

คู่มือผู้ใช้

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

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย Hewlett-Packard Company ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน Microsoft, Windows และ Windows 7 เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของกลุ่มบริษัท Microsoft

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: กุมภาพันธ์ 2014

หมายเลขเอกสาร: 755751-281

คำประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือฉบับนี้อธิบายคุณสมบัติที่มีทั่วไปในส่วนใหญ่ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

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

หากต้องการรับทราบข้อมูลล่าสุดในคู่มือนี้ ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html

เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือการขอคืนเงินค่าคอมพิวเตอร์แบบเต็มจำนวน โปรดติดต่อ ณ จุดขายในพื้นที่ (ผู้จำหน่าย) ของคุณ

ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

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

สารบัญ

1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม	1
วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด	1
ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ	1
แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP	2
2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ	3
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ	3
ด้านหน้า	3
ด้านขวา	4
ด้านซ้าย	4
จอแสดงผล	6
ด้านบน	7
ทัชแพด	7
ไฟแสดงสถานะ	8
ปุ่ม	9
แป้น	10
ด้านล่าง	11
ฉลาก	12
3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย	14
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย	14
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย	14
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	14
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ	15
การใช้ WLAN	15
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต	15