คู่มือผู้ใช้

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

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย Hewlett-Packard Company ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporationในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc. ส่วนโลโก้ SD เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ 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: 830996-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้นี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจต้องอัพเกรดและ/หรือจัดซื้อฮาร์ดแวร์และ/หรือไดร์ฟ DVD แยกต่างหาก สำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์ของ Windows 7 และเพื่อใช้ฟังก์ชั่นการทำงานทั้งหมดของ Windows 7 ได้อย่างเต็มที่ โปรดดูรายละเอียดที่ http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/get-know-windows-7

สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก**ไดร์เวอร์และดาวน์โหลด** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

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

โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่ายของคุณเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม หรือ เพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวนตามราคาของคอมพิวเตอร์

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 3

ด้านขวา 3

ด้านซ้าย 4

จอแสดงผล 5

ด้านบน 6

ทัชแพด 6

ไฟแสดงสถานะ 6

ปุ่มต่างๆ ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 9

แป้น 10

ด้านล่าง 12

ด้านหน้า 12

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย 14

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย 14

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย 14

การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย 14

การใช้ HP Connection Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 15

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 15

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ 15

การใช้ WLAN 16

การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต 16

การติดตั้ง WLAN 17

การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย 17

การปกป้อง WLAN 17

การเชื่อมต่อ WLAN 18

การใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 18

การใส่และการนำการ์ด SIM ออก 19

การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 20

การใช้ GPS (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 20

การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth 20

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย 20

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) 20

4 การนำทางโดยใช้คีย์บอร์ด รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับชี้ 22
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 22
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 22
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 22
การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส 22
การเปิดและปิดทัชแพด 23
การแตะ 23
การเลื่อน 23
การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว 24
การคลิกด้วย 2 นิ้ว 24
การหมุน (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 25
การตวัด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 25
การใช้คีย์บอร์ด 26
รู้จักแป้นลัด 26
การใช้คีย์แพด 27
การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 28
การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง 28
การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง 28
การใช้คีย์แพดตัวเลขในตัว (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 29
การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก 29

5 มัลติมีเดีย 30
การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก 30
เสียง 30
การเชื่อมต่อลำโพง 30
การปรับระดับเสียง 30
การเชื่อมต่อหูฟัง 31
การเชื่อมต่อไมโครโฟน 31
การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน 31
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ 31
เว็บแคม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 32
Touch to Share (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 32
เริ่มการใช้ร่วมกัน 32
วิดีโอ 33
VGA 34
DisplayPort 34
Intel Wireless Display (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 35
ค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport 35
เชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิก AMD (พร้อมฮับเสริม) 36
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (มีฮับเสริม) 36
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (ที่มีฮับในตัว) 36

การค้นพบและการเชื่อมต่อเข้ากับจอแสดงผลไร้สายที่ทำงานกับ Miracast ได้ (เฉพาะ AMD บางรุ่นเท่านั้น) 37
ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่ทำงานกับ Miracast ได้ (เฉพาะ Intel บางรุ่นเท่านั้น) 37

6 การจัดการพลังงาน 38

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 38
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 38
การใช้สถานะประหยัดพลังงาน 38
การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป 39
การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต 39
การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน 39
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 40
การใช้พลังงานแบตเตอรี่ 40
แบตเตอรี่ที่ผนึกไว้จากโรงงาน 40
การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม 41
การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่ 42
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ 42
การเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ 42
การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 42
การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 42
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 43
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ 43
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 44
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 45
การรีเฟรชข้อมูลซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 45
กราฟิกที่สลับได้/กราฟิกคู่ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 45
การใช้กราฟิกที่สลับได้ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 46
การใช้กราฟิกคู่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 46

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก 47

การใช้ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 47
การเสียบเมมโมรี่การ์ด 47
การถอดเมมโมรี่การ์ด 47
การใช้สมาร์ทการ์ด 48
การใส่สมาร์ทการ์ด 48
การถอดสมาร์ทการ์ด 48
การใช้อุปกรณ์ USB 49
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB 50
การถอดอุปกรณ์ USB 50
การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก 51
การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก 51

8 ไดรฟ์ 52
การเคลื่อนย้ายไดรฟ์ 52
การใช้ฮาร์ดไดรฟ์ 52
Intel Smart Response Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 52
การปรับปรุงประสิทธิภาพของฮาร์ดไดรฟ์ 53
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 53
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์ 53
การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 54
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard 54
การใช้ RAID (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 54

9 ความปลอดภัย 55
การป้องกันคอมพิวเตอร์ 55
การใช้รหัสผ่าน 56
การตั้งรหัสผ่านใน Windows 56
การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 57
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 57
การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 59
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 59
การตั้งรหัสผ่าน DriveLock 60
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock 60
การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock 61
การเอาการป้องกัน DriveLock ออก 62
การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) 62
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ 62
การเอาการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก 63
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 63
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 64
การติดตั้งอัพเดตความปลอดภัยที่สำคัญ 64
การใช้ HP Client Security Manager 64
การใช้ HP Touchpoint Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 64
การติดตั้งสายล็อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม 65
การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 65
การระบุตำแหน่งเครื่องอ่านลายนิ้วมือ 65

10 การบำรุงรักษา 66
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 66
ขั้นตอนการทำความสะอาด 66
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก) 66
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด 66

การทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์ 67
การอัพเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 67
การใช้ SoftPaq Download Manager 68

11 การสำรองและการกู้คืน 69
การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล 69
แนวทาง 69
การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator 69
การสร้างสื่อการกู้คืน 70
การสำรองข้อมูลของคุณ 70
การดำเนินการกู้คืนระบบ 71
การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows 71
การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11 (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) 72
การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 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 การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์ 85

ภาคผนวก B การแก้ไขปัญหา 86

แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา 86

การแก้ไขปัญหา 86

ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ 86

หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า 86

ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ 87

คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง 87

คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ 87

อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน 87

การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน 88

ภาพยนตร์ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก 88

ภาคผนวก C การคายประจุไฟฟ้าสถิต 89

ดัชนี 90

1 ยินดีต้อนรับ

หลังจากคุณตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ

- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 14
- **อัพเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส**—ปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อไม่ให้ได้รับความเสียหายจากไวรัส ซอฟต์แวร์ติดตั้งไว้ก่อนหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 63
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3 และ การนำทางโดยใช้คีย์บอร์ด รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับชี้ ในหน้า 22 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์

  เลือก **Start** (เริ่ม) **> All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจให้มาพร้อมกับซอฟต์แวร์หรือมีอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณโดยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ โปรดดู การสำรองและการกู้คืน ในหน้า 69

การค้นหาข้อมูล

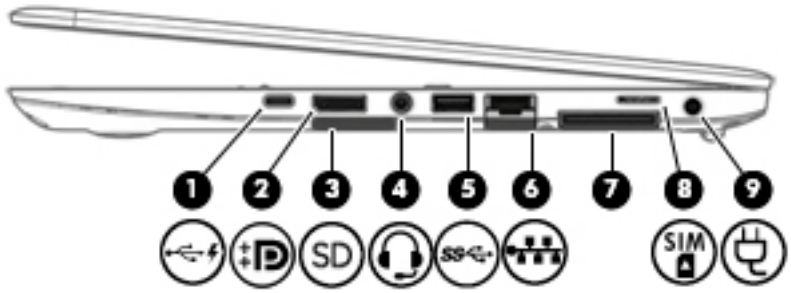
คุณได้ใช้ *คำแนะนำการติดตั้ง*ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ ใช้ตารางนี้เพื่อค้นหาทรัพยากรที่ให้รายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีการ รวมทั้งอื่นๆ

แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
โปสเตอร์ *คำแนะนำในการติดตั้ง*	• วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ • ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์
Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) สำหรับการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและบริการสนับสนุน ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP** สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก**ไดร์เวอร์และดาวน์โหลด** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	• ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ • การอัพเดตซอฟต์แวร์ไดรเวอร์และ BIOS • เครื่องมือการแก้ไขปัญหา • วิธีเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก เพื่อเข้าถึงฝ่ายสนับสนุนในภาษาของคุณ ให้ไปที่ http://www.hp.com/support และเลือกประเทศของคุณ	• สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP • หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายบริการสนับสนุน • สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP
เว็บไซต์ HP สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก**ไดร์เวอร์และดาวน์โหลด** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	• ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุน • การสั่งซื้อชิ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติม • อุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์
คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะดวกสบาย เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP** หรือ ไปที่ http://www.hp.com/ergo	• การติดตั้งเวิร์กสเตชัน ท่าทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม • ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP**	• ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัย • ข้อมูลเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่
*การรับประกันแบบจำกัด** เมื่อต้องการเข้าถึงการรับประกันแบบจำกัดให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP > ดูข้อมูลการรับประกัน** หรือ ไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments	ข้อมูลการรับประกัน

*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 ทั้งนี้ โปรดระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ไปรษณีย์ของคุณให้ครบถ้วน

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

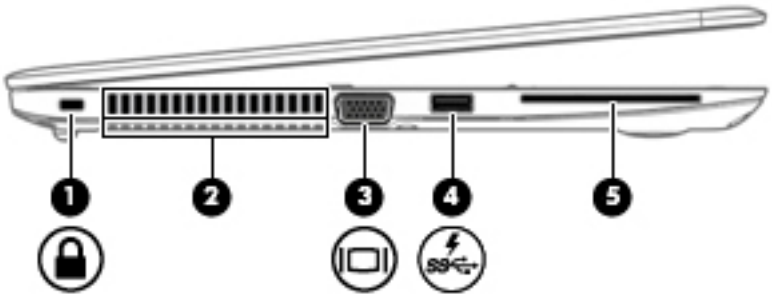
ด้านขวา



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)	SD	ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด	อ่านเมมโมรี่การ์ดเสริมที่จัดเก็บ จัดการ ใช้ร่วมกัน หรือเข้าถึงข้อมูล
(4)		แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอที่มีปลั๊กไฟ หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หูฟังแบบครอบศีรษะ หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว **คำเตือน!** เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม โปรดดูที่ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP** **หมายเหตุ:** เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดใช้งาน **หมายเหตุ:** โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
(5)	SS	พอร์ต USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB

ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
			หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 49
(6)		แจ็ค RJ-45 (ระบบเครือข่าย)	เชื่อมต่อสายเครือข่าย
(7)		ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ
(8)		ช่องเสียบ SIM	รองรับซิมการ์ด (Subscriber Identity Module: SIM Card) แบบไร้สาย
(9)		หัวต่อสายไฟ	เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC

ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริมเข้ากับคอมพิวเตอร์ **หมายเหตุ:** สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ ในทางที่ผิด
(2)		ช่องระบายอากาศ (2)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน **หมายเหตุ:** พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน
(3)		พอร์ตจอภาพภายนอก	เชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจคเตอร์ภายนอก
(4)		พอร์ต USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ ไฟฟ้าและต้องใช้พอร์ตที่มีปลั๊กไฟ **หมายเหตุ:** พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
		หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 49
(5)	ตัวอ่านสมาร์ทการ์ด	รองรับอุปกรณ์เสริมตัวอ่านสมาร์ทการ์ด

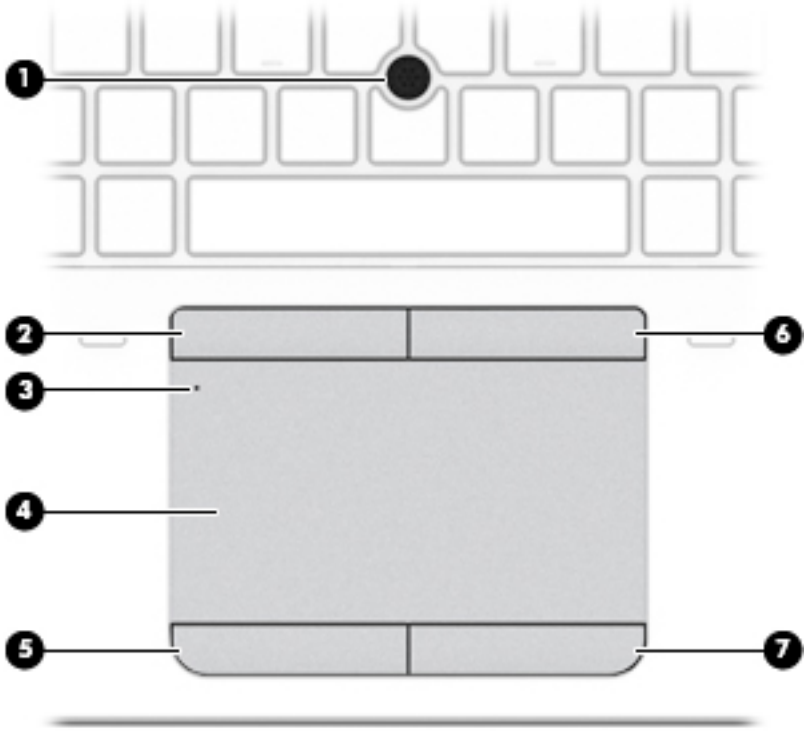
จอแสดงผล

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	เสาอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(2)	เสาอากาศ WWAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณของระบบไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)
(3)	ไมโครโฟนภายใน	บันทึกเสียง
(4)	ไฟแสดงสถานะของเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(5)	เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง บางรุ่นช่วยให้คุณสามารถประชุมทางวิดีโอและสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมวิดีโอได้ เมื่อต้องการใช้เว็บแคมให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > การสื่อสารและการสนทนา> HP WebCam** (เว็บแคมของ HP)

*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง หากต้องการดูประกาศเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับอุปกรณ์ไร้สายให้ดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ซึ่งมีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP**

ด้านบน

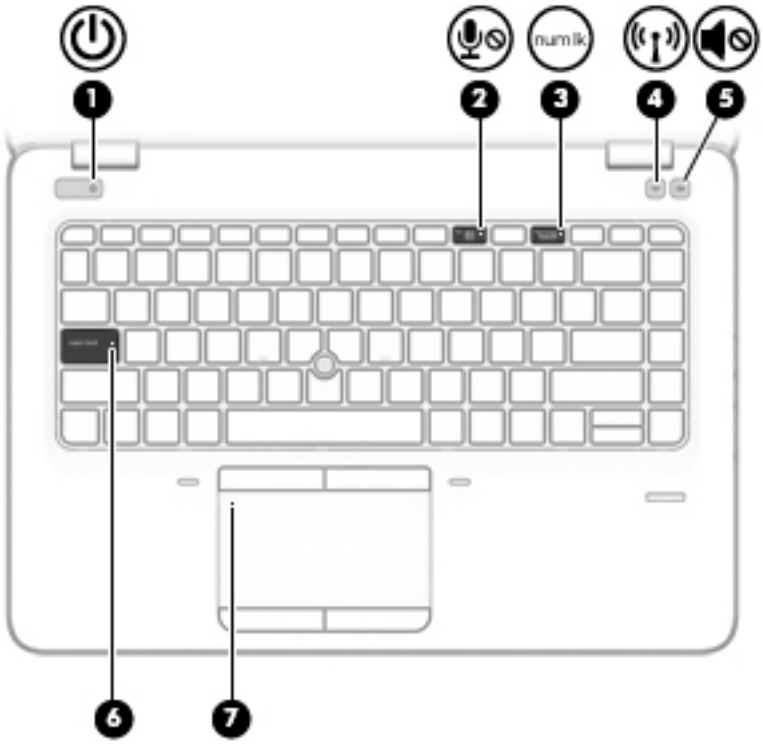
ทัชแพด



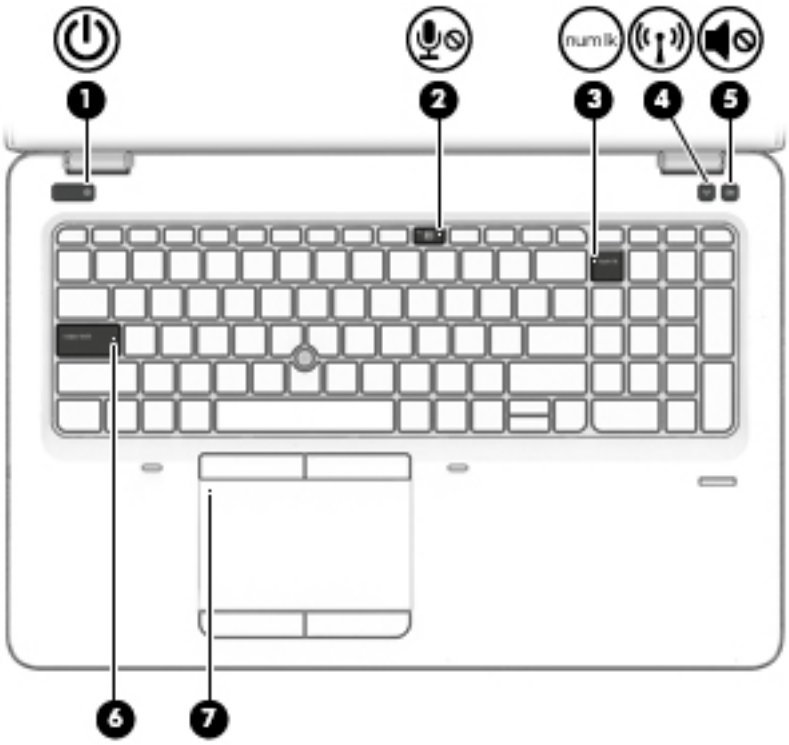
ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	เลื่อนตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการบนหน้าจอ
(2)	ปุ่มซ้ายของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(3)	ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด	เปิดและปิดใช้งานทัชแพด
(4)	โซนทัชแพด	เลื่อนตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการบนหน้าจอ **หมายเหตุ:** ทัชแพดยังรองรับรูปแบบการสัมผัสแบบปัดนิ้วเข้ามาจากขอบได้
(5)	ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(6)	ปุ่มขวาของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก
(7)	ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

