชันอิมเมจการกู้คืนมีอยู่ในรายการ ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ โดยกดปุ่ม shift ค้างไว้ ในขณะที่คลิก **รีสตาร์ท**
4. เลือก **แก้ไขปัญหา** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกขั้นสูง** จากนั้นเลือก **เริ่มต้นซ่อมแซม**
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Windows ดำเนินการค้นหาหัวข้อเหล่านี้ใน Windows Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ Windows)

การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11

ข้อควรระวัง: การใช้ f11 จะเป็นการลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เครื่องมือการกู้คืน f11 จะติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมและไดรเวอร์ของ HP ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง ซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ติดตั้งมาจากโรงงานต้องติดตั้งอีกครั้ง

หากต้องการกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมโดยใช้ f11:

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ให้ตรวจสอบการมีอยู่ของพาร์ติชันอิมเมจการกู้คืน: จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ พีซี จากนั้นเลือก **พีซีนี้**

   หมายเหตุ: หากพาร์ติชันอิมเมจการกู้คืนไม่มีอยู่ในรายการ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ โดยใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows และสื่อบันทึก *การกู้คืนไดรเวอร์* (ทั้งสองรายการนี้ต้องซื้อแยกต่างหาก) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows (ซื้อแยกต่างหาก) ในหน้า 73
3. หากมีพาร์ติชันอิมเมจการกู้คืนอยู่ในรายการ ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
4. กด f11 ขณะที่ข้อความ “Press <F11> for recovery” (กด <F11> เพื่อกู้คืนข้อมูล) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows (ซื้อแยกต่างหาก)

หากต้องการสั่งซื้อดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน โปรดดูสมุดรายนาม *หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก* ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ คุณยังสามารถค้นหาข้อมูลติดต่อได้จากเว็บไซต์ของ HP ไปที่ http://www.hp.com/support เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

ข้อควรระวัง: การใช้สื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows จะลบเนื้อหาทั้งหมดของฮาร์ดไดรฟ์ และฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จสิ้น กระบวนการกู้คืนจะช่วยคุณคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้

การเริ่มการติดตั้งที่สมบูรณ์ของระบบปฏิบัติการโดยใช้ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows:

หมายเหตุ: กระบวนการนี้จะใช้เวลาหลายนาที

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. ใส่ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows ลงในไดรฟ์แบบออปติคอล แล้วเริ่มรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ใหม่
3. เมื่อมีข้อความถามให้กดปุ่มบนคีย์บอร์ด
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หลังจากการติดตั้งเสร็จสิ้น:

1. นำสื่อบันทึกระบบปฏิบัติการ Windows ออก แล้วใส่สื่อบันทึก *การกู้คืนไดรเวอร์*
2. ติดตั้ง Hardware Enabling Drivers (ไดรเวอร์การเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์) ก่อน แล้วติดตั้ง Recommended Applications (โปรแกรมที่แนะนำ)

การใช้ Windows Refresh หรือ Windows Reset

เมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณทำงานไม่ถูกต้องและคุณต้องการคืนเสถียรภาพการทำงานของระบบ ตัวเลือก Windows Refresh จะช่วยให้คุณเริ่มต้นใหม่และเก็บสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับคุณไว้

ตัวเลือก Windows Reset จะช่วยให้คุณฟอร์แมตข้อมูลในคอมพิวเตอร์ทั้งหมดใหม่ หรือลบข้อมูลส่วนบุคคลออกก่อนที่จะทิ้งหรือรีไซเคิลคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติเหล่านี้ โปรดดู Windows Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ Windows)

การใช้ HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP)

คุณสามารถใช้ HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP) เพื่อติดตั้งไดร์เวอร์ใหม่ หรือเลือกซอฟต์แวร์ที่ขัดข้องหรือถูกลบออกจากระบบ

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ `HP Software Setup` (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP)
2. เปิด HP Software Setup (การตั้งค่าซอฟต์แวร์ของ HP)
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งไดร์ฟเวอร์หรือเลือกซอฟต์แวร์ใหม่

12 Computer Setup (BIOS - การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) TPM และ HP Sure Start

การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

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

หมายเหตุ: โปรดเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆใน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) อย่างรอบคอบ ข้อผิดพลาดต่างๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

การเริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

หมายเหตุ: คีย์บอร์ดภายนอกหรือเมาส์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB สามารถใช้งานได้กับ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เท่านั้นถ้าเปิดใช้งานการรองรับ USB รุ่นเก่า

เมื่อต้องการเริ่มใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

▲ เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

- คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมคีย์บอร์ด:
  - ▲ เปิดเครื่อง หรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- แท็บเล็ตที่ไม่มีคีย์บอร์ด:
  - ▲ ปิดเครื่องแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้นขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

การนำทางและการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

- หากต้องการเลือกเมนูหรือรายการเมนูให้ใช้แป้น Tab และแป้นลูกศรบนคีย์บอร์ด และจากนั้นกด Enter หรือใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งเพื่อเลือกรายการ