ไฟแสดงสถานะ

หมายเหตุ: โปรดดูที่ภาพประกอบที่ตรงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด

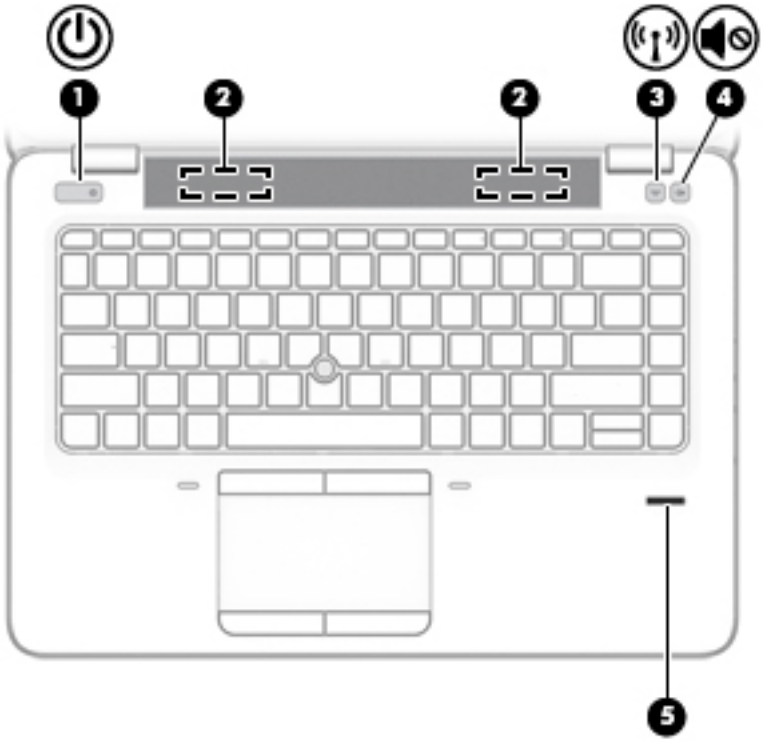


ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นสถานะประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นสถานะประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(2)		ไฟแสดงการปิดเสียงไมโครโฟน	• เหลือง: ไมโครโฟนปิดเสียงอยู่ • ดับ: ไมโครโฟนเปิดเสียงอยู่
(3)	num lk	ไฟแสดงสถานะ Num lock	สว่าง: Num lock เปิดอยู่
(4)		ไฟการใช้งานแบบไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ **หมายเหตุ:** สำหรับบางรุ่น ไฟการใช้งานแบบไร้สายจะสว่างเป็นสีเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่
(5)		ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	• เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(6)		ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(7)		ไฟแสดงสถานะทัชแพด	• สว่าง: ทัชแพดปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่



ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นสถานะประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นสถานะประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(2)		ไฟแสดงการปิดเสียงไมโครโฟน	• เหลือง: ไมโครโฟนปิดเสียงอยู่ • ดับ: ไมโครโฟนเปิดเสียงอยู่
(3)	num lk	ไฟแสดงสถานะ Num lock	สว่าง: Num lock เปิดอยู่
(4)		ไฟการใช้งานแบบไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ **หมายเหตุ:** สำหรับบางรุ่น ไฟการใช้งานแบบไร้สายจะสว่างเป็นสีเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่
(5)		ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	• เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ • ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(6)		ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(7)		ไฟแสดงสถานะทัชแพด	• สว่าง: ทัชแพดปิดอยู่ • ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่

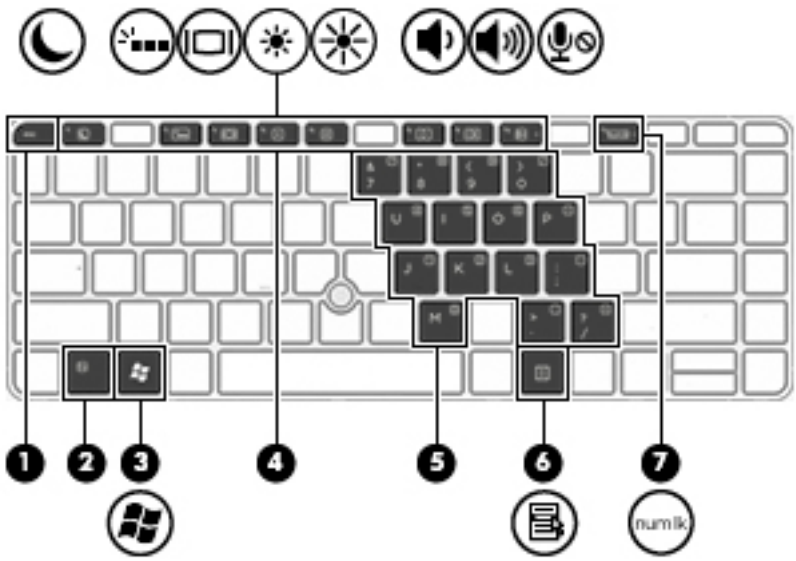
ปุ่มต่างๆ ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)



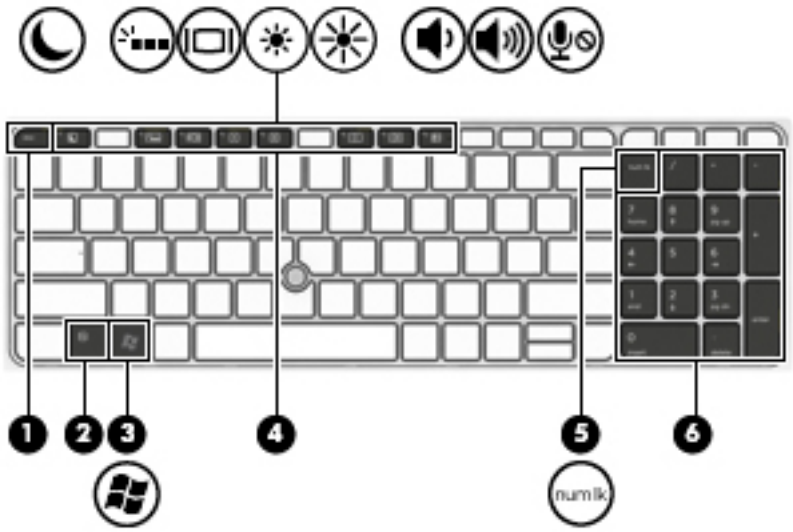
ส่วนประกอบ			คำอธิบาย
(1)		ปุ่มเปิด/ปิด	• เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์ • เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ กดปุ่มสั้นๆ เพื่อเริ่มสถานะสลีป • เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากสถานะสลีป • เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนตให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต **ข้อควรระวัง:** การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 15 วินาที เพื่อปิดคอมพิวเตอร์ หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าเปิด/ปิด: เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
(2)		ลำโพง (2)	ทำให้เกิดเสียง
(3)		ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	เปิดหรือปิดคุณลักษณะไร้สาย แต่ไม่สร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย
(4)		ปุ่มปิดเสียง	ปิดเสียงและเปิดเสียงลำโพงใหม่
(5)		ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	อนุญาตให้เข้าสู่ระบบ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ แทนการเข้าสู่ระบบโดยใช้รหัสผ่าน

แป้น

หมายเหตุ: โปรดดูที่ภาพประกอบที่ตรงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด

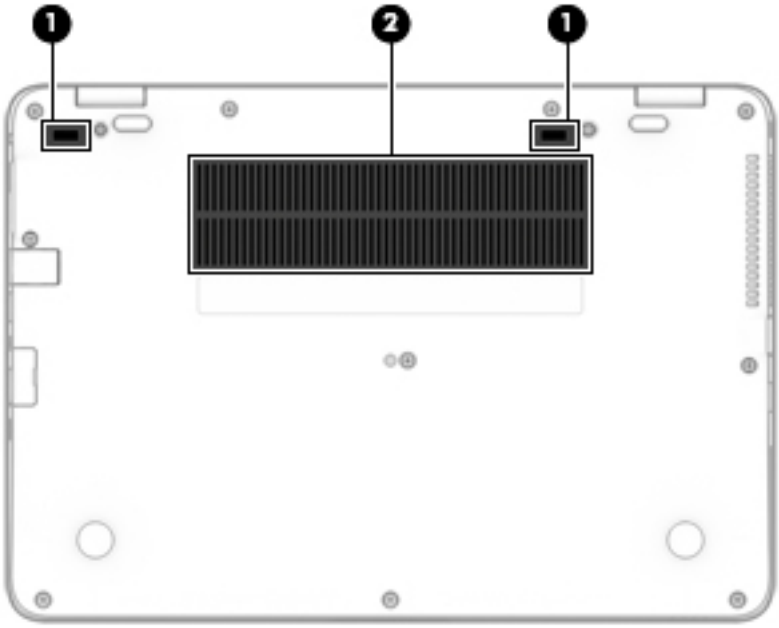


ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น esc	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(2)	แป้น fn	ใช้งานฟังก์ชันระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชัน แป้น num lk แป้น esc หรือแป้น b
(3)	ปุ่ม Windows	แสดงเมนูเริ่มของ Windows
(4)	แป้นฟังก์ชัน	ใช้งานฟังก์ชันระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(5)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดคีย์แพด สามารถใช้ ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุตามไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(6)	แป้นโปรแกรม Windows	แสดงเมนูทางลัดสำหรับรายการที่อยู่ข้างใต้เคอร์เซอร์
(7)	แป้น num lk	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น fn



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น esc	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(2)	แป้น fn	ใช้งานฟังก์ชันระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชัน แป้น num lk แป้น esc หรือแป้น b
(3)	ปุ่ม Windows	แสดงเมนูเริ่มของ Windows
(4)	แป้นฟังก์ชัน	ใช้งานฟังก์ชันระบบที่ใช้บ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(5)	แป้น num lk	สลับระหว่างฟังก์ชันนำทางกับฟังก์ชันตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว
(6)	คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	เมื่อเปิดใช้ num lk จะสามารถใช้ ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก

ด้านล่าง



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

ด้านหน้า

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไฟการใช้งานแบบไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ **หมายเหตุ:** สำหรับบางรุ่น ไฟการใช้งานแบบไร้สายจะสว่างเป็นสีเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(2)	ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	• สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นสถานะประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นสถานะประหยัดพลังงาน 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 พาร์คฮาร์ดไดรฟ์ชั่วคราว **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP 3D DriveGuard โปรดดู การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 54

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพกพาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงค์เว็บไซต์ใน บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธี ใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

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

การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คุณสามารถใช้ปุ่มอุปกรณ์ไร้สาย หรือ HP Connection Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) เพื่อเปิดและปิดอุปกรณ์ไร้สาย

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์อาจมีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือแป้นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายอยู่บนคีย์บอร์ด ภายในคู่มือนี้จะใช้คำว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อกล่าวถึงส่วนควบคุมไร้สายทั้งหมด

เมื่อต้องการปิดอุปกรณ์ไร้สายโดยใช้ HP Connection Manager

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

หรือ

เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ประสิทธิภาพและเครื่องมือ > HP Connection Manager** แล้วคลิกปุ่มเปิด/ปิดซึ่งอยู่ถัดจากอุปกรณ์ที่ต้องการ

การใช้ HP Connection Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP Connection Manager เป็นที่ตั้งส่วนกลางในการจัดการอุปกรณ์ไร้สาย อินเทอร์เฟซสำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP และอินเทอร์เฟซสำหรับส่งและรับข้อความ SMS HP Connection Manager ช่วยให้คุณสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อไปนี้

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

HP Connection Manager แสดงข้อมูลและการแจ้งเตือนสถานะการเชื่อมต่อ สถานะพลังงาน รายละเอียดเกี่ยวกับการ์ด SIM และข้อความ SMS ข้อมูลสถานะและการแจ้งเตือนอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

วิธีเปิด HP Connection Manager

▲ คลิกที่ไอคอน **HP Connection Manager**ในแถบงาน

หรือ

เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ประสิทธิภาพและเครื่องมือ > HP Connection Manager**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัว และไฟการใช้งานแบบไร้สายหนึ่งหรือสองดวง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ดังนั้น ไฟการใช้งานแบบไร้สายจึงติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ไฟการใช้งานแบบไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสี ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟการใช้งานแบบไร้สายอยู่ในสถานะ ดับ แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

หมายเหตุ: ในบางรุ่น หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสี เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่ายไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

▲ เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > Network and Internet** (เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต) **> Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน)**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ โดยการเลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณจะสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สายได้

หมายเหตุ: คำว่า *เราเตอร์แบบไร้สาย* และ *จุดเข้าใช้งานแบบไร้สาย* จะใช้เรียกแทนกันอยู่บ่อยๆ

- โดยปกติแล้ว เครือข่าย WLAN ขนาดใหญ่ เช่น WLANในองค์กรหรือสาธารณะใช้จุดเข้าใช้งานแบบไร้สายที่สามารถรองรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมจำนวนมาก และสามารถแยกฟังก์ชันเครือข่ายสำคัญๆ ได้
- โดยทั่วไปแล้ว WLAN ภายในบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็กใช้เราเตอร์แบบไร้สาย ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายหลายเครื่องสามารถใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ และไฟล์ต่างๆ ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLANในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต

เมื่อคุณตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตในบ้านคุณ คุณจะต้องสร้างบัญชีของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในการซื้อบริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็มให้ติดต่อ ISPในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต

หมายเหตุ: ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

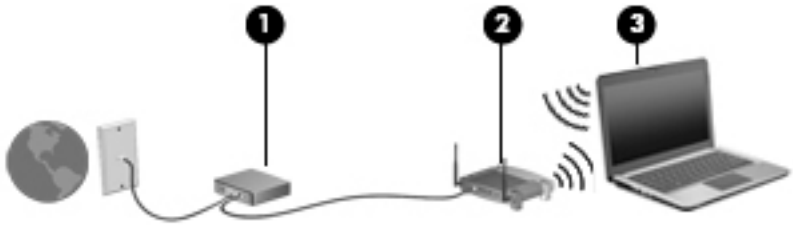
การติดตั้ง WLAN

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

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์แบบไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

หมายเหตุ: ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์โดยใช้สายเครือข่ายที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จให้ถอดสายเชื่อมต่อ และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณตั้งค่า WLAN หรือเข้าถึง WLAN ที่มีอยู่ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อปกป้องเครือข่ายของคุณจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLANในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และสนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ในบริเวณฮอตสปอตให้จำกัดกิจกรรมเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ ดำเนินมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ ไฟร์วอลล์

  ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละทิ้งรายการที่น่าสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ

- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย

  การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้ โดยการเลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

การเชื่อมต่อ WLAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLANให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

   หมายเหตุ: หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

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

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

   หมายเหตุ: หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

   หมายเหตุ: หากคุณมองไม่เห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ คลิก **เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** แล้วคลิก **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่** รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณจะสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน 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 จะไม่ต้องใช้คำแนะนำเหล่านี้ โปรดดู การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)ในหน้า 20

คุณอาจจำเป็นต้องใช้หมายเลขผลิตภัณฑ์สำหรับโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP เพื่อเปิดใช้งานบริการบรอดแบนด์ไร้สาย มีการพิมพ์หมายเลขผลิตภัณฑ์บนป้ายในช่องใส่แบตเตอรี่ใต้ฝาปิดแบบถอดได้ หรือด้านหลังของจอแสดงผล

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

ก่อนที่จะใช้ความสามารถของบรอดแบนด์ไร้สายในเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณได้ คุณต้องดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดใช้งานบริการข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สาย เมื่อต้องการทำเช่นนี้ให้ใช้การ์ด SIM ที่เปิดใช้งานและเข้ากันได้จากผู้ให้บริการของคุณ
2. ขณะเครื่องคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้ใส่การ์ด SIM ที่เปิดใช้งานแล้วเข้าไปในช่องเสียบ SIM ของคอมพิวเตอร์โปรดดู การใส่และการนำการ์ด SIM ออกในหน้า 19
3. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณและรอให้ Windows โหลดเสร็จเรียบร้อย
4. ตั้งค่าการเชื่อมต่อบรอดแบนด์ไร้สายโดยใช้ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager หรือซอฟต์แวร์จัดการการเชื่อมต่อของ Windows ในตัว

เมื่อต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ HP บรอดแบนด์ไร้สายของคุณ ดูได้จากเว็บไซต์ของ HP ที่ http://www.hp.com/go/mobilebroadband

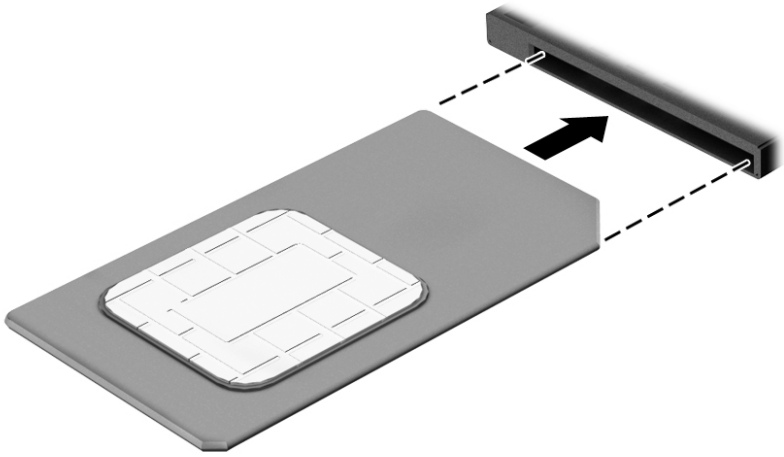
การใส่และการนำการ์ด SIM ออก

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับหัวต่อให้ค่อยๆใส่การ์ด SIM เข้าไปด้วยความระมัดระวัง

เมื่อต้องการใส่การ์ด SIM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
5. ใส่การ์ด SIM เข้าในช่องเสียบการ์ด SIM และดันการ์ด SIM เข้าในช่องเสียบเบาๆ จนล็อกเข้าตำแหน่ง

หมายเหตุ: การ์ด SIM ในคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



6. เชื่อมต่อสายไฟภายนอกอีกครั้ง
7. เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอีกครั้ง
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 คอมพิวเตอร์ของคุณต้องมีการ์ด SIM และแอปพลิเคชัน **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 หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

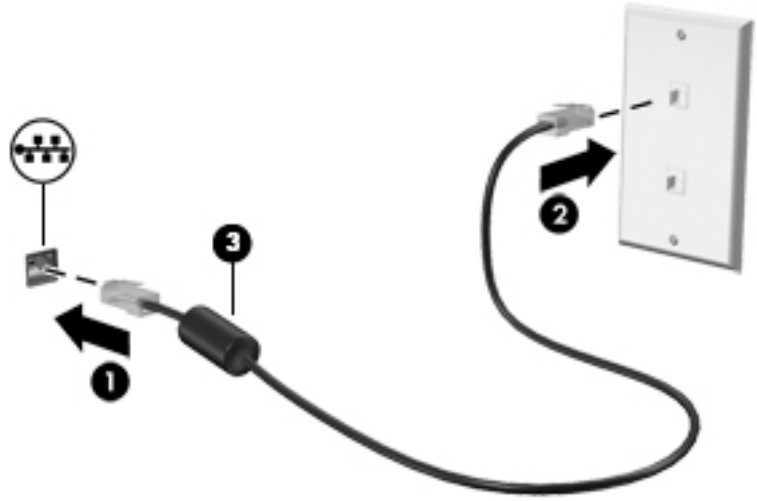
การเชื่อมต่อกับเครือข่าย LAN จำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย **(1)** บนคอมพิวเตอร์

2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง **(2)** หรือเราเตอร์

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



4 การนำทางโดยใช้คีย์บอร์ด รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับชี้

นอกจากการใช้คีย์บอร์ดและเมาส์แล้ว คอมพิวเตอร์ของคุณยังสามารถใช้การนำทางโดยใช้รูปแบบการสัมผัส (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ซึ่งรูปแบบการสัมผัสสามารถใช้งานผ่านทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือหน้าจอสัมผัส (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีฟังก์ชันแป้นการดำเนินการแบบพิเศษหรือแป้นลัดอยู่บนคีย์บอร์ดเพื่อช่วยให้ดำเนินงานที่ทำเป็นประจำได้อีกด้วย

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

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

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

ใช้คุณสมบัติของเมาส์ ใน Windows เพื่อปรับตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง เช่น การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกตัวชี้ คุณยังสามารถดูการสาธิตของรูปแบบการสัมผัสทัชแพด

หากต้องการเข้าใช้งานคุณสมบัติของเมาส์:

- เลือก **เริ่ม > อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์** แล้วคลิกขวาอุปกรณ์ที่แสดงถึงคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือก **การตั้งค่าเมาส์**

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

กดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อนตัวชี้บนหน้าจอ ใช้ปุ่มอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนเมาส์ภายนอก

การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

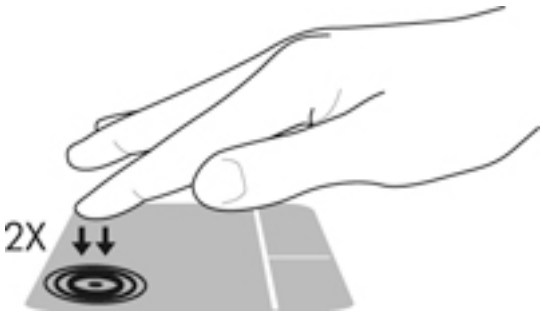
ทัชแพดช่วยให้คุณไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวชี้โดยใช้การเคลื่อนไหวนิ้วมือแบบง่ายๆ

คำแนะนำ: ใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนเมาส์ภายนอก

หมายเหตุ: รูปแบบการสัมผัสทัชแพดอาจไม่รองรับในโปรแกรมทั้งหมด

การเปิดและปิดทัชแพด

เมื่อต้องการปิดและเปิดทัชแพด เคาะสองครั้งติดกันที่ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด



การแตะ

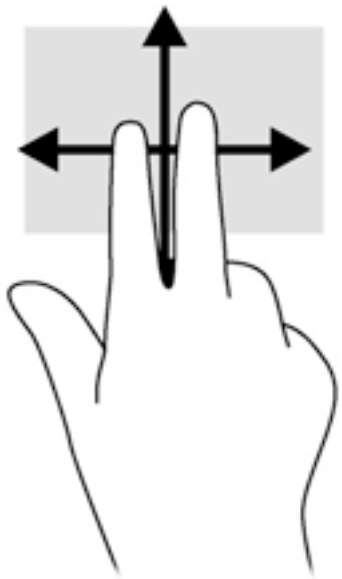
หากต้องการเลือกรายการบนหน้าจอให้ใช้ฟังก์ชันแตะบนทัชแพด

- ใช้นิ้วมือหนึ่งนิ้วแตะที่โซนทัชแพดเพื่อเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด

การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

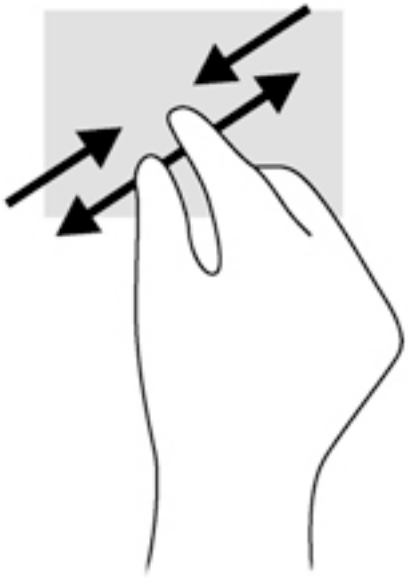
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว

การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วจะช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน
- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน



การคลิกด้วย 2 นิ้ว

การคลิกด้วย 2 นิ้วจะช่วยให้คุณสามารถเลือกเมนูของรายการที่อยู่บนหน้าจอได้

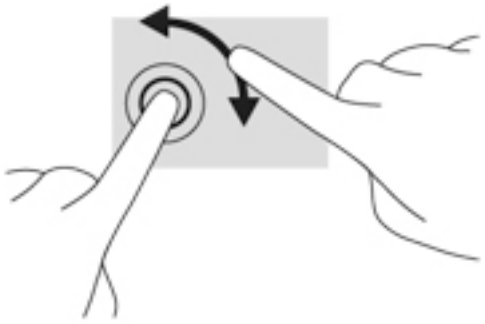
หมายเหตุ: การคลิกด้วย 2 นิ้วจะมีลักษณะการทำงานเหมือนกับการคลิกขวาบนเมาส์

- วางนิ้วสองนิ้วบนโซนทัชแพด และกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก

การหมุน (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณสามารถหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

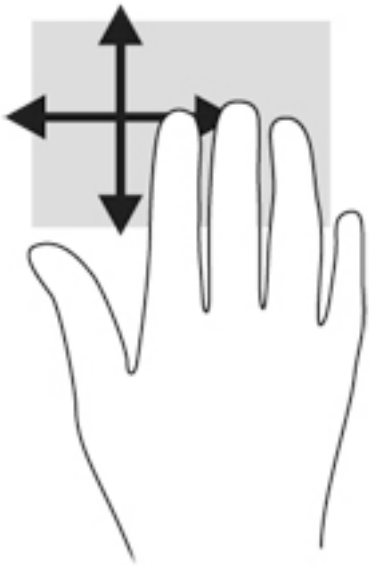
- ให้ใช้นิ้วชี้ด้านซ้ายมือเป็นจุดยึดในโซนทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้มือขวาของคุณในลักษณะการกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้จาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา



การตวัด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การตวัดทำให้คุณสามารถเข้าถึงหน้าจอหรือเลื่อนดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว

- วางนิ้วสามนิ้วไว้บนโซนทัชแพด แล้วตวัดนิ้วขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวาเบาๆ อย่างรวดเร็ว



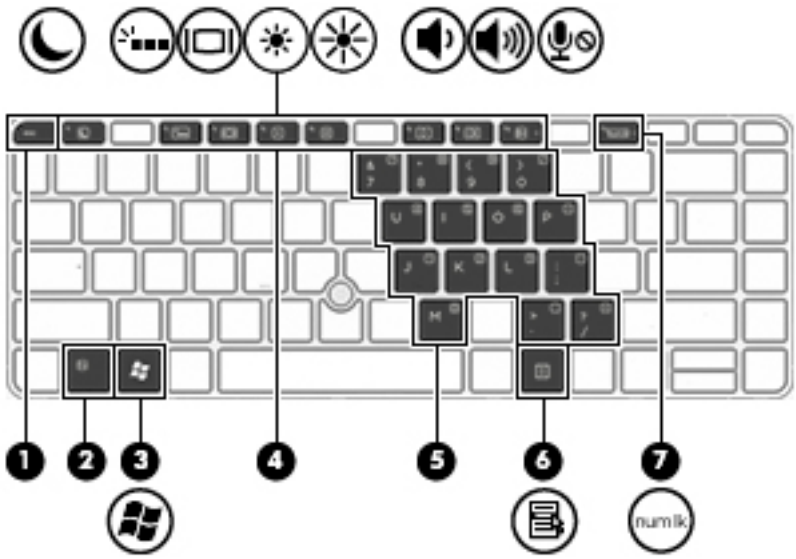
การใช้คีย์บอร์ด

คุณสามารถใช้คีย์บอร์ดและเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส คุณสามารถใช้คีย์บอร์ดในการใช้แป้นการดำเนินการและแป้นลัดเพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

หมายเหตุ: คีย์บอร์ดของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันคีย์บอร์ดแตกต่างจากที่ระบุไว้ในเนื้อหาส่วนนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเทศหรือพื้นที่

รู้จักแป้นลัด

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



วิธีใช้แป้นลัด

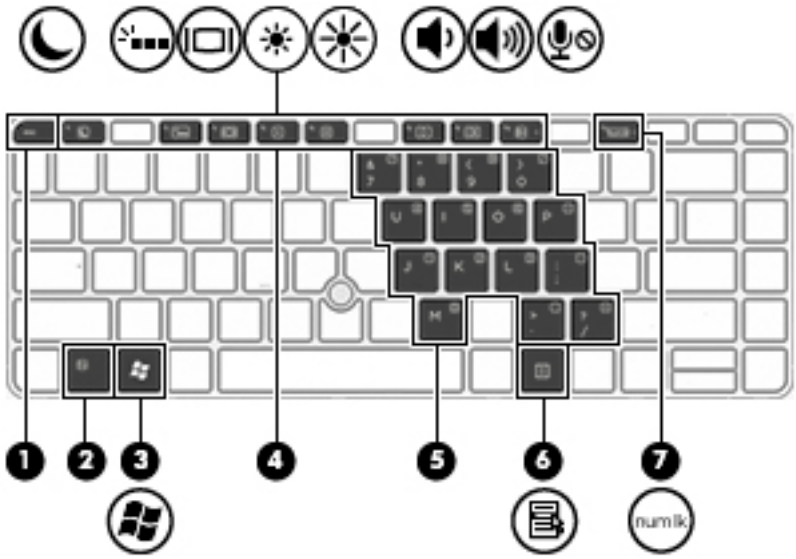
- กดแป้น fn สั้นๆ แล้วกดแป้นที่สองของแป้นลัดพร้อมกันสั้นๆ

การกดแป้นลัดพร้อมกัน		คำอธิบาย
	fn+esc	แสดงข้อมูลระบบ
	fn+f1	เข้าสู่สถานะสลีป ซึ่งจะบันทึกข้อมูลของคุณลงในหน่วยความจำระบบ จอแสดงผลและส่วนประกอบอื่นๆ ของระบบจะปิดและประหยัดพลังงาน เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง **ข้อควรระวัง:** เมื่อต้องการลดความเสี่ยงข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณก่อนเริ่มการสลีป
	fn+f3	เปิดและปิดไฟไฟแบ็คไลท์บนคีย์บอร์ด **หมายเหตุ:** ไฟแบ็คไลท์บนคีย์บอร์ดจะเปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน หากต้องการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้ปิดไฟแบ็คไลท์บนคีย์บอร์ด
	fn+f4	สลับภาพหน้าจอในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ fn+f4 จะเปลี่ยนสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์เป็นจอภาพ เพื่อแสดงผลพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และจอภาพ จอภาพภายนอกส่วนใหญ่รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก แป้นลัด fn+f4 ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นที่รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์
	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 (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)



	ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(2)	แป้น fn	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น num lk **หมายเหตุ:** คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะไม่ทำงานขณะที่คีย์บอร์ดภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
(5)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดคีย์แพด สามารถใช้ ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุตามไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(7)	แป้น num lk	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น fn **หมายเหตุ:** ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง

การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

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

หมายเหตุ: คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะถูกปิดขณะที่มีการเชื่อมต่อคีย์บอร์ดภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขกับคอมพิวเตอร์

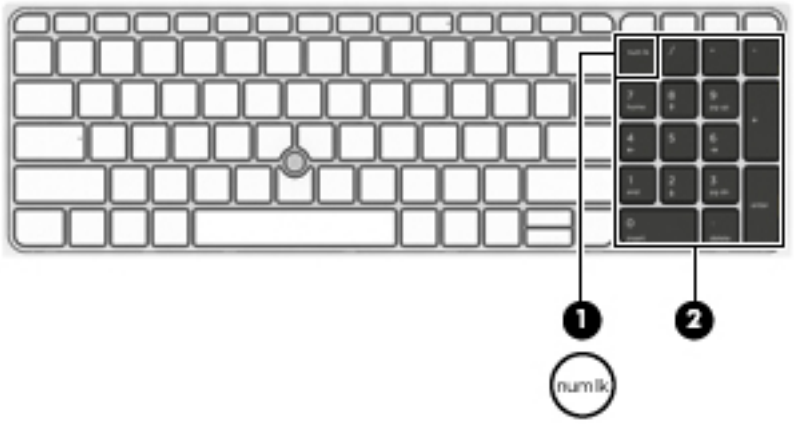
การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

คุณสามารถสลับฟังก์ชันของแป้นต่างๆ บนคีย์แพดตัวเลขแบบฝังได้ชั่วคราวระหว่างฟังก์ชันคีย์บอร์ดมาตรฐานกับฟังก์ชันคีย์แพด

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

การใช้คีย์แพดตัวเลขในตัว (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว และยังสนับสนุนคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือคีย์บอร์ดเสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคีย์แพดตัวเลขแบบในตัวได้จาก แป้น ในหน้า 10



	ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	แป้น num lk	สลับระหว่างฟังก์ชันนำทางกับฟังก์ชันตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว **หมายเหตุ:** ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
(2)	คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	เมื่อเปิดใช้ num lk จะสามารถใช้ 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 บนคีย์แพดภายนอกไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะติดสว่าง เมื่อปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะดับลง

เมื่อต้องการเปิดหรือปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกขณะคุณทำงาน:

▲ กดแป้น num lk บนคีย์แพดภายนอกไม่ใช่บนคอมพิวเตอร์

5 มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ต่อไปนี้:

- ลำโพงในตัว
- ไมโครโฟนในตัว
- เว็บแคมในตัว
- ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า
- ปุ่มหรือแป้นมัลติมีเดีย

การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก

คุณอาจมีส่วนควบคุมสื่อบันทึกต่อไปนี้ซึ่งทำให้คุณสามารถเล่น หยุดชั่วคราว กรอไปข้างหน้า หรือกรอกลับไฟล์สื่อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มสื่อบันทึก
- แป้นลัดสื่อบันทึก (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น fn)
- แป้นสื่อบันทึก

เสียง

คอมพิวเตอร์ HP สามารถเล่นซีดีเพลง ดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาเสียงจากเว็บ (รวมถึงวิทยุ) บันทึกเสียง หรือมิกซ์เสียงและวิดีโอเพื่อสร้างมัลติมีเดีย เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับฟัง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพง หรือชุดหูฟัง

การเชื่อมต่อลำโพง

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

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ ก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง โปรดตรวจสอบว่าปรับระดับเสียงเรียบร้อยแล้ว

การปรับระดับเสียง

คุณสามารถปรับระดับเสียงโดยใช้ส่วนประกอบต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มระดับเสียง
- แป้นลัดระดับเสียง (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น fn)
- แป้นระดับเสียง

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP**

หมายเหตุ: นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมระดับเสียงผ่านทางระบบปฏิบัติการและบางโปรแกรม

หมายเหตุ: โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3 เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดของการควบคุมระดับเสียงที่คอมพิวเตอร์ของคุณมี

การเชื่อมต่อหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงเข้า (หูฟัง)/สัญญาณเสียงออก (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หูฟังแบบคาดศีรษะ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

การเชื่อมต่อไมโครโฟน

เมื่อต้องการบันทึกเสียง ให้เชื่อมต่อไมโครโฟนเข้ากับแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงเข้า (หูฟัง)/สัญญาณเสียงออก (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายหรือชุดหูฟังเข้ากับแจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หูฟังที่มีไมโครโฟนในตัวส่วนใหญ่มีจำหน่ายโดยทั่วไป

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังหรือลำโพงแบบ*ไร้สาย*เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้เฮดโฟน หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP**

การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**
2. เมื่อหน้าต่างเสียงเปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **เสียง** ในส่วน **ลักษณะการทำงานของโปรแกรม** เลือกลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบี๊บ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **ทดสอบ**

   คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > ตัวบันทึกเสียง**
2. คลิก **เริ่มการบันทึก** และพูดใส่ ไมโครโฟน
3. บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
4. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดีย และเล่นเสียง

เมื่อต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงในคอมพิวเตอร์ของคุณ

▲ เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เสียง**

เว็บแคม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางเครื่องมีเว็บแคมในตัว ด้วยซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า คุณสามารถใช้เว็บแคมเพื่อถ่ายภาพหรือบันทึกวีดีโอ คุณสามารถดูตัวอย่างและบันทึกภาพถ่ายหรือบันทึกวีดีโอได้

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: ก่อนที่คุณจะเริ่มการแบ่งปัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่า NFC ได้เปิดใช้งานบนอุปกรณ์ของคุณแล้ว คุณยังอาจต้องเปิดใช้บริการบางรายการ เช่น sBeam เพื่อให้ NFC สามารถทำงานบนอุปกรณ์ของ Windows 7 ได้ ตรวจสอบกับผู้ผลิตอุปกรณ์ NFC ของคุณเพื่อความแน่ใจว่าเหมาะสมกับ Windows 7

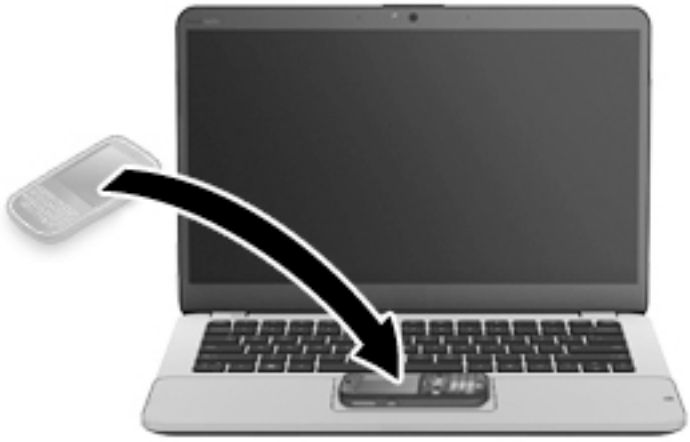
เริ่มการใช้ร่วมกัน

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) ที่ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อจอภาพแบบความละเอียดสูงหรือโทรทัศน์ได้

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีพอร์ตวิดีโอภายนอกพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งต่อไปนี้

- VGA
- DisplayPort

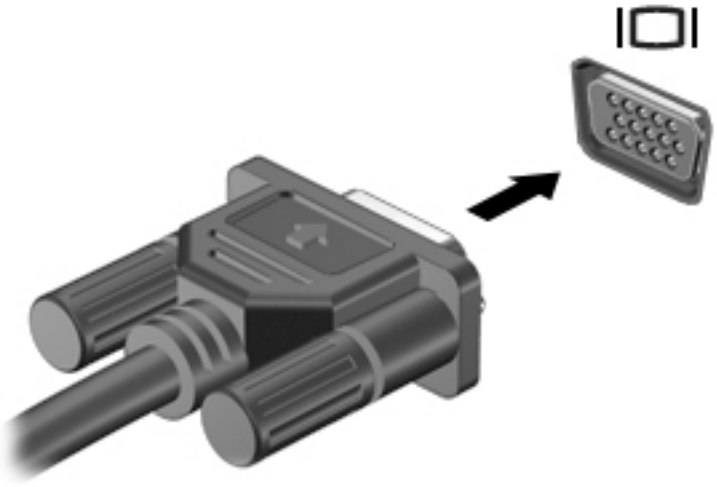
สิ่งสำคัญ: โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัย ให้ตรวจดูคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

หมายเหตุ: โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับพอร์ตวิดีโอของเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

VGA

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

1. เมื่อต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผล VGA ให้เชื่อมต่อสายอุปกรณ์เข้ากับพอร์ตจอภาพภายนอก



2. กด fn+f4 เพื่อสลับภาพหน้าจอระหว่าง 4 สถานะการแสดงผล:
   - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
   - **สองหน้าจอ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กัน *ทั้ง* บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
   - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพ *ทั้ง* บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
   - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

   สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด fn+f4

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

DisplayPort

DisplayPort เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง หรือกับส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่ใช้งานร่วมกันได้ DisplayPort ให้ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าพอร์ตจอภาพภายนอก VGA และปรับปรุงการเชื่อมต่อแบบดิจิทัล

หมายเหตุ: เมื่อต้องการรับส่งสัญญาณวิดีโอและ/หรือเสียงผ่าน DisplayPort คุณจะต้องใช้สาย DisplayPort (ซื้อแยกต่างหาก)

หมายเหตุ: อุปกรณ์ DisplayPort สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ต DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์อาจแสดงบนอุปกรณ์ DisplayPort ในเวลาเดียวกัน

วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอหรือเสียงเข้ากับ DisplayPort

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย DisplayPort เข้ากับพอร์ต DisplayPort บนคอมพิวเตอร์

2. ต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับอุปกรณ์แสดงผลระบบดิจิตอล
3. กด fn+f4 เพื่อสลับภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ระหว่างการแสดงผล 4 สถานะ
   - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
   - **สองหน้าจอ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กัน *ทั้ง* บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
   - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพ *ทั้ง* บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
   - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

   สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด fn+f4

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

หมายเหตุ: หากต้องการถอดสายอุปกรณ์ให้กดปุ่มเปิดหัวต่อลงเพื่อถอดสายอุปกรณ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

Intel Wireless Display (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

Intel® Wireless Display ช่วยให้คุณใช้เนื้อหาในคอมพิวเตอร์ร่วมกับ TV ของคุณแบบไร้สายได้ หากต้องการทดลองใช้งานการแสดงผลแบบไร้สาย คุณจำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์โทรทัศน์ไร้สาย (ซื้อแยกต่างหาก) ดีวีดีที่มีการป้องกันเอาต์พุตอาจไม่สามารถเล่นบน Intel Wireless Display ได้ (แต่ดีวีดีที่ไม่มีการป้องกันเอาต์พุตสามารถเล่นได้) ดิสก์แบบ Blu-ray ที่มีการป้องกันเอาต์พุตเอาไว้ จะไม่สามารถเล่นบน Intel Wireless Display ได้ สำหรับรายละเอียดการใช้อะแดปเตอร์โทรทัศน์ไร้สาย โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

หมายเหตุ: โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้เปิดใช้งานระบบไร้สายบนคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนใช้งานการแสดงผลแบบไร้สาย

ค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport

MultiStream Transport (MST) ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายหลายจอเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถเชื่อมต่อได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดของคอนโทรลเลอร์การแสดงผลที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และขึ้นกับว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีฮับในตัวหรือไม่ โปรดไปที่รายการฮาร์ดแวร์เพื่อดูฮาร์ดแวร์ซึ่งติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม**
2. เลือก **ระบบและความปลอดภัย** เลือก **ระบบ** และจากนั้นคลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์** ในคอลัมน์ด้านซ้าย

เชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิก AMD (พร้อมฮับเสริม)

หมายเหตุ: ด้วยคอนโทรลเลอร์กราฟิกของ AMD และฮับเสริม คุณจะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้สูงสุดถึง 3 เครื่อง

หมายเหตุ: ด้วยคอนโทรลเลอร์กราฟิกของ Nvidia® และฮับเสริม คุณจะสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้สูงสุดถึง 3 เครื่อง

ในการตั้งค่าจอแสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่อฮับภายนอก (ซื้อแยกต่างหาก) เข้ากับ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยสาย DP-to-DP (ซื้อแยกต่างหาก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับฮับเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts บนฮับ
3. สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการตั้งค่าจอแสดงผลหลายเครื่องให้กดปุ่ม fn+f4 หากคุณไม่เห็นหนึ่งในจอแสดงผลที่เชื่อมต่อไว้ของคุณ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ดังกล่าวเข้ากับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ

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

เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (มีฮับเสริม)

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 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้กด fn+f4 จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

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

เมื่อต้องการตั้งค่าอุปกรณ์แสดงผลหลายจอ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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 ให้กด fn+f4 จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

การค้นพบและการเชื่อมต่อเข้ากับจอแสดงผลไร้สายที่ทำงานกับ Miracastได้ (เฉพาะ AMD บางรุ่นเท่านั้น)

ในการค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากโปรแกรมปัจจุบัน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

การเปิด Miracast:

▲ ชี้ไปที่มุมขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงชุดทางลัด คลิก **อุปกรณ์** แล้วคลิก **โปรเจกต์** และจึงปฏิบัติตามคำสั่งบนหน้าจอ

– หรือ –

จากหน้าจอเริ่มต้น ให้คลิกที่ไอคอน **HP Quick Access to Miracast** และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่ทำงานกับ Miracastได้ (เฉพาะ Intel บางรุ่นเท่านั้น)

ใช้ Intel WiDi เพื่อฉายไฟล์ต่างๆ เช่น ภาพถ่าย เพลง หรือวิดีโอ หรือเพื่อสำเนาภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณทั้งหมดไปยังโทรทัศน์หรืออุปกรณ์แสดงผลรอง ผ่านระบบไร้สาย

Intel WiDi เป็นโซลูชัน Miracast ระดับพรีเมียมซึ่งช่วยเพิ่มความง่ายและสะดวกในการจับคู่อุปกรณ์การแสดงผลรองของคุณ สามารถสำเนาภาพหน้าจอแบบเต็มหน้าจอ และช่วยปรับปรุงด้านความเร็ว คุณภาพ และการปรับขนาดขยาย Intel WiDi Media Share เปิดใช้งานการทำงานแบบมัลติทาสกิ้งอย่างง่ายดาย และนำเสนอเครื่องมือสำหรับเลือกและส่งไฟล์สื่อบันทึกเฉพาะแต่ละรายการเข้าไปยังอุปกรณ์แสดงผลรองของคุณ

หากต้องการเปิด Intel WiDi Media Share จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ `Intel WiDi` สื่อ `Share` และคลิกที่ **Enter** เมื่อโปรแกรมเปิดขึ้นมา ให้คลิกที่ **กดที่นี่เพื่อฉายภาพ** เพื่อเลือกโทรทัศน์หรืออุปกรณ์แสดงผลรองเพื่อจับคู่เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าถึงไฟล์สื่อที่คุณต้องการฉายภาพ หรือเพื่อฉายภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณทั้งหน้าจอ

6 การจัดการพลังงาน

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

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

ข้อควรระวัง: ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

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

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

1. บันทึกงานและปิดโปรแกรมประยุกต์ที่เปิดอยู่ทั้งหมด
2. เลือก **เริ่ม > ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าวให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ให้ไว้

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

การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน

การใช้สถานะประหยัดพลังงาน

โหมดสลีปถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน

เมื่อโหมดสลีปถูกเรียกใช้งาน ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบและหน้าจอจะว่างเปล่า งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพที่ลดลงของระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนข้อมูลไปยังดิสก์หรือเมมโมรี่การ์ด

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป

การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป

ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิด
- ปิดจอแสดงผล
- เลือก **เริ่ม** จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่มปิดเครื่องแล้วคลิก **สลีป**

การออกจากโหมดสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนคีย์บอร์ด
- แตะหรือกวาดที่แผงสัมผัส

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

หมายเหตุ: หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มสถานะไฮเบอร์เนตหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในช่วงเวลาหนึ่งเมื่อทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

คุณสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและการหมดเวลาได้ในแผงควบคุมของ Windows

การเริ่มโหมดไฮเบอร์เนต

▲ เลือก **เริ่ม** จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่มปิดเครื่องแล้วคลิก**ไฮเบอร์เนต**

การออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

▲ กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ

ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

หมายเหตุ: หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน งานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน

ตัววัดพลังงานอยู่ในส่วนของการแจ้งเตือนด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน ให้ชี้ ไปที่ไอคอนตัววัดพลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานหรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงาน ให้คลิกไอคอนตัววัดพลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน**
4. คลิก **ต้องใช้รหัสผ่าน (แนะนำ)**

> **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ของคุณ** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

การใช้พลังงานแบตเตอรี่

> **คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับมาพร้อมคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

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

> **หมายเหตุ:** เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ AC ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ เลือกรุ่นคอมพิวเตอร์ที่สามารถสลับไปมาระหว่างโหมดกราฟิกเพื่อเพิ่มอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู กราฟิกที่สลับได้/กราฟิกคู่ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 45

แบตเตอรี่ที่ผนึกไว้จากโรงงาน

เมื่อต้องการตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ของคุณ หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้อีกต่อไป ให้เรียกใช้ การตรวจสอบแบตเตอรี่ใน HP Support Assistant หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > HP Support Assistant > แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ** คลิกที่แท็บ **พลังงาน** และจากนั้นคลิกที่ **การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP** หากการตรวจสอบแบตเตอรี่ แจ้งว่าจะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน

แบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์นี้ไม่สามารถเปลี่ยนได้โดยง่ายโดยตัวผู้ใช้เอง การถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่อาจส่งผลต่อความคุ้มครองภายใต้การรับประกันของคุณ หากแบตเตอรี่เก็บพลังงานไม่อยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน

เมื่อแบตเตอรี่ครบกำหนดการสิ้นสุดอายุการใช้งานแล้ว อย่าทิ้งแบตเตอรี่รวมกับขยะในครัวเรือนทั่วไปให้ทิ้งแบตเตอรี่ตามที่กฎหมายและข้อบังคับในพื้นที่ของคุณได้กำหนดไว้

การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม

บริการช่วยเหลือและบริการสนับสนุนจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่:

- ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่

การเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่:

▲ เลือก **เริ่ม >โปรแกรมทั้งหมด >วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP** และจากนั้นพิมพ์ แบตเตอรี่ในกล่องค้นหาในบริการช่วยเหลือและบริการสนับสนุน

การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่

บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์

การเรียกใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอะแดปเตอร์ AC

> **หมายเหตุ:** จะต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อให้การตรวจสอบแบตเตอรี่ทำงานได้อย่างเหมาะสม

2. เลือก**เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > HP Support Assistant > แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ > การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP**

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะตรวจสอบแบตเตอรี่และเซลล์ของแบตเตอรี่เพื่อดูว่าทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ แล้วรายงานผลการตรวจสอบ

การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

▲ วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

การเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

เวลาที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่คุณใช้ ในขณะที่คุณกำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เวลาสูงสุดที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากความจุของแบตเตอรี่จะลดลงตามปกติ

เคล็ดลับสำหรับการเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่:

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือชาร์จไฟ ถ้าคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้
- จัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ไว้ในที่เย็นและแห้ง
- เลือกการตั้งค่า **ประหยัดพลังงาน** ในตัวเลือกการใช้พลังงาน

การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

ข้อมูลในส่วนนี้อธิบายเกี่ยวกับการแจ้งเตือนและการตอบสนองของระบบตามค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน สามารถเปลี่ยนแปลงการแจ้งเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่เหลือน้อยและการตอบสนองของระบบได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน การกำหนดลักษณะที่ตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อไฟแสดงสถานะ

การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลืออยู่น้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟแบตเตอรี่ (เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

หรือ

- ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

> **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน ในหน้า 39

หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

▲ เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อไปนี้:

- อะแดปเตอร์ AC
- แท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- อะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

ในการแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน ให้บันทึกงานของคุณ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

- เลือกการตั้งค่าการใช้พลังงานต่ำผ่านทางตัวเลือกพลังงานในแผงควบคุมของ Windows
- 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

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

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

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะมีลักษณะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

หมายเหตุ: คำแนะนำต่อไปนี้ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้

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

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน

การรีเฟรชข้อมูลซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป Intel® Smart Connect Technology จะปลุกให้คอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีปเป็นระยะๆ หากมีการเชื่อมต่อเครือข่าย Smart Connect จะอัพเดตโปรแกรมที่เปิดอยู่เช่นกล่องจดหมายอีเมล เว็บไซต์เครือข่ายสังคม หน้าข่าว แล้วทำให้คอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะสลีป Smart Connect สามารถซิงค์ข้อมูลที่คุณสร้างขึ้นขณะออฟไลน์ เช่น อีเมล เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีป คุณจะสามารถเข้าถึงข้อมูลที่อัพเดตได้ทันที

▲ เมื่อต้องการเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้หรือปรับการตั้งค่าด้วยตนเองให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > Intel > Intel® Smart Connect Technology**

เมื่อต้องการเปิดดูไอคอน Intel Smart Connect Technology เลื่อนเมาส์ ไปเหนือไอคอนในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ แล้วคลิกที่ไอคอน

กราฟิกที่สลับได้/กราฟิกคู่ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เลือกคอมพิวเตอร์ที่มีกราฟิกที่สลับได้หรือกราฟิกคู่

- กราฟิกที่สลับที่ได้—สนับสนุนทั้ง AMD™ และ Intel หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีกราฟิกที่สลับได้แบบไดนามิกของ AMD คอมพิวเตอร์สนับสนุนเฉพาะกราฟิกที่สลับได้เท่านั้น
- กราฟิกคู่—สนับสนุนเฉพาะ AMD เท่านั้น หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีกราฟิกคู่ของ AMD Radeon คอมพิวเตอร์สนับสนุนเฉพาะกราฟิกคู่เท่านั้น

หมายเหตุ: คุณสามารถเปิดใช้งานกราฟิกคู่ด้วยโปรแกรมแบบเต็มหน้าจอที่ใช้ DirectX รุ่น 10 หรือ 11 เท่านั้น

หมายเหตุ: ในการพิจารณาว่าคอมพิวเตอร์ของคุณสนับสนุนกราฟิกที่สลับได้หรือกราฟิกคู่ให้ดูที่การกำหนดค่าโปรเซสเซอร์ กราฟิกของโน้ตบุ๊กของคุณ Intel HR Central Processing Units (CPUs) และ AMD Trinity series Accelerated Processing Units (APUs) สนับสนุนกราฟิกที่สลับได้ AMD Trinity series A6, A8 และ A10 APUs สนับสนุนกราฟิกคู่ AMD Trinity series A4 APUs ไม่สนับสนุนกราฟิกคู่

ทั้งกราฟิกที่สลับได้และกราฟิกคู่มีสองโหมดสำหรับการประมวลผลกราฟิกคือ

- โหมด Performance (ประสิทธิภาพ)—เรียกใช้โปรแกรมด้วยประสิทธิภาพการทำงานที่เหมาะสม
- โหมด Power Saving (ประหยัดพลังงาน)—ประหยัดพลังงานแบตเตอรี่

ในการจัดการการตั้งค่ากราฟิก AMD ของคุณให้ทำดังนี้:

1. เปิด Catalyst Control Center โดยคลิกขวาที่เดสก์ท็อป Windows แล้วเลือก **กำหนดค่ากราฟิกที่สลับได้**
2. คลิกแท็บ **พลังงาน** แล้วเลือก **กราฟิกที่สลับได้**

การใช้กราฟิกที่สลับได้ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

กราฟิกที่สลับได้ช่วยให้คุณสามารถสลับระหว่างโหมด Performance (ประสิทธิภาพ) และโหมดประหยัดพลังงานได้

การจัดการการตั้งค่ากราฟิกที่สลับได้ของคุณ

1. คลิกขวาที่เดสก์ท็อป Windows แล้วเลือก **กำหนดค่ากราฟิกที่สลับได้**
2. คลิกแท็บ **พลังงาน** แล้วเลือก **กราฟิกที่สลับได้**

กราฟิกที่สลับได้จะกำหนดแต่ละโปรแกรมไปที่โหมดประสิทธิภาพหรือโหมดประหยัดพลังงานโดยอิงตามข้อกำหนดด้านกำลังไฟ นอกจากนี้ คุณสามารถปรับเปลี่ยนการตั้งค่าด้วยตนเองสำหรับแต่ละโปรแกรมได้โดยไปที่โปรแกรมในเมนูแบบเลื่อนลงของ **โปรแกรมประยุกต์ล่าสุด** หรือคลิก **เรียกดู** ที่อยู่ใต้ **โปรแกรมประยุกต์อื่นๆ** คุณสามารถสลับระหว่างโหมดประสิทธิภาพและโหมดประหยัดพลังงานได้

หมายเหตุ: หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ของซอฟต์แวร์กราฟิกที่สลับได้

การใช้กราฟิกคู่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

หากระบบของคุณมาพร้อมกับกราฟิกคู่ (Graphics Processing Units (GPUs) ที่เพิ่มมาตั้งแต่สองรายการขึ้นไป) คุณสามารถเปิดใช้งานกราฟิกคู่ AMD Radeon เพื่อเพิ่มพลังงานและประสิทธิภาพของโปรแกรมสำหรับโปรแกรมแบบเต็มหน้าจอที่ใช้ DirectX รุ่น 10 หรือ 11

หมายเหตุ: ระบบกราฟิกคู่สนับสนุนเฉพาะการเลือกอัตโนมัติตามข้อกำหนดด้านกำลังไฟ (แบบไดนามิก) และกำหนดโหมดประสิทธิภาพหรือโหมดประหยัดพลังงานให้แต่ละโปรแกรมโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม คุณสามารถปรับเปลี่ยนการตั้งค่าด้วยตนเองได้สำหรับบางโปรแกรม

ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานกราฟิกคู่ AMD Radeon ให้เลือกหรือยกเลิกการเลือกช่องทำเครื่องหมายในส่วนกราฟิกคู่ AMD Radeon ซึ่งอยู่ในแท็บ **ประสิทธิภาพ** ใน Catalyst Control Center

หมายเหตุ: หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ AMD

7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก

การใช้ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

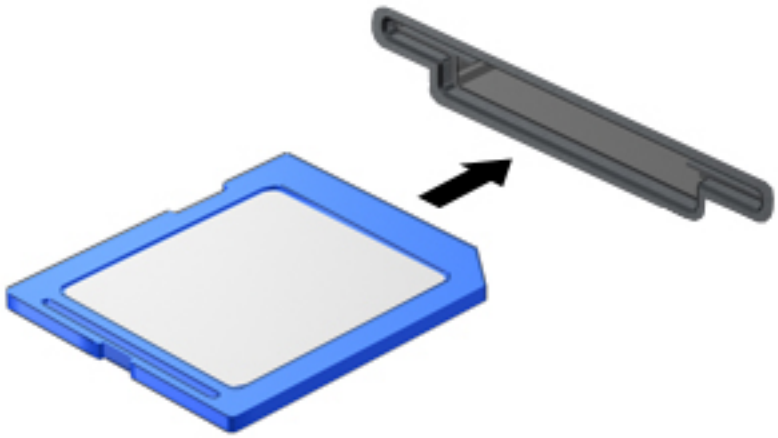
เมมโมรี่การ์ดเสริมรองรับการจัดเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัยและเพิ่มความสะดวกในการแชร์ข้อมูล การ์ดเหล่านี้มักจะใช้กับกล้องถ่ายรูปและ PDA ที่มีสื่อบันทึกแบบดิจิตอล รวมถึงคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ทั่วไป

เมื่อต้องการระบุรูปแบบการ์ดดิจิตอลที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ โปรดดูในหัวข้อ การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3

การเสียบเมมโมรี่การ์ด

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อเมมโมรี่การ์ดได้รับความเสียหาย ให้เสียบเมมโมรี่การ์ดอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันขั้วต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. เสียบการ์ดเข้าในเมมโมรี่การ์ดรีดเดอร์ จากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด



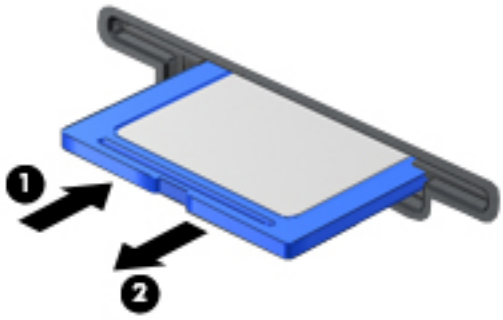
คุณจะได้ยินเสียงเมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจพบอุปกรณ์ และอาจมีเมนูตัวเลือกปรากฏขึ้น

การถอดเมมโมรี่การ์ด

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อตัดการเชื่อมต่อเมมโมรี่การ์ดอย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเมมโมรี่การ์ด
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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



หมายเหตุ: หากการ์ดไม่ออกมา ให้ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ

การใช้สมาร์ทการ์ด

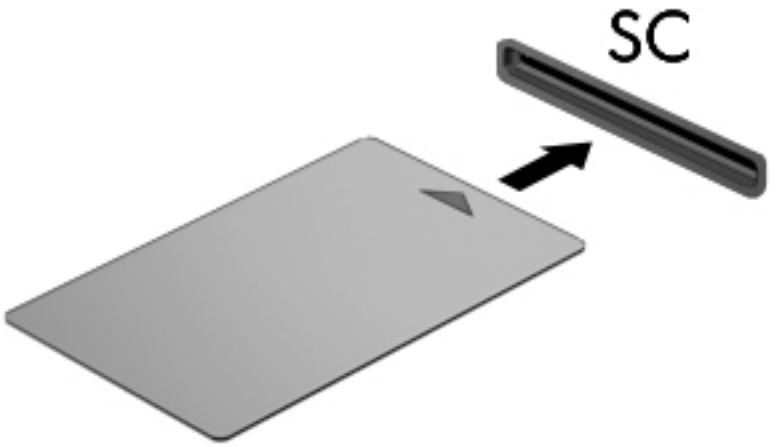
หมายเหตุ: คำว่า *สมาร์ทการ์ด* ที่นำมาใช้ในบทนี้อ้างอิงถึงทั้งสมาร์ทการ์ดและการ์ด Java™

สมาร์ทการ์ดเป็นอุปกรณ์เสริมขนาดเท่ากับบัตรเครดิตซึ่งมีไมโครชิปที่มีหน่วยความจำและไมโครโปรเซสเซอร์ เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ทการ์ดมีระบบปฏิบัติการสำหรับจัดการข้อมูลเข้าและออก รวมถึงมีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการคุกคาม สมาร์ทการ์ดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมต้องใช้งานร่วมกับตัวอ่านสมาร์ทการ์ด (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

จำเป็นต้องใช้ PIN เพื่อเข้าถึงเนื้อหาในไมโครชิพ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติด้านความปลอดภัยของสมาร์ทการ์ด โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้โดยการเลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

การใส่สมาร์ทการ์ด

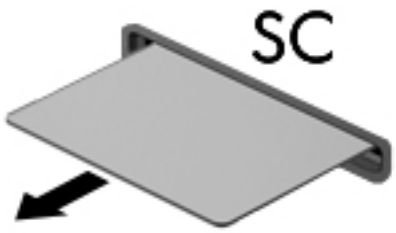
1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และค่อยๆ เสียบการ์ดเข้าไปในเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดจนกระทั่งสุด



2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอสำหรับการล็อกออนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้ PIN ของสมาร์ทการ์ด

การถอดสมาร์ทการ์ด

▲ จับขอบของสมาร์ทการ์ด แล้วดึงออกจากเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ด



การใช้อุปกรณ์ USB

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

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: เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

- เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้อาจดูแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณเล็กน้อย

คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

หมายเหตุ: ครั้งแรกที่คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในพื้นที่แจ้งเตือนช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์

การถอดอุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

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

การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ต้องการ หรือเมื่อต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตของอุปกรณ์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์:

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. หากคุณต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกให้เสียบปลั๊กไฟอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC แบบต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นถอดปลั๊กสายไฟ AC

การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก

ไดรฟ์ภายนอกแบบถอดได้ทำให้คุณมีทางเลือกเพิ่มเติมในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล คุณสามารถเพิ่มไดรฟ์ USB ได้โดยเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: ควรเชื่อมต่อไดรฟ์ USB ภายนอกแบบออปติคอลของ HP เข้ากับพอร์ต USB ที่รับกระแสไฟได้บนคอมพิวเตอร์

ไดรฟ์ USB แบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้:

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

8 ไดรฟ์

การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

⚠ **ข้อควรระวัง:** ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง โปรดดูข้อควรระวังต่อไปนี้ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ อย่าทำให้ ไดรฟ์ตกหล่น อย่าวางสิ่งของทับ หรือวางในที่เสี่ยงต่อการถูกของเหลวหกใส่ หรือที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์

- ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่อง
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวที่เชื่อมต่อลงดิน
- อย่าแตะพินขั้วต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซ์เรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย
- ถอดสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- อย่าพิมพ์บนคีย์บอร์ดหรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบออปติคอลกำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะสลีปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม

การใช้ฮาร์ดไดรฟ์

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนใส่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำหรือฮาร์ดไดรฟ์

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

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

หากคุณเพิ่มหรืออัพเกรดฮาร์ดไดรฟ์และต้องการตั้งค่าไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID คุณต้องปิดใช้งาน SRT ชั่วคราว ตั้งค่าไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID แล้วเปิดใช้งาน SRT วิธีปิดใช้งาน SRT ชั่วคราว

1. เลือก **Start** (เริ่ม) **> All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) **> Intel > Intel Rapid Storage Technology**
2. คลิกที่ลิงก์ **อัตราเร่ง** แล้วคลิกที่ลิงก์ **ปิดใช้งานการเร่ง**
3. รอให้โหมดการเร่งเสร็จสมบูรณ์
4. คลิกที่ลิงก์ **รีเซ็ตเป็นพร้อมใช้งาน**

สิ่งสำคัญ: คุณต้องปิดใช้งาน SRT ชั่วคราวเมื่อเปลี่ยนโหมด RAID ทำการเปลี่ยนแปลงแล้วเปิดใช้งาน SRT อีกครั้ง การไม่สามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ชั่วคราวจะช่วยป้องกันการสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ข้อมูลแบบ RAID

หมายเหตุ: HP ไม่รองรับ SRT ที่มีไดรฟ์เข้ารหัสด้วยตนเอง (SED)

การปรับปรุงประสิทธิภาพของฮาร์ดไดรฟ์

การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจายไดรฟ์ที่กระจัดกระจายหมายความว่าข้อมูลในไดรฟ์ของคุณไม่ได้อยู่ติดกัน (ต่อเนื่องกัน) และด้วยเหตุนี้ ฮาร์ดไดรฟ์จึงทำงานหนักขึ้นในการค้นหาตำแหน่งของไฟล์ต่างๆ และเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวม (หรือจัดระเบียบใหม่) ไฟล์และโฟลเดอร์ที่กระจัดกระจายบนไดรฟ์เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

หมายเหตุ: ไม่จำเป็นต้องเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์แบบ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์อาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์**
3. คลิก **จัดเรียงข้อมูลบนดิสก์**

หมายเหตุ: Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมต์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาฮาร์ดไดรฟ์สำหรับไฟล์ที่ไม่จำเป็น ซึ่งคุณจะสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้การล้างข้อมูลดิสก์:

1. คลิก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > การล้างข้อมูลบนดิสก์**
2. ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับการร้องขอข้อมูลภายใต้สภาวะต่อไปนี้

- คุณทำคอมพิวเตอร์ตกหล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่

ไม่นานนักหลังจากที่เหตุการณ์ดังกล่าวจบลง HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ

หมายเหตุ: เนื่องจากไดรฟ์ Solidstate (SSD) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ ทำให้ ไม่ต้องมีระบบป้องกัน HP 3D DriveGuard

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

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธี ใช้ซอฟต์แวร์ HP 3D DriveGuard

การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักหรือไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หยุดทำงาน เมื่อต้องการระบุว่าไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือหยุดทำงานหรือไม่นั้น ให้ใช้ ไอคอนบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์หรือดูจาก Mobility Center:

การใช้ RAID (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เทคโนโลยี Redundant Arrays of Independent Disks (RAID) ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถใช้ฮาร์ดดิสก์ได้มากกว่าสองตัวพร้อมกัน RAID จะมองไดรฟ์หลายตัวเป็นไดรฟ์เดียวที่มีข้อมูลต่อเนื่องกันไปโดยการตั้งค่าฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ หากมีการตั้งค่าให้ดิสก์ต่างๆ ทำงานร่วมกันในลักษณะนี้ เราจะเรียกว่า RAID Array สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่เว็บไซต์ของ HP สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **Drivers & Downloads** (ไดรเวอร์และดาวน์โหลด) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

9 ความปลอดภัย

การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows สามารถปกป้องการตั้งค่าส่วนบุคคลและข้อมูลของคุณจากความเสี่ยงที่หลากหลาย

หมายเหตุ: โซลูชันความปลอดภัยได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด

หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการให้สำรองข้อมูลและลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

หมายเหตุ: คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ Computrace ซึ่งเป็นการติดตามที่ใช้ระบบความปลอดภัยแบบออนไลน์และบริการกู้คืนโดยมีให้บริการในบางภูมิภาค หากคอมพิวเตอร์ถูกขโมย Computrace จะสามารถติดตามคอมพิวเตอร์ได้หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์นี้และสมัครสมาชิกบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace โปรดไปที่ http://www.absolute.com/en/landing/partners/13/hp

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	ใช้ HP Client Security ร่วมกับรหัสผ่าน สมาร์ทการ์ด การ์ดแบบไม่มีการสัมผัสใบหน้าที่ลงทะเบียนไว้ ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนไว้ บลูทูธ หรือรหัส PIN
การเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (f10) โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOSใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่าน DriveLock หรือรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเริ่มต้นระบบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากไดรฟ์แบบออปติคอลภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรืออะแดปเตอร์เครือข่ายภายใน	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	• ซอฟต์แวร์ HP Drive Encryption • Windows Defender
การเข้าถึงการตั้งค่า Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และข้อมูลอื่นๆ ที่สามารถระบุระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOSใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล็อค (ใช้งานร่วมกับสายล็อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม)

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

การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งค่ารหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับว่าคุณต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของคุณอย่างไร สามารถตั้งรหัสผ่านได้ใน Windows หรือใน Setup Utility ที่ไม่ใช่ของ Windows ซึ่งติดตั้งไว้ก่อนหน้าในคอมพิวเตอร์

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

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

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

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

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows และ BIOS ที่ใช้กันทั่วไป และอธิบายถึงฟังก์ชันของรหัสผ่าน

การตั้งรหัสผ่านใน Windows

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

*สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ Windows หรือรหัสผ่านของผู้ใช้ Windows โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้โดยการเลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS*	ปกป้องการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) **หมายเหตุ:** หากมีการเปิดใช้งานคุณสมบัติการป้องกันการลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS คุณอาจไม่สามารถลบข้อมูลนั้นได้จนกว่าจะมีการปิดใช้งานคุณสมบัติเหล่านั้น
รหัสผ่านหลัก DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องด้วย DriveLock นอกจากนี้ยังใช้สำหรับการเอาการป้องกัน DriveLock ออกอีกด้วย รหัสผ่านนี้ถูกตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ในระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน **หมายเหตุ:** จะต้องมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock ได้
รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องด้วย DriveLock และถูกตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ในระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน **หมายเหตุ:** จะต้องมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock ได้
*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านแต่ละรายการ โปรดดูหัวข้อต่อไปนี้	

การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ใหม่

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Setup BIOS Administrator** (ตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS) แล้วกด enter
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่าน
5. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **>** **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด enter
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ของคุณหนึ่งครั้ง และจากนั้นพิมพ์อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **>** **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด enter
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีพร้อมต์ให้ป้อนรหัสผ่านใหม่ให้ปล่อยฟิลด์เว้นว่างไว้ แล้วกด enter
6. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง ให้ปล่อยฟิลด์เว้นว่างไว้ แล้วกด enter
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อได้รับพร้อมต์ **BIOS administrator password** (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS) ให้พิมพ์รหัสของคุณ (โดยใช้แป้นเดียวกันกับที่คุณใช้ในการตั้งค่ารหัสผ่าน) และจากนั้นกด Enter หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และลองใช้คีย์บอร์ดซึ่งแสดงไว้บนหน้าจอไม่เป็นที่สำเร็จ 3 ครั้ง คุณจะต้องรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และลองอีกครั้ง

การจัดการรหัสผ่าน DriveLockใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ฮาร์ดไดรฟ์ที่ป้องกันด้วย DriveLock อยู่ในสภาวะไม่สามารถใช้งานได้อย่างถาวร ให้จดรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลัก DriveLockไว้ในที่ที่ปลอดภัยและห่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณลืมรหัสผ่าน DriveLock ทั้งสองชุด ฮาร์ดไดรฟ์จะถูกล็อคอย่างถาวรและไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป

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

หมายเหตุ: จะต้องมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถเข้าถึงคุณสมบัติ DriveLockได้

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

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

การตั้งรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการตั้งรหัสผ่าน DriveLockใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่ เมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. เลือก **BIOS Administrator** (ผู้ดูแลระบบ BIOS) และจากนั้นป้อน BIOS Administrator password (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS)
4. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **>** **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) **>** **DriveLock** จากนั้นกด enter
5. เลือก **Set DriveLock Password (global)** (ตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock (สากล))
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการป้องกัน จากนั้นกด enter
7. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อ ให้เลือก**ใช่**
8. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านหลัก และจากนั้นกด Enter หนึ่งครั้ง และจากนั้นป้อนรหัสผ่านหลักอีกครั้งเพื่อยืนยัน
9. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ และจากนั้นกด Enter หนึ่งครั้ง และจากนั้นป้อนรหัสผ่านผู้ใช้อีกครั้งเพื่อยืนยัน
10. เพื่อยืนยันการป้องกัน DriveLock บนไดรฟ์ที่คุณเลือก ให้พิมพ์ `DriveLock` ในฟิลด์การยืนยัน แล้วกด enter

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

11. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

    – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮาร์ดไดรฟ์ถูกเสียบเข้ากับคอมพิวเตอร์ (ไม่ใช่ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์หรือ MultiBay ภายนอก)

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

หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้อง 2 ครั้ง คุณจะต้องปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และลองอีกครั้ง

การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock

เมื่อต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. เลือก **BIOS Administrator** (ผู้ดูแลระบบ BIOS) และจากนั้นป้อน BIOS Administrator password (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS)
4. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) **> DriveLock** จากนั้นกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก Set DriveLock Password (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด enter
6. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด enter
7. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน)
8. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านหลักปัจจุบัน และจากนั้นกด Enter
9. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านหลักใหม่ และจากนั้นกด Enter หนึ่งครั้ง และจากนั้นป้อนรหัสผ่านหลักอีกครั้งเพื่อยืนยัน
10. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบัน และจากนั้นกด Enter
11. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ใหม่ และจากนั้นกด Enter หนึ่งครั้ง และจากนั้นป้อนรหัสผ่านผู้ใช้อีกครั้งเพื่อยืนยัน
12. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

    – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การเอาการป้องกัน DriveLock ออก

เมื่อต้องการลบการป้องกัน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. เลือก **BIOS Administrator** (ผู้ดูแลระบบ BIOS) และจากนั้นป้อน BIOS Administrator password (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS)
4. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **>** **Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) **>** **DriveLock** จากนั้นกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) จากนั้นกด enter
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด enter
7. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Disable protection** (ปิดใช้งานการปกป้อง)
8. พิมพ์รหัสผ่านหลักของคุณ แล้วกด enter
9. ล้างกล่องกาเครื่องหมาย **DriveLock password on restart** (ป้อนรหัสผ่าน DriveLock เมื่อรีสตาร์ท) และจากนั้นอ่านคำเตือน หากต้องการดำเนินการต่อไป เลือก **OK** (ใช่)
10. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

    – หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การใช้ DriveLock อัตโนมัติของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

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

หมายเหตุ: จะต้องมีการตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน คุณจึงจะสามารถเข้าถึงคุณสมบัติ DriveLock อัตโนมัติได้

การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

4. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด enter
6. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อให้เลือก**ใช่**
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การเอาการป้องกัน DriveLock อัตโนมัติออก

เมื่อต้องการลบการป้องกัน DriveLockใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด esc ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. เลือก **BIOS Administrator** (ผู้ดูแลระบบ BIOS) และจากนั้นป้อน BIOS Administrator password (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS)
4. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) **> Hard Drive Tools** (เครื่องมือฮาร์ดไดรฟ์) **> Automatic DriveLock** (DriveLock อัตโนมัติ) จากนั้นกด enter
5. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน แล้วกด enter
6. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Disable protection** (ปิดใช้งานการปกป้อง)
7. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)ให้เลือกไอคอน **Exit** (ออก) ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

   – หรือ –

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

การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต คุณมีแนวโน้มที่จะเสี่ยงต่อไวรัสคอมพิวเตอร์ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือยูทิลิตี้ หรือทำให้ทำงานผิดปกติ

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัสในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ให้พิมพ์ `viruses` (ไวรัส)ในกล่องค้นหาในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การใช้ซอฟต์แวร์ ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจเป็นโซลูชันที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์ 2 ชนิดที่ควรพิจารณา:

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—ซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็ม และเครือข่ายภายในบ้านหรือที่สำนักงาน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายของคุณอาจติดตั้งไฟร์วอลล์เอาไว้แล้ว มิฉะนั้นก็อาจมีโซลูชันซอฟต์แวร์ ไฟร์วอลล์

หมายเหตุ: ในบางกรณี ไฟร์วอลล์อาจปิดกั้นการเข้าถึงเกมอินเทอร์เน็ต แทรกแซงการใช้เครื่องพิมพ์หรือไฟล์ร่วมกันบนเครือข่าย หรือปิดกั้นสิ่งที่แนบมากับอีเมล เพื่อแก้ไขปัญหาเป็นการชั่วคราว ให้ปิดการใช้งานไฟร์วอลล์ ทำงานที่คุณต้องการทำ แล้วเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างถาวร ให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์อีกครั้ง

การติดตั้งอัพเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

ข้อควรระวัง: Microsoft® ส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัพเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัพเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

การอัพเดตสำหรับระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อื่นๆ อาจพร้อมใช้งานหลังจากที่คอมพิวเตอร์วางจำหน่าย เพื่อให้มั่นใจว่าการอัพเดตทั้งหมดที่มีได้รับการติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้

1. เรียกใช้ Windows Update ทันทีหลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณเรียบร้อยแล้ว
2. เรียกใช้ Windows Update ทุกเดือนหลังจากนั้น
3. ขอรับอัพเดตสำหรับ Windows และโปรแกรมอื่นๆ ของ Microsoft ทันทีที่มีการเผยแพร่ จากเว็บไซต์ของ Microsoft และผ่านทางลิงค์อัพเดตในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การใช้ HP Client Security Manager

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

การใช้ HP Touchpoint Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

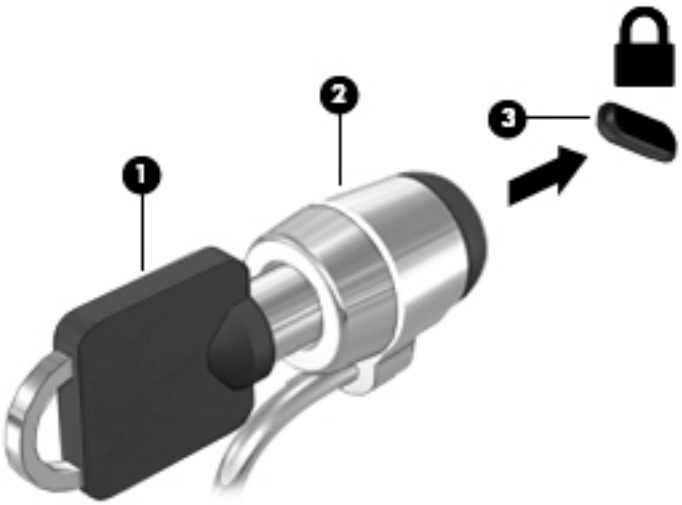
HP Touchpoint Manager เป็นโซลูชันไอทีที่ใช้คลาวด์ ที่ช่วยให้ธุรกิจจัดการและรักษาความปลอดภัยสินทรัพย์ของบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพ HP Touchpoint Manager ช่วยปกป้องอุปกรณ์จากมัลแวร์ และการโจมตีอื่นๆ มอนิเตอร์สถานะของอุปกรณ์ และช่วยให้ลูกค้าสามารถช่วยลดเวลาในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของผู้ใช้และปัญหาด้านความปลอดภัย ลูกค้าสามารถเข้าถึงพอร์ทัลเว็บ HP Touchpoint http://www.hptouchpointmanager.com เพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นวิธีที่คุ้มค่ามากเมื่อเปรียบเทียบกับโซลูชันในเครื่องแบบดั้งเดิม

การติดตั้งสายล็อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม

หมายเหตุ: สายล็อคได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด

หมายเหตุ: ช่องเสียบสายล็อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3

1. ร้อยสายล็อคไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการคุ้มครองความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ **(1)** ไว้ในล็อค **(2)**
3. สอดล็อคไว้ในช่องเสียบสายล็อคบนคอมพิวเตอร์ **(3)** แล้วล็อคสายโดยใช้กุญแจ



การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ตัวอ่านลายนิ้วมือในตัวจะมีให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น ในการใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณต้องลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณใน HP Client Security โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

หลังจากที่คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณแล้ว คุณสามารถใช้ตัวจัดการรหัสผ่านใน HP Client Security เพื่อจัดเก็บและแสดงชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณในเว็บไซต์และโปรแกรมที่ได้รับการสนับสนุน

การระบุตำแหน่งเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

ตัวอ่านลายนิ้วมือคือเซ็นเซอร์โลหะขนาดเล็กซึ่งติดตั้งอยู่ที่ด้านขวาของที่พักมือ

ตัวอ่านลายนิ้วมืออาจตั้งวางในแนวนอนหรือแนวตั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ สำหรับการวางแนวทั้งสองแบบ คุณจะต้องวางนิ้วมือในแนวตั้งฉากกับเซนเซอร์ที่เป็นโลหะ โปรดดู การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3 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
- ถอดอะแดปเตอร์ AC
- ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟทั้งหมดออก

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ตรวจดูให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าชามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แจ้งไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

หมายเหตุ: เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

การทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดคีย์บอร์ด เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวคีย์บอร์ด

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าชามัวร์เนื้อนุ่มชุบกับน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันคีย์บอร์ดติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากคีย์บอร์ด ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

การอัพเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัพเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ โปรแกรมอัพเดตสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ มายังคอมพิวเตอร์ของคุณ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการอัพเดตโปรแกรมและไดรเวอร์จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณได้ใช้เทคโนโลยีล่าสุดที่มีให้บริการ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกรุ่นที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็จะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ไปที่ http://www.hp.com/support เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดจาก HP 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 Managerให้คุณสามารถระบุรุ่นของคอมพิวเตอร์อย่างน้อยหนึ่งรุ่นเพื่อตรวจสอบว่า SoftPaqใดพร้อมสำหรับการดาวน์โหลด

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:

▲ เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > HP > HP SoftPaq Download Manager**

หมายเหตุ: เมื่อปรากฏข้อความแจ้งจากการควบคุมบัญชีผู้ใช้ให้คลิก**ใช่**

11 การสำรองและการกู้คืน

คอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องมือต่างๆ จาก HP และ Windows ที่ช่วยคุณในการปกป้องและเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่คุณจำเป็นต้องใช้ เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้คุณสามารถคืนสภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะที่เหมาะสมได้ด้วยขั้นตอนง่ายๆ เนื้อหาในส่วนนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการต่อไปนี้:

- การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล
- การเรียกคืนและการกู้คืนระบบของคุณ

การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล

การกู้คืนหลังจากระบบล้มเหลวจะให้ผลลัพธ์ที่ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการสำรองข้อมูลล่าสุด

1. หลังจากที่คุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์แล้ว ให้สร้างสื่อ HP Recovery ขั้นตอนนี้จะสร้างดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 และดีวีดี *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) ดีวีดี Windows สามารถนำมาใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมใหม่ในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์ได้รับความเสียหายหรือมีการเปลี่ยนแทน ดีวีดี *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) จะติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมที่เฉพาะเจาะจง โปรดดู การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator ในหน้า 69
2. ใช้เครื่องมือการสำรองและกู้คืนข้อมูลของ Windows ในการดำเนินการต่อไปนี้
   - สำรองไฟล์และโฟลเดอร์
   - สำรองข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดไดรฟ์ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
   - สร้างดิสก์ซ่อมแซมระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) โดยการใช้ ไดรฟ์แบบออปติคอลที่ติดตั้งไว้ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไดรฟ์แบบออปติคอลภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม
   - สร้างจุดคืนค่าระบบ

หมายเหตุ: คู่มือนี้จะอธิบายภาพรวมของการสำรอง กู้คืน และตัวเลือกการกู้คืนระบบ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือที่มีให้ โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

หมายเหตุ: ในกรณีที่ระบบไม่เสถียร HP แนะนำให้คุณพิมพ์ขั้นตอนการกู้คืนและจัดเก็บไว้ใช้ภายหลัง

ในกรณีที่ระบบล้มเหลว คุณสามารถใช้ ไฟล์สำรองเพื่อคืนค่าข้อมูลของคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู การสำรองข้อมูลของคุณ ในหน้า 70

แนวทาง

- ในการสร้างสื่อการกู้คืนหรือสำรองข้อมูลลงในดิสก์ให้ใช้ดิสก์ประเภทต่อไปนี้ (ซื้อแยกต่างหาก): DVD+R, DVD+R DL, DVD-R, DVD-R DL หรือ DVD±RW ดิสก์ที่คุณใช้ขึ้นอยู่กับประเภทของไดรฟ์แบบออปติคอลที่คุณใช้
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มกระบวนการสร้างสื่อการกู้คืนหรือสำรองข้อมูล

การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator

HP Recovery Disc Creator เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่นำเสนอทางเลือกในการสร้างสื่อการกู้คืน หลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถสร้างสื่อการกู้คืนได้โดยใช้ HP Recovery Disc Creator สื่อการกู้คืนนี้ช่วยให้คุณสามารถติดตั้งระบบ

ปฏิบัติการเดิมใหม่ และเลือกไดรเวอร์และโปรแกรมในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์ได้รับความเสียหาย HP Recovery Disc Creator สามารถสร้างแผ่นดีวีดีการกู้คืนได้สองชนิดคือ

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

การสร้างสื่อการกู้คืน

หมายเหตุ: ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 สามารถสร้างขึ้นได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น หลังจากนั้นตัวเลือกในการสร้างสื่อดังกล่าวจะไม่สามารถใช้งานได้หลังจากที่คุณสร้างดีวีดี Windows

การสร้างดีวีดี Windows

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ประสิทธิภาพและเครื่องมือ > HP Recovery Disc Creator** (ตัวสร้างดิสก์กู้คืนระบบของ HP)
2. เลือก **Windows disk** (แผ่นดิสก์ Windows)
3. จากเมนูแบบหล่นลง เลือกไดรฟ์เพื่อเขียนสื่อการกู้คืน
4. คลิกปุ่ม **Create** (สร้าง) เพื่อเริ่มกระบวนการเขียน

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

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ประสิทธิภาพและเครื่องมือ > HP Recovery Disc Creator** (ตัวสร้างดิสก์กู้คืนระบบของ HP)
2. เลือก **แผ่นดิสก์ไดรเวอร์**
3. จากเมนูแบบหล่นลง เลือกไดรฟ์เพื่อเขียนสื่อการกู้คืน
4. คลิกปุ่ม **สร้าง** เพื่อเริ่มกระบวนการเขียน

การสำรองข้อมูลของคุณ

คุณควรสร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบและการสำรองข้อมูลเริ่มแรกของคุณทันทีหลังจากที่ตั้งค่าระบบเริ่มแรก เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์และไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองระบบต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อรักษาสำเนาสำรองปัจจุบันที่เหมาะสม คุณควรสร้างสื่อซ่อมแซมระบบ Windows (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ด้วย ซึ่งสามารถใช้ในการเริ่มต้น (บูต) คอมพิวเตอร์และซ่อมแซมระบบปฏิบัติการในกรณีที่ระบบไม่เสถียรหรือล้มเหลว การสำรองข้อมูลเริ่มแรกและครั้งต่อๆ ไปช่วยให้คุณสามารถคืนค่าข้อมูลและการตั้งค่าได้หากมีความล้มเหลวเกิดขึ้น

คุณสามารถสำรองข้อมูลลงในฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม ไดรฟ์เครือข่าย หรือดิสก์

โปรดทราบข้อมูลต่อไปนี้เมื่อสำรองข้อมูล:

- จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลในไลบรารีเอกสาร และสำรองข้อมูลเป็นประจำ
- สำรองเทมเพลตที่จัดเก็บไว้ในไดเรกทอรีที่เกี่ยวข้อง
- บันทึกการตั้งค่าที่กำหนดเองซึ่งปรากฏในหน้าต่าง แถบเครื่องมือ หรือแถบเมนูโดยการเก็บภาพหน้าจอของการตั้งค่าของคุณ ภาพหน้าจอสามารถประหยัดเวลาได้หากคุณต้องตั้งค่าการกำหนดลักษณะใหม่
- ในการสำรองข้อมูลลงในดิสก์ให้ระบุหมายเลขไว้บนดิสก์แต่ละแผ่นหลังจากที่นำออกจากไดรฟ์

หมายเหตุ: สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือกการสำรองและกู้คืนข้อมูลให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

หมายเหตุ: Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมต์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows:

หมายเหตุ: กระบวนการสำรองข้อมูลอาจใช้เวลามากกว่าหนึ่งชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดไฟล์และความเร็วของคอมพิวเตอร์

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > การบำรุงรักษา > การสำรองข้อมูลและการคืนค่า**
2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าการสำรองข้อมูล สร้างอิมเมจระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือสร้างสื่อบันทึกซ่อมแซมระบบ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การดำเนินการกู้คืนระบบ

ในกรณีของระบบล้มเหลวหรือไม่เสถียร คอมพิวเตอร์มีเครื่องมือต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไฟล์ของคุณ:

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

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถบูต (เริ่มต้นระบบ) คอมพิวเตอร์และคุณไม่สามารถใช้ดิสก์ซ่อมแซมระบบที่สร้างไว้ก่อนหน้า (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณต้องซื้อสื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 73

การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows

เมื่อใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows คุณจะสามารถ

- คืนค่าไฟล์แต่ละรายการ
- กู้คืนคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจุดคืนค่าระบบก่อนหน้า
- กู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการกู้คืน

หมายเหตุ: สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือกการกู้คืนและการคืนค่าให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

หมายเหตุ: Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมต์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

หากต้องการกู้คืนข้อมูลที่คุณสำรองไว้ก่อนหน้า:

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > การบำรุงรักษา > การสำรองข้อมูลและการคืนค่า**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อกู้คืนการตั้งค่าระบบ คอมพิวเตอร์ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือไฟล์ของคุณ

หากต้องการกู้คืนข้อมูลโดยใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้

⚠ **ข้อควรระวัง:** ตัวเลือกการซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบบางอย่างจะเป็นการลบและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ทั้งหมด ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างขึ้นและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการกู้คืนจะดำเนินการคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้จากข้อมูลสำรองที่ใช้สำหรับการกู้คืน

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชัน Windows อยู่

   เมื่อต้องการตรวจสอบว่ามีพาร์ติชัน Windows หรือไม่ให้เลือก **เริ่ม > คอมพิวเตอร์**

   หมายเหตุ: หากพาร์ติชัน Windows ไม่ปรากฏ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมโดยใช้ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 และสื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 73
3. หากพาร์ติชัน Windows ปรากฏขึ้น ให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด f8 ก่อนเริ่มระบบปฏิบัติการ Windows
4. เลือก **ซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ**
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Windows เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

การใช้เครื่องมือการกู้คืน f11 (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

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

หากต้องการกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมโดยใช้ f11:

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ให้ตรวจสอบการมีอยู่ของพาร์ติชัน HP Recovery: คลิก **เริ่ม** คลิกขวาที่ **คอมพิวเตอร์** คลิก **จัดการ** แล้วคลิก **การจัดการดิสก์**

   หมายเหตุ: หากพาร์ติชัน HP Recovery ไม่ปรากฏ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมโดยใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 และสื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 73
3. หากมีพาร์ติชัน HP Recovery อยู่ในรายการให้รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด esc ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
4. กด f11 ขณะที่ข้อความ “Press <F11> for recovery” (กด <F11> เพื่อกู้คืนข้อมูล) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7

หากคุณไม่สามารถใช้สื่อการกู้คืนที่สร้างขึ้นก่อนหน้าโดยใช้ HP Recovery Disc Creator (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณต้องซื้อดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ

หากต้องการสั่งซื้อดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 ไปที่เว็บไซต์ของ HP สำหรับการสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ http://www.hp.com/support สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html นอกจากนี้คุณยังสามารถสั่งซื้อดีวีดีด้วยการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุน ดูข้อมูลติดต่อได้ที่รายนาม *Worldwide Telephone Numbers* (หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก) ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์

ข้อควรระวัง: การใช้ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 จะลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จสิ้น กระบวนการกู้คืนจะช่วยคุณคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้

การเริ่มการกู้คืนโดยใช้ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7

หมายเหตุ: กระบวนการนี้จะใช้เวลาหลายนาที

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 ลงในไดรฟ์แบบออปติคอลก่อนเริ่มระบบปฏิบัติการ Windows
3. เมื่อมีข้อความถามให้กดปุ่มบนคีย์บอร์ด
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
5. คลิก **Next** (ถัดไป)
6. เลือก **Repair your computer** (ซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ของคุณ)
7. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หลังจากการซ่อมแซมเสร็จสิ้น:

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

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. เข้าถึงวิธีใช้และการสนับสนุนโดยการเลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP > HP Support Assistant**
2. คลิกที่ **อัพเดต** และจากนั้นให้เลือก **ตรวจสอบอัพเดตและข้อความ**
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
   a. ระบุอัพเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัพเดตในภายหลัง หลังจากที่ดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
   b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์

      บันทึกเส้นทางไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ ซึ่งมีการดาวน์โหลดการอัพเดต BIOS มาไว้ คุณจะต้องเข้าถึงเส้นทางนี้ เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัพเดต

หมายเหตุ: หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งการอัพเดตซอฟต์แวร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัพเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ให้ทำตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **เริ่ม > คอมพิวเตอร์**
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**ไดร์เวอร์และดาวน์โหลด** 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

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้นี้หรือในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ไม่มีคำถามที่คุณสงสัย คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับฝ่ายสนับสนุนของ HP ให้ไปที่ http://www.hp.com/support และเลือกประเทศของคุณ

โดยคุณจะสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

หมายเหตุ: ในกรณีที่การสนทนาเพื่อสนับสนุนไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

สิ่งสำคัญ: ฉลากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะแสดงอยู่ 3 จุดตามรุ่นของคอมพิวเตอร์ที่คุณใช้ เช่น ติดอยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ ที่ช่องใส่แบตเตอรี่หรือด้านล่างฝาปิด

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

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

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

หมายเหตุ: ระบบปฏิบัติการของ Microsoft จะจดจำและเปิดใช้งานรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิตอลนี้โดยอัตโนมัติในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows 8.1 ใหม่ด้วยวิธีการกู้คืนระบบที่ได้รับอนุญาตจาก 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 การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรคำนึงถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ของคุณ

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

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

- หากคุณมีแผนที่จะใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดฟังการประกาศในเครื่องบินซึ่งจะแจ้งให้ทราบว่าคุณได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์เมื่อไร การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการจัดส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า "FRAGILE"

  หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง การควบคุมดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณเดินทางไปต่างประเทศให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:
  - ตรวจสอบข้อกำหนดศุลกากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในประเทศหรือภูมิภาคปลายทางของคุณ
  - ตรวจสอบเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์ที่ใช้ ในประเทศปลายทางที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ข้อกำหนดเฉพาะของแรงดันไฟฟ้า ความถี่ และปลั๊กไฟอาจแตกต่างกัน

  ⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟดูดไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามต่อไฟเข้าคอมพิวเตอร์ด้วยชุดแปลงแรงดันไฟที่จำหน่ายสำหรับเครื่องใช้ ไฟฟ้าทั่วไป

B การแก้ไขปัญหา

แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา

- เข้าถึงลิงก์เว็บไซต์และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธี ใช้**

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 คำแนะนำต่อไปนี้อาจช่วยให้คุณระบุสาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงาน

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กเข้ากับเต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กเครื่องใช้ ไฟฟ้าอื่นเข้ากับเต้าเสียบดังกล่าวเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้าเสียบนั้นให้กระแสไฟที่เพียงพอ

หมายเหตุ: ใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ หรือที่ได้รับการอนุมัติจาก HP สำหรับคอมพิวเตอร์นี้

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกอื่นใดที่ไม่ใช่เต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC โดยใช้อะแดปเตอร์ AC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและอะแดปเตอร์ AC เชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า

หากหน้าจอว่างเปล่า แต่คุณไม่ได้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงว่าการตั้งค่าต่อไปนี้อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา

- คอมพิวเตอร์อาจอยู่ในสถานะสลีป เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง สลีปเป็นคุณสมบัติประหยัดพลังงานที่จะปิดจอแสดงผล ระบบสามารถเข้าสู่การสลีปเมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ของ

คอมพิวเตอร์ลดต่ำลง เมื่อต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานเหล่านี้และอื่นๆ ให้คลิกขวาที่ไอคอน **แบตเตอรี่** บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วจึงคลิก **กำหนดลักษณะ**

- คอมพิวเตอร์อาจไม่ได้ตั้งค่าให้แสดงภาพบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการถ่ายโอนภาพไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้กด fn+f4 ในรุ่นส่วนใหญ่ เมื่อจอแสดงผลภายนอก เช่น จอภาพ ถูกเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ภาพอาจแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือจอแสดงผลภายนอก หรือบนอุปกรณ์ทั้งสองในเวลาเดียวกัน เมื่อคุณกด fn+f4 ซ้ำๆ ภาพจะสลับระหว่างจอแสดงผลของคอมพิวเตอร์ จอแสดงผลภายนอกหนึ่งจอหรือมากกว่านั้น และจอแสดงผลบนอุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมๆ กัน

ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ

หากซอฟต์แวร์ไม่ตอบสนองหรือตอบสนองผิดปกติให้เริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ คลิก **เริ่ม** คลิกลูกศรถัดจาก **ปิดเครื่อง** แล้วเลือก **เริ่มการทำงานใหม่** หากคุณไม่สามารถเริ่มการทำงานคอมพิวเตอร์ใหม่โดยใช้กระบวนการนี้ 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

ปฏิบัติตามคำแนะนำหากอุปกรณ์ภายนอกไม่ได้ทำงานตามที่คาดหวัง

- เปิดอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับกระแสไฟฟ้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นอุปกรณ์รุ่นเก่า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์ที่ถูกต้องได้รับการติดตั้งและอัพเดต

การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน

หากการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงานตามที่คาดหวังให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

- 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
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพิน บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออก ให้วางไว้ในหีบห่อที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP

ดัชนี

B

BIOS
- การดาวน์โหลดอัพเดต 76
- การระบุเวอร์ชัน 76
- การอัพเดต 75

C

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- การคืนค่าจากโรงงาน 75
- การนำทางและการเลือก 74
- รหัสผ่าน DriveLock 59
- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 57

D

DisplayPort แบบโหมดคู่
- การระบุ 3

DisplayPort, การเชื่อมต่อ 34

G

GPS 20

H

HP 3D DriveGuard 54
HP Client Security Manager 64
HP Mobile Connect 20
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
- การใช้ 79

HP Recovery Disc Creator, การใช้ 69
HP Sure Start
- การใช้ 78

I

Intel Wireless Display 35

M

Miracast 37
MultiStream Transport 35

N

NFC 32
num lock, คีย์แพดภายนอก 29

R

RAID 54

S

setup utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง)
- การคืนค่าจากโรงงาน 75
- การนำทางและการเลือก 74

SoftPaqs, ดาวน์โหลด 68

T

Touch to Share 32

ก

กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 44
กราฟิกคู่ 46
กราฟิกที่สลับได้ 45
การกู้คืน f11 72
การกู้คืน, ระบบ 71
การกู้คืนฮาร์ดไดรฟ์ 72
การคายประจุไฟฟ้าสถิต 89
การคืนค่าฮาร์ดไดรฟ์ 72
การซ่อมแซมเมื่อเริ่มระบบ Windows, การใช้ 71
การซ่อมแซมเมื่อเริ่มระบบ, การใช้ 71
การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 66
การตรวจสอบฟังก์ชันเสียง 31
การตรวจสอบแบตเตอรี่ 42
การตั้งค่า TPM 77
การตั้งค่า WLAN 17
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 40
การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 17
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 38
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 45
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 66
การบำรุงรักษา
- การล้างข้อมูลดิสก์ 53
- ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 53

การปิดคอมพิวเตอร์ 38
การรองรับ USB รุ่นเก่า 74
การรองรับรุ่นเก่า USB 74
การรักษา, พลังงาน 43
การสำรองข้อมูลและการคืนค่า 71
การเชื่อมต่อ WLAN 18
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 18
การเชื่อมต่อ WLANในองค์กร 18
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 82, 85
การเลื่อนรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 23
การแก้ไขปัญหา, จอแสดงผลภายนอก 88
การใช้
- กระแสไฟ AC ภายนอก 44
- สถานะประหยัดพลังงาน 38

การ์ด Java
- การเอาออก 48
- การใส่ 48
- คำนิยาม 48

การ์ด SIM
- การใส่ 19

กำลังไฟฟ้าเข้า 83

ข

ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์, การระบุ 12
ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์, รู้จัก 4
ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 82
- ป้ายระบุข้อกำหนด 82

ข้อมูลสำรอง
- การกู้คืน 71
- การสร้าง 70

ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 41

ค

ความปลอดภัย, ไร้สาย 17

ความสามารถในการเข้าถึง 84
คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 85
คีย์แพด
การระบุ 28
ตัวเลขแบบฝัง 10
ตัวเลขแบบในตัว 11
คีย์แพด การระบุ 29
คีย์แพด, ภายนอก
num lock 29
การใช้ 29
คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, การระบุ 28
คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, รู้จัก 10
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว, การระบุ 29
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว, รู้จัก 11, 29
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
การเชื่อมต่อ 18
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 18
การเชื่อมต่อ WLANในองค์กร 18
การใช้ 16
ความปลอดภัย 17
ระยะการทำงาน 18
อุปกรณ์ที่จำเป็น 17
เครื่องมือการกู้คืน 69
เครื่องมือการกู้คืน, Windows 71
เครื่องมือสำรองข้อมูล 69
เครื่องอ่านลายนิ้วมือ 65

จ
จอแสดงผลแบบใช้สาย การค้นหาและเชื่อมต่อ 35
แจ็ค
RJ-45 (เครือข่าย) 4
สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 3
สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 3
เครือข่าย 4
แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 4
แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง), การระบุ 3
แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การระบุ 3
แจ็คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก) 3
แจ็คเครือข่าย, การระบุ 4
แจ็คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), การระบุ 3

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

ช
ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 82
ช่องระบายอากาศ, การระบุ 4
ช่องระบายอากาศ, รู้จัก 12
ช่องเสียบ
SIM 4
สมาร์ทการ์ด 5
สายล็อก 4
ช่องเสียบ SIM, การระบุ 4
ช่องเสียบสมาร์ทการ์ด 5
ช่องเสียบสายล็อก, รู้จัก 4

ซ
ซอฟต์แวร์
sMedio 32
การล้างข้อมูลดิสก์ 53
ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 53
ป้องกันไวรัส 63
อัพเดตที่สำคัญ 64
ไฟร์วอลล์ 64
ซอฟต์แวร์การล้างข้อมูลดิสก์ 53
ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 53
ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 63
ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 64
ซีเรียลนัมเบอร์ 82
โซนทัชแพด
รู้จัก 6

ด
ดีวีดี Driver Recovery (การกู้คืนไดรเวอร์)
การสร้าง 69
การใช้สำหรับการคืนค่า 73
ดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7
การสร้าง 69
การใช้สำหรับการคืนค่า 73
ไดรฟ์
การเคลื่อนย้าย 52
การใช้ 52
ภายนอก 51
ออปติคอล 51
ฮาร์ด 51
ไดรฟ์ภายนอก 51
ไดรฟ์แบบออปติคอล 51

ต
ตัวอ่านลายนิ้วมือ, รู้จัก 9
ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด, การระบุ 3

ท
ทัชแพด
การใช้ 22
ปุ่มต่างๆ 6

บ
บรอดแบนด์ไร้สายของ HP, ปิดใช้งาน 19
แบตเตอรี่
การคายประจุ 42
การรักษาพลังงาน 43
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ 42
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 42

ป
ปัญหา, การแก้ไข 86
ปิดเครื่อง 38
ปุ่ม
ระดับเสียง 30
สื่อ 30
เปิด/ปิด 9, 38
ปุ่ม Windows, รู้จัก 10, 11
ปุ่มต่างๆ
ทัชแพดขวา 6
ทัชแพดซ้าย 6

ปุ่ม Windows 10, 11
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งขวา 6
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งซ้าย 6
ปุ่มปิดเสียงไมโครโฟน, การระบุ 27
ปุ่มเปิด/ปิด 38
ปุ่มเปิด/ปิด, รู้จัก 9
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 14
ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 82
เปิด/ปิด
การประหยัด 43
ตัวเลือก 38
แบตเตอรี่ 40
แป้น
esc 10, 11
fn 10, 11
ฟังก์ชัน 10, 11
ระดับเสียง 30
สื่อ 30
สื่อบันทึก 30
โปรแกรม Windows 10
แป้น esc, รู้จัก 10, 11
แป้น fn, การระบุ 26
แป้น fn, รู้จัก 10, 11
แป้น num lk, รู้จัก 28, 29
แป้นปรับความสว่างของหน้าจอ 27
แป้นปรับระดับเสียง, รู้จัก 27
แป้นฟังก์ชัน, รู้จัก 10, 11
แป้นลัด
การปรับระดับเสียง 27
การลดเสียงของลำโพง 27
การสลับภาพหน้าจอ 27
การเพิ่มเสียงของลำโพง 27
การใช้ 26
คำอธิบาย 26
ปิดไมโครโฟน 27
ลดความสว่างของหน้าจอ 27
สลีป 27
เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 27
ไฟแบ็คไลท์บนคีย์บอร์ด 27
แป้นลัด, สื่อบันทึก 30
แป้นลัดบนคีย์บอร์ด, การระบุ 26
แป้นลัดสื่อบันทึก 30
แป้นโปรแกรม Windows, รู้จัก 10

พ
พลังงานแบตเตอรี่ 40
พอร์ต
DisplayPort 34
DisplayPort แบบโหมดคู่ 3
Intel Wireless Display 35
Miracast 37
USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ) 4
USB Type-C (สำหรับชาร์จ) 3
VGA 34
จอภาพภายนอก 4, 34
พอร์ต USB 3.0 3
พอร์ต USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ), การระบุ 4
พอร์ต USB Type-C (สำหรับชาร์จ), การระบุ 3
พอร์ต USB, การระบุ 3
พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 34
พอร์ตจอภาพภายนอก 4, 34
พาร์ติชัน HP Recovery
การตรวจสอบว่ามีพาร์ติชันอยู่ 72
การใช้สำหรับการกู้คืน 72
พาร์ติชันการกู้คืน 72

ฟ
ฟังก์ชันเสียง, การตรวจสอบ 31
ไฟการใช้งาน
แบบไร้สาย 7, 8, 12
ไฟการใช้งานแบบไร้สาย 7, 8, 12, 14
ไฟแบ็คไลท์บนคีย์บอร์ด 27
ไฟแสดงการปิดเสียงไมโครโฟน, การระบุ 7, 8
ไฟแสดงสถานะ
caps lock 7, 8
Num lock 7, 8
ทัชแพด 7, 8
ปิดไมโครโฟน 7, 8
เปิด/ปิด 7, 8, 13
แบตเตอรี่ 13
ไดรฟ์ 13
ไฟแสดงสถานะ Caps lock, การระบุ 7, 8
ไฟแสดงสถานะ num lock 7, 8
ไฟแสดงสถานะ, ไดรฟ์ 54
ไฟแสดงสถานะทัชแพด, การระบุ 7
ไฟแสดงสถานะทัชแพด, รู้จัก 8
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด 7, 8, 13
ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 13
ไฟแสดงสถานะไดรฟ์ 13, 54

ภ
ภาพจอแสดงผล, การสลับ 27
ภาพหน้าจอ, การสลับ 27

ม
เมมโมรี่การ์ด
การนำออก 47
การใส่ 47
รูปแบบที่รองรับ 47
เมาส์, ภายนอก
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 22
ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 5

ร
รหัสผ่าน
DriveLock 59
ผู้ดูแลระบบ 56
ผู้ดูแลระบบ BIOS 57
ผู้ใช้ 56
รหัสผ่าน DriveLock
การตั้งค่า 60
การป้อน 60
การเปลี่ยน 61
การเอาออก 62
รายละเอียด 59
รหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ
การป้อน 62
การเอาออก 63
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ 56
รหัสผ่านผู้ใช้ 56
ระดับเสียง
การปรับ 30
ปุ่ม 30
แป้น 30
ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 38
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 42
ระบบไม่ตอบสนอง 38
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด
การคลิกด้วย 2 นิ้ว 24

การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว 24
การหมุน 25
การเลื่อน 23
การใช้ 22
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การคลิกด้วย 2 นิ้ว 24
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว 24
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการหมุน 25

ล
ลำโพง, การระบุ 9

ว
วิดีโอ 33
เว็บแคม 5, 32
เว็บแคม, รู้จัก 5

ส
สถานะประหยัดพลังงาน 38
สภาพแวดล้อมการทำงาน 83
สมาร์ทการ์ด
การเอาออก 48
การใส่ 48
คำนิยาม 48
สลีป
การออก 39
การเข้าสู่ 39
สวิตช์, เปิด/ปิด 38
สวิตช์เปิด/ปิด 38
สาย USB, การเชื่อมต่อ 50
สายเคเบิล
USB 50
สื่อการกู้คืน, การสร้าง 69
สื่อการกู้คืน, การใช้สำหรับการคืนค่า 73
สื่อบันทึกที่อ่านได้ 38
สื่อบันทึกที่เขียนได้ 38
สื่อบันทึกไดรฟ์ 38
สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7
การสร้าง 69
การใช้สำหรับการคืนค่า 73
ส่วนควบคุมสื่อบันทึก 30
ส่วนควบคุมไร้สาย
ปุ่ม 14
ระบบปฏิบัติการ 14
ส่วนประกอบ
จอแสดงผล 5
ด้านขวา 3
ด้านซ้าย 4
ด้านบน 6
ด้านล่าง 12
ด้านหน้า 12
เสาอากาศ WLAN, การระบุ 5
เสาอากาศ WWAN, การระบุ 5
เสาอากาศไร้สาย, การระบุ 5

ห
หมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 82
หัวต่อ, สายไฟ 4
หัวต่อสายไฟ, รู้จัก 4
หูฟังและไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ 31
โหมดกราฟิก, การสลับ 45

อ
อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 45
อัพเดตที่สำคัญ, ซอฟต์แวร์ 64
อุปกรณ์ Bluetooth 14, 20
อุปกรณ์ USB
การเชื่อมต่อ 50
การเอาออก 50
รายละเอียด 49
อุปกรณ์ WLAN 16, 82
อุปกรณ์ WWAN 14, 18
อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ 35, 37
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 6
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง, การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 22
อุปกรณ์ภายนอก 51
อุปกรณ์เสริมภายนอก, การใช้ 51

ฮ
ฮับ 49
ฮับ USB 49

ฮาร์ดไดรฟ์
HP 3D DriveGuard 54
ภายนอก 51
ไฮเบอร์เนต
การออก 39
การเข้าสู่ 39