  หมายเหตุ: บนแท็บเล็ตที่ไม่มีคีย์บอร์ด คุณสามารถใช้นิ้วของคุณเพื่อทำการเลือก

- หากต้องการเลื่อนขึ้นและลงให้เลือกลูกศรขึ้นหรือลูกศรลงที่มุมขวาบนของหน้าจอ หรือใช้แป้นลูกศรขึ้นหรือแป้นลูกศรลงบนคีย์บอร์ด
- เมื่อต้องการปิดกล่องโต้ตอบที่เปิดอยู่และกลับไปยังหน้าจอหลัก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)ให้กด esc แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หากต้องการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้:

- วิธีการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง

  เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ซึ่งอยู่ที่มุมล่างขวาของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

  – หรือ –

  เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) และจากนั้นกด Enter

- วิธีการบันทึกการเปลี่ยนและออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

  เลือกไอคอน **Save** (บันทึก) ซึ่งอยู่ที่มุมล่างขวาของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

  – หรือ –

  เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) และจากนั้นกด Enter

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

การคืนค่าจากโรงงานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

หมายเหตุ: การคืนค่าเริ่มต้นจะไม่เปลี่ยนโหมดฮาร์ดไดรฟ์

หากต้องการเรียกคืนการตั้งค่าทั้งหมดใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้กลับเป็นค่าที่ตั้งมาจากโรงงาน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้:

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ดูที่ การเริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ในหน้า 74
2. เลือก **Main** (หน้าหลัก) และจากนั้นเลือก **Apply Factory Defaults and Exit** (กำหนดใช้ค่าเริ่มต้นจากโรงงานและออก)

   หมายเหตุ: ในการเลือกผลิตภัณฑ์ อาจมีการแสดงผลตัวเลือก **Restore Defaults** (คืนค่าเริ่มต้น) แทนที่ **Apply Factory Defaults and Exit** (กำหนดใช้ค่าเริ่มต้นจากโรงงานและออก)

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออก ให้เลือกไอคอน **Save** (บันทึก) ซึ่งอยู่ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

   เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) และจากนั้นกด Enter

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: การตั้งค่ารหัสผ่านและการตั้งค่าความปลอดภัยจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคุณคืนค่าจากโรงงาน

การอัพเดต BIOS

เวอร์ชันอัพเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัพเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แพ็คเกจดาวน์โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า Readme.txt ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

การระบุเวอร์ชันของ BIOS

หากต้องการตัดสินใจว่า คุณจำเป็นต้องทำการอัพเดต Computer Setup (BIOS - การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) หรือไม่ ก่อนอื่นให้ระบุเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

สามารถเข้าถึงข้อมูลเวอร์ชัน BIOS (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *ROM date (วันที่ ROM)* และ *System BIOS (BIOS ระบบ)*) ได้โดยการกด fn+esc (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือโดยการใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ดูที่ การเริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ในหน้า 74
2. เลือก **Main** (หลัก) แล้วเลือก **System Information** (ข้อมูลระบบ)
3. หากต้องการออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ซึ่งอยู่ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

   เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) และจากนั้นกด Enter

หากต้องการตรวจสอบ BIOS เวอร์ชันล่าสุดให้ดูที่ การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS ในหน้า 76

การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายหรือการติดตั้งไม่สำเร็จให้ดาวน์โหลดและติดตั้งการอัพเดต BIOS เฉพาะในกรณีที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกที่เชื่อถือได้ โดยใช้อะแดปเตอร์ AC อย่าดาวน์โหลดหรือติดตั้งการอัพเดต BIOS ในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ หรือเชื่อมต่อเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ หรือเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่เป็นอุปกรณ์เสริม ระหว่างการดาวน์โหลดและติดตั้งให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่ โหมดสลีป

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ ช่วยเหลือ แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**
2. คลิกที่ **อัพเดต** และจากนั้นให้เลือก **ตรวจสอบอัพเดตและข้อความ**
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
   a. ระบุอัพเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่ดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
   b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์

      บันทึกเส้นทางไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ ซึ่งมีการดาวน์โหลดการอัพเดต BIOS มาไว้ คุณจะต้องเข้าถึงเส้นทางนี้ เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัพเดต

หมายเหตุ: หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งการอัพเดตซอฟต์แวร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัพเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไปให้ทำตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ `file` จากนั้นเลือก **File Explorer**
2. เลือกชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้ว ชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. ให้ใช้เส้นทางในฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อเปิดโฟลเดอร์ที่มีอัพเดตอยู่
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น *filename*.exe)

   การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

หมายเหตุ: หลังจากที่ข้อความบนหน้าจอรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณจะสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

การเปลี่ยนลำดับการบูตโดยใช้พร้อมต์ f9

หากต้องการเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วสำหรับลำดับการเริ่มต้นในปัจจุบัน ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เข้าสู่เมนู Boot Device Options:
   - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมคีย์บอร์ด:
     - ▲ เปิดเครื่อง หรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด f9 เพื่อเข้าสู่เมนู Boot Device Options
   - แท็บเล็ตที่ไม่มีคีย์บอร์ด:
     - ▲ ปิดเครื่องแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้นขึ้น และจากนั้นให้แตะที่ **F9** เพื่อเข้าสู่เมนู Boot Device Options
2. เลือกอุปกรณ์บูต และจากนั้นกด Enter

การตั้งค่า TPM BIOS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

สิ่งสำคัญ: ก่อนที่จะเปิดใช้งานฟังก์ชัน Trusted Platform Module (TPM) บนระบบนี้ คุณจะต้องตรวจสอบว่า วัตถุประสงค์การใช้งาน TPM ของคุณนั้นสอดคล้องกับกฎหมายท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ระเบียบข้อบังคับ และนโยบาย และจะต้องขอรับอนุมัติหรือใบอนุญาตใช้งาน หากเกี่ยวข้อง สำหรับปัญหาความสอดคล้องใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน/ใช้งาน TPM ของคุณ ซึ่งละเมิดข้อกำหนดที่แสดงไว้ข้างต้น คุณจะต้องรับผิดชอบหนี้สินที่เกิดขึ้นทั้งหมดและโดยลำพัง HP จะไม่รับผิดชอบใดๆ สำหรับหนี้สินที่เกิดขึ้น

TPM นำเสนอความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถปรับเปลี่ยนการตั้งค่า TPM ได้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ - BIOS)

หมายเหตุ: หากคุณเปลี่ยนการตั้งค่า TPM เป็น ซ่อน จะไม่สามารถเห็น TPM ในระบบปฏิบัติการ

หากต้องการเข้าถึงการตั้งค่า TPMใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์):

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)ให้ดูที่ การเริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ในหน้า 74
2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **TPM Embedded Security** (ความปลอดภัยแบบฝังของ TPM) และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้ HP Sure Start (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นมาพร้อมกับ HP Sure Start ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่คอยตรวจสอบการโจมตีหรือความเสียหายของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างต่อเนื่อง หาก BIOS เสียหายหรือถูกโจมตี HP Sure Start จะคืนค่า BIOSให้กลับสู่สถานะที่ปลอดภัยก่อนหน้านี้โดยอัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้ ไม่ต้องดำเนินการใดๆ

มีการกำหนดค่า HP Sure Start และเปิดใช้งานไว้ตั้งแต่ต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่สามารถใช้การกำหนดค่าเริ่มต้นของ HP Sure Startได้ สามารถปรับการกำหนดค่าเริ่มต้นได้เองสำหรับผู้ใช้ที่มีประสบการณ์

หากต้องการเข้าถึงเอกสารฉบับล่าสุดของ HP Sure Start สามารถเข้าไปดูได้ที่ http://www.hp.com/support และเลือกประเทศของคุณ เลือก**ไดรเวอร์และดาวน์โหลด** และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

13 HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

HP PC Hardware Diagnostics คือ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) ที่ช่วยให้คุณสามารถทำการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยปัญหา เพื่อระบุว่าฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงานตามปกติหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานนอกระบบปฏิบัติการเพื่อแยกฮาร์ดแวร์ที่ล้มเหลวจากปัญหาที่อาจเกิดจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบของซอฟต์แวร์อื่น

หมายเหตุ: หากต้องการเริ่มต้น BIOS บนคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณต้องใช้คีย์บอร์ดที่เชื่อมต่อกับแท็บเล็ตของคุณ คีย์บอร์ดบนหน้าจอที่แสดงในโหมดแท็บเล็ตไม่สามารถเข้าถึง BIOS ได้

การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

1. เริ่มใช้งาน BIOS:
   - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมคีย์บอร์ด:
     - ▲ เปิดใช้งานหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด esc อย่างรวดเร็ว
   - แท็บเล็ตที่ไม่มีคีย์บอร์ด:
     - ▲ เปิดใช้งานหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต และจากนั้นกดปุ่มลดระดับเสียงเร็วๆ ค้างไว้

       - หรือ -

       เปิดใช้งานหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต และจากนั้นกดปุ่ม Windows เร็วๆ ค้างไว้
2. กดหรือแตะที่ f2

   BIOS จะค้นหาตำแหน่งสำหรับเครื่องมือการวินิจฉัยสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้:

   a. ไดรฟ์ USB ที่มีการเชื่อมต่อแล้ว

   หมายเหตุ: หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB ให้ดูที่ การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 79

   b. ฮาร์ดไดรฟ์

   c. BIOS
3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ บนแท็บเล็ตให้กดปุ่มปรับเสียงให้ต่ำลง เพื่อหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัย

หมายเหตุ: หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตที่มีคีย์บอร์ด ให้กด esc

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics ลงในอุปกรณ์ USB มีให้เลือก 2 ตัวเลือกได้แก่

ดาวน์โหลด UEFI เวอร์ชันล่าสุด:

1. ให้ไปที่ http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. ในส่วนของ HP PC Hardware Diagnostics ให้คลิกที่ลิงก์ **ดาวน์โหลด** และเลือก **เรียกใช้งาน**

ดาวน์โหลด UEFI เวอร์ชันใดๆ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เฉพาะเจาะจง:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support และจากนั้นเลือกประเทศของคุณ จะมีการแสดงหน้าเพจบริการจาก HP ขึ้น
2. คลิกที่ **ไดร์เวอร์และดาวน์โหลด**
3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ในช่องข้อความ แล้วคลิก **ไป**

   – หรือ –

   คลิก **ค้นหาตอนนี้** เพื่อให้ HP ตรวจหาผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ
4. เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ และจากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด UEFI เวอร์ชันที่คุณต้องการ

14 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้นี้หรือใน HP Support Assistantไม่มีคำถามที่คุณสงสัย คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

โดยคุณจะสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

หมายเหตุ: ในกรณีที่การสนทนาเพื่อสนับสนุนไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลที่อาจต้องใช้เมื่อคุณจะแก้ไขปัญหาระบบหรือเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

สิ่งสำคัญ: ฉลากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะแสดงอยู่ 3 จุดตามรุ่นของคอมพิวเตอร์ที่คุณใช้ เช่น ติดอยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ ที่ช่องใส่แบตเตอรี่หรือด้านล่างช่องบริการ

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

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

- ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft ® (เฉพาะรุ่นก่อน Windows 8 บางรุ่นเท่านั้น) แสดงรหัสผลิตภัณฑ์ของ Windows คุณอาจต้องใช้รหัสผลิตภัณฑ์เพื่ออัพเดตหรือแก้ไขปัญหาระบบปฏิบัติการ แพลตฟอร์ม HP ที่ติดตั้ง Windows 8 หรือ Windows เวอร์ชั่น 8.1 ไว้ล่วงหน้าไม่มีฉลากทางกายภาพ แต่มีรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่ติดตั้งไว้ในแบบอิเล็กทรอนิกส์

หมายเหตุ: ระบบปฏิบัติการของ Microsoft จะจดจำและเปิดใช้งานรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลนี้โดยอัตโนมัติในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows เวอร์ชั่น 8.1 ใหม่ ด้วยวิธีการกู้คืนที่ได้รับการอนุมัติจาก HP

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายการรับรองของบางประเทศหรือภูมิภาคที่อุปกรณ์นั้นได้รับการรับรองให้ใช้งาน

15 ข้อกำหนดเฉพาะ

- กำลังไฟฟ้าเข้า
- สภาพแวดล้อมการทำงาน

กำลังไฟฟ้าเข้า

ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

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

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้

กำลังไฟฟ้าเข้า	พิกัดกำลังจ่าย
แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน	19.5 V dc @ 2.31 A – 45 W 19.5 V dc @ 3.33 A – 65 W

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้าสำหรับงาน IT ในนอร์เวย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟสโดยไม่เกิน 240 V rms

หมายเหตุ: แรงดันและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานสามารถดูได้จากฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

สภาพแวดล้อมการทำงาน

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

16 ความสามารถในการเข้าถึง

HP ออกแบบ ผลิต และทำการตลาดผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคน รวมถึงบุคคลทุพพลภาพสามารถนำมาใช้ ได้ไม่ว่าจะใช้เป็นเครื่องเดี่ยวๆ หรือร่วมกับอุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม

รองรับเทคโนโลยีช่วยเหลือ

ผลิตภัณฑ์ของ HP สนับสนุนเทคโนโลยีช่วยเหลือระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และคุณสามารถกำหนดค่าผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีช่วยเหลือเพิ่มเติม ใช้คุณลักษณะค้นหาบนอุปกรณ์ของคุณเพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะช่วยเหลือ

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีช่วยเหลือเฉพาะเจาะจง โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าสำหรับสินค้านั้นๆ

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

นอกจากนี้ เรายังได้ปรับปรุงความสามารถในการเข้าถึงของผลิตภัณฑ์และบริการของเราอย่างต่อเนื่อง และยินดีรับฟังความคิดเห็นต่างๆ หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือต้องการแจ้งเกี่ยวกับคุณลักษณะการช่วยสำหรับการเข้าถึงที่ช่วยคุณได้ โปรดติดต่อเราได้ที่ +1 (888) 259-5707 จันทร์ถึงศุกร์ เวลา 6:00 น. ถึง 21:00 น. ตามเวลา North American Mountain Time หากคุณมีความพิการทางการได้ยินหรือมีปัญหาทางการได้ยิน และใช้ TRS VRS/WebCapTel โปรดติดต่อเราหากคุณต้องการบริการสนับสนุนด้านเทคนิค หรือมีคำถามเกี่ยวกับการช่วยสำหรับการเข้าถึงได้ โดยโทรติดต่อได้ที่หมายเลข +1 (877) 656-7058 จันทร์ถึงศุกร์ เวลา 6:00 น. ถึง 21:00 น. ตามเวลา North American Mountain Time

หมายเหตุ: บริการสนับสนุนจะเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น

A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

เพื่อผลลัพธ์ที่ดีที่สุด ให้ปฏิบัติตามเคล็ดลับสำหรับการเดินทางและการจัดส่งเหล่านี้:

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
  - สำรองข้อมูลของคุณ
  - นำดิสก์และการ์ดข้อมูลต่อพ่วงทั้งหมด เช่น เมมโมรี่การ์ด ออก

    ⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อลดความเสี่ยงจากความเสียหายที่อาจเกิดกับคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ถอดสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่และก่อนขนส่ง จัดเก็บ หรือพกพาไดรฟ์
  - ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดสายออก
  - ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองในคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินพร้อมกับกระเป๋าใบอื่น

⚠ **ข้อควรระวัง:** อย่าให้ ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซ์เรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย

- การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดตรวจสอบกับสายการบินล่วงหน้า
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณจะไม่มีการใช้งานและไม่ได้ต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกนานกว่า 2 สัปดาห์ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกและแยกเก็บไว้ต่างหาก
- หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายหรือโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ติดตั้งอยู่ เช่น อุปกรณ์ 802.11b/g, Global System for Mobile Communications (GSM) หรือ General Packet Radio Service (GPRS) อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง ข้อจำกัดดังกล่าวอาจบังคับใช้ ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณกำลังจะเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
  - ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
  - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟ ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

    ⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

B การแก้ไขปัญหา

แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา

- เข้าลิงก์เว็บไซต์และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง HP Support Assistant เมื่อต้องการใช้งาน HP Support Assistant จากหน้าจอเริ่ม ให้เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

หมายเหตุ: เครื่องมือการตรวจสอบและการซ่อมแซมบางส่วนจำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ HP ยังมีเครื่องมือเพิ่มเติมซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

- ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

  เลือกจากประเภทการสนับสนุนต่อไปนี้:

  - สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

    หมายเหตุ: ในกรณีที่การสนทนาไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

  - ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลกของฝ่ายสนับสนุน HP
  - ค้นหาศูนย์บริการของ HP

การแก้ไขปัญหา

เนื้อหาต่อไปนี้กล่าวถึงปัญหาทั่วไปและวิธีแก้ไข

ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ไม่เปิดเครื่องเมื่อคุณกดปุ่มเปิด/ปิด คำแนะนำต่อไปนี้อาจช่วยให้คุณสามารถระบุได้ถึงสาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงาน:

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กเข้ากับเต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นเข้ากับเต้าเสียบดังกล่าวเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้าเสียบนั้นให้กระแสไฟที่เพียงพอ

หมายเหตุ: ใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ หรือที่ได้รับการอนุมัติจาก HP สำหรับคอมพิวเตอร์นี้

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกอื่นใดที่ไม่ใช่เต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC โดยใช้อะแดปเตอร์ AC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและอะแดปเตอร์ AC เชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า

หากหน้าจอว่างเปล่า แต่คุณไม่มีการปิดใช้คอมพิวเตอร์ อาจเกิดเนื่องจากหนึ่งในการตั้งค่าต่อไปนี้

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

ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ

หากซอฟต์แวร์ไม่มีการตอบสนอง หรือตอบสนองไม่ปกติให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์โดยเลื่อนตัวชี้เมาส์ ไปทางขวาของหน้าจอ เมื่อชุดทางลัดปรากฏให้คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **เปิด/ปิด** จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง** หากคุณไม่สามารถรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์โดยใช้กระบวนการนี้ โปรดดูหัวข้อถัดไป นั่นคือ คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง ในหน้า 87

คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง

หากคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนองต่อคำสั่งของซอฟต์แวร์หรือคีย์บอร์ด ให้ลองใช้กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินต่อไปนี้ตามลำดับที่ระบุจนกว่าจะปิดเครื่องได้สำเร็จ

ข้อควรระวัง: กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินจะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหายไป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดสายคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก และถอดแบตเตอรี่ออก

คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ

เป็นเรื่องปกติที่คอมพิวเตอร์จะอุ่นขึ้นในระหว่างที่ใช้งาน แต่หากคอมพิวเตอร์ร้อน*ผิดปกติ* เครื่องอาจร้อนจัดเพราะมีสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศ

หากคุณสงสัยว่าคอมพิวเตอร์มีอุณหภูมิสูงเกิน คุณควรปล่อยให้คอมพิวเตอร์เย็นลงจนเท่ากับอุณหภูมิห้อง อย่าลืมตรวจดูว่าช่องระบายอากาศทั้งหมดไม่มีสิ่งกีดขวางในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

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

หมายเหตุ: พัดลมในคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน

อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำหากอุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงานตามที่คาดหวังไว้:

- เปิดอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับกระแสไฟฟ้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นอุปกรณ์รุ่นเก่า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์ที่ถูกต้องได้รับการติดตั้งและอัพเดต

การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน

หากการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงานตามที่คาดหวังไว้ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- เมื่อต้องการเปิดหรือปิดใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สายหรือใช้สาย ให้คลิกที่ไอคอน **การเชื่อมต่อเครือข่าย** บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เมื่อต้องการเปิดใช้งานอุปกรณ์ ให้คลิกที่ชื่ออุปกรณ์ และจากนั้นคลิกที่ **เชื่อมต่อ** เมื่อต้องการปิดใช้งานอุปกรณ์ ให้คลิกที่ชื่ออุปกรณ์ และจากนั้นคลิกที่ **ตัดการเชื่อมต่อ**
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไร้สายเปิดอยู่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสาอากาศไร้สายของคอมพิวเตอร์ปราศจากสิ่งกีดขวาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และสายไฟเชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สายได้รับการเชื่อมต่ออย่างเหมาะสมเข้ากับอะแดปเตอร์ไฟฟ้าและเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ถอดสายเชื่อมต่อทั้งหมด และเชื่อมต่ออีกครั้ง จากนั้นให้ปิดและเปิดเครื่องอีกครั้ง

ภาพยนตร์ ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก

1. หากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลภายนอกเปิดอยู่ทั้งสองจอให้กด fn+f4 หนึ่งครั้งขึ้นไปเพื่อสลับระหว่างจอแสดงผลทั้ง 2 จอ
2. กำหนดการตั้งค่าจอภาพเพื่อให้ใช้จอแสดงผลภายนอกเป็นจอภาพหลัก
   a. คลิกขวาบนพื้นที่ว่างบนเดสก์ท็อป Windows แล้วเลือก **ความละเอียดของหน้าจอ**
   b. ระบุจอแสดงผลหลักและจอแสดงผลรอง

หมายเหตุ: เมื่อคุณใช้จอแสดงผลทั้งสองจอ ภาพดีวีดีจะไม่ปรากฏบนจอใดๆ ที่กำหนดให้เป็นจอแสดงผลรอง

C การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับความเสียหาย

เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- หากคำแนะนำในการเอาออกหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ คุณก็ควรถอดปลั๊กหลังจากที่ถ่ายประจุไฟฟ้าลงดินเรียบร้อยแล้ว และก่อนที่จะถอดฝาปิดเครื่อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสขาปลั๊ก บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออก ให้วางไว้ในที่เก็บที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP

ดัชนี

B

Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) 46
BIOS
  การดาวน์โหลดอัพเดต 76
  การระบุเวอร์ชัน 76
  การอัพเดต 75

C

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  การคืนค่าจากโรงงาน 75
  การนำทางและการเลือก 74
  รหัสผ่าน DriveLock 62
  รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 60

D

DisplayPort แบบโหมดคู่
  การระบุ 4
DisplayPort แบบโหมดคู่, การเชื่อมต่อ 38

G

GPS 22

H

HP 3D DriveGuard 57
HP Client Security 67
HP Mobile Connect 21
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
  การใช้ 79
HP Sure Start
  การใช้ 78
HP Touchpoint Manager 67

M

Miracast 41

N

NFC 36
num lock, คีย์แพดภายนอก 33

R

RAID 57

S

setup utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง)
  การคืนค่าจากโรงงาน 75
  การนำทางและการเลือก 74
SoftPaqs, ดาวน์โหลด 70

T

Touch to Share 36

U

USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ), การระบุ 5

W

Windows
  รีเซ็ต 73
  รีเฟรช 73

ก

กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 48
การกู้คืน 73
การกู้คืน f11 72
การกู้คืนฮาร์ดไดรฟ์ 72
การคายประจุไฟฟ้าสถิต 89
การคืนค่าฮาร์ดไดรฟ์ 72
การจดจำใบหน้า 36
การดูแลคอมพิวเตอร์ของคุณ 69
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียง 35
การตั้งค่า TPM 77
การตั้งค่า WLAN 19
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 44
การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 19
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 42
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 49
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 69
การบำรุงรักษา
  การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
  ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 56
การปิดคอมพิวเตอร์ 42
การรองรับ USB รุ่นเก่า 74
การรองรับรุ่นเก่า USB 74
การรักษา, พลังงาน 47
การเชื่อมต่อ WLAN 20
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 20
การเชื่อมต่อ WLANในองค์กร 20
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 82, 85
การเลื่อนรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 25
การแก้ไขปัญหา, จอแสดงผลภายนอก 88
การใช้
  กระแสไฟ AC ภายนอก 48
  สถานะประหยัดพลังงาน 42
การ์ด Java
  การถอด 51
  การใส่ 51
  คำนิยาม 51
การ์ด SIM
  การใส่ 21
กำลังไฟฟ้าเข้า 83

ข

ขั้วต่อ สายไฟ 5
ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์, การระบุ 5, 15
ขั้วต่อสายไฟ, การระบุ 5
ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
  ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 82
  ป้ายระบุข้อกำหนด 82
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 45

ค

ความปลอดภัย, ไร้สาย 19
ความสามารถในการเข้าถึง 84
คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 85

คีย์แพด
การระบุ 32
ตัวเลขแบบฝัง 13
ตัวเลขในตัว 14
คีย์แพด การระบุ 33
คีย์แพด, ภายนอก
num lock 33
การใช้ 33
คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, การระบุ 13, 32
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว การระบุ 14, 33
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว, การระบุ 33
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
การเชื่อมต่อ 20
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 20
การเชื่อมต่อ WLANในองค์กร 20
การใช้ 18
ความปลอดภัย 19
ระยะการทำงาน 20
อุปกรณ์ที่จำเป็น 19

จ
แจ็ค
RJ-45 (เครือข่าย) 5
สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 4
สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 4
เครือข่าย 5
แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 5
แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง), การระบุ 4
แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การระบุ 4
แจ็คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก) 4
แจ็คเครือข่าย, การระบุ 5
แจ็คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), การระบุ 4

ฉ
ฉลาก
Bluetooth 82
WLAN 82
ข้อกำหนด 82
หมายเลขผลิตภัณฑ์ 82
ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft 82
ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 82
ฉลาก Bluetooth 82
ฉลาก WLAN 82
ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft 82

ช
ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 82
ช่องระบายอากาศ, การระบุ 5, 15
ช่องเสียบ
การ์ด SIM 5
สมาร์ทการ์ด 6
สายล็อก 5
ช่องเสียบการ์ด SIM, การระบุ 5
ช่องเสียบสมาร์ทการ์ด 6
ช่องเสียบสายล็อก, การระบุ 5
ช่องใส่แบตเตอรี่ 82

ซ
ซอฟต์แวร์
sMedio 36
การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 56
ป้องกันไวรัส 66
อัพเดตที่สำคัญ 67
ไฟร์วอลล์ 66
ซอฟต์แวร์ การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
ซอฟต์แวร์ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 56
ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 66
ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 66
โซนทัชแพด
การระบุ 7

ด
ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 73
ไดรฟ์
การจัดการ 55
การใช้ 55
ภายนอก 54
ออปติคอล 54
ฮาร์ด 54
ไดรฟ์ภายนอก 54
ไดรฟ์แบบออปติคอล 54

ต
ตัวอ่านลายนิ้วมือ 68
ตัวอ่านลายนิ้วมือ, การระบุ 12
ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด, การระบุ 4

ท
ทัชแพด
การใช้ 24
ปุ่ม 7

บ
บรอดแบนด์ไร้สายของ HP, ปิดใช้งาน 21
แบตเตอรี่
การคายประจุ 46
การรักษาพลังงาน 47
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ 46
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 46

ป
ปัญหา, การแก้ไข 86
ปิดเครื่อง 42
ปุ่ม
ทัชแพดขวา 7
ทัชแพดซ้าย 7
ระดับเสียง 34
สื่อ 34
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านขวา 7
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านซ้าย 7
เปิด/ปิด 11, 42
ปุ่มเปิด/ปิด 42
ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 11
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 17
ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 82
เปิด/ปิด
การประหยัด 47
ตัวเลือก 42
แบตเตอรี่ 44
แป้น
esc 13, 14
fn 13, 14
ฟังก์ชั่น 13, 14
ระดับเสียง 34
สื่อ 34

แป้น Windows 13, 14
โปรแกรม Windows 13
แป้น esc การระบุ 13, 14
แป้น fn การระบุ 13, 14
แป้น fn, การระบุ 30
แป้น num lock, การระบุ 32, 33
แป้น Windows, การระบุ 13, 14
แป้นปรับความสว่างของหน้าจอ 31
แป้นปรับระดับเสียง, การระบุ 31
แป้นฟังก์ชั่น การระบุ 13, 14
แป้นลัด
การปรับระดับเสียง 31
การลดเสียงของลำโพง 31
การสลับภาพหน้าจอ 31
การเพิ่มเสียงของลำโพง 31
การใช้ 30
คำอธิบาย 30
ลดความสว่างของหน้าจอ 31
สลีป 30
เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 31
ไฟพื้นหลังของคีย์บอร์ด 31
แป้นลัด สื่อบันทึก 34
แป้นลัดบนคีย์บอร์ด, การระบุ 30
แป้นลัดสื่อบันทึก 34
แป้นแสดงเมนูทางลัดของ Windows, การระบุ 13

พ

พลังงานแบตเตอรี่ 44
พอร์ต
DisplayPort แบบโหมดคู่ 4, 38
Miracast 41
USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ) 5
USB Type-C (สำหรับชาร์จ) 4
VGA 38
จอภาพภายนอก 5, 38
พอร์ต USB 3.0 4
พอร์ต USB Type-C (สำหรับชาร์จ), การระบุ 4
พอร์ต USB, การระบุ 4
พอร์ต VGA การเชื่อมต่อ 38
พอร์ตจอภาพภายนอก 5, 38
พาร์ติชันการกู้คืน 72

ฟ

ฟังก์ชันเสียง การตรวจสอบ 35
ไฟ caps lock, การระบุ 9, 10
ไฟทัชแพด, การระบุ 9, 10
ไฟพื้นหลังของคีย์บอร์ด 31
ไฟแสดงสถานะ
caps lock 9, 10
num lock 8, 9
ทัชแพด 9, 10
ปิดเสียงไมโครโฟน 8, 9
ระบบไร้สาย 8, 9, 15
เปิด/ปิด 8, 9, 16
เว็บแคม 6
แบตเตอรี่ 16
ไดรฟ์ 16
ไฟแสดงสถานะ Num lock 8, 9
ไฟแสดงสถานะ, ไดรฟ์ 57
ไฟแสดงสถานะการปิดเสียงไมโครโฟน, การระบุ 8, 9
ไฟแสดงสถานะทัชแพด, การระบุ 7
ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย 8, 9, 15, 17
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด 8, 9, 16
ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, การระบุ 6
ไฟแสดงสถานะเว็บแคมในตัว, การระบุ 6
ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 16
ไฟแสดงสถานะไดรฟ์ 16, 57

ภ

ภาพจอแสดงผล, การสลับ 31
ภาพหน้าจอ, การสลับ 31

ม

เมมโมรี่การ์ด 43
การถอด 50
การใส่ 50
รูปแบบที่รองรับ 50
เมาส์, ภายนอก
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 24
ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 6

ร

รหัสผ่าน
DriveLock 62
ผู้ดูแลระบบ 59
ผู้ดูแลระบบ BIOS 60
ผู้ใช้ 59
รหัสผ่าน DriveLock
การตั้งค่า 63
การป้อน 64
การลบออก 65
การเปลี่ยนแปลง 64
คำอธิบาย 62
รหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ
การป้อน 65
การลบออก 66
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ 59
รหัสผ่านผู้ใช้ 59
ระดับเสียง
การปรับ 34
ปุ่ม 34
แป้น 34
ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 43
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 46
ระบบไม่ตอบสนอง 42
รีเซ็ต 73
รีเฟรช 73
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด
การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว 26
การหมุน 27
การเลื่อน 25
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว 26
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการหมุน 27

ล

ลำโพง, การระบุ 11

ว

วิดีโอ 37
เว็บแคม 6, 36
เว็บแคม, การระบุ 6

ส

สถานะประหยัดพลังงาน 42
สภาพแวดล้อมการทำงาน 83
สมาร์ทการ์ด
การถอด 51

การใส่ 51
คำนิยาม 51
สลีป
การออก 43
การเข้าสู่ 43
สวิตช์, เปิด/ปิด 42
สวิตช์เปิด/ปิด 42
สาย USB การเชื่อมต่อ 53
สายเคเบิล
USB 53
สื่อบันทึกที่อ่านได้ 43
สื่อบันทึกที่เขียนได้ 43
สื่อบันทึกไดรฟ์ 43
ส่วนควบคุมการทำงานของสื่อบันทึก 34
ส่วนควบคุมไร้สาย
ปุ่ม 17
ระบบปฏิบัติการ 17
ส่วนประกอบ
จอแสดงผล 6
ด้านขวา 4
ด้านซ้าย 5
ด้านบน 7
ด้านล่าง 15
ด้านหน้า 15
เสาอากาศ WLAN, การระบุ 6
เสาอากาศ WWAN, การระบุ 6
เสาอากาศไร้สาย, การระบุ 6

ห

หมายเลขผลิตภัณฑ์ 82
หมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 82
หูฟังและไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ 35

อ

อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 49
อัพเดตที่สำคัญ ซอฟต์แวร์ 67
อุปกรณ์ Bluetooth 17, 22
อุปกรณ์ USB
การถอด 53
การเชื่อมต่อ 53
คำอธิบาย 52
อุปกรณ์ WLAN 18, 82
อุปกรณ์ WWAN 17, 20
อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ 41
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 7
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง, การตั้งค่าการกำหนด
ลักษณะ 24
อุปกรณ์ภายนอก 54
อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยในสนามบิน
55
อุปกรณ์เสริมภายนอก การใช้ 54

ฮ

ฮับ 52
ฮับ USB 52
ฮาร์ดไดรฟ์
HP 3D DriveGuard 57
ภายนอก 54
ไฮเบอร์เนต
การออก 43
การเข้าสู่ 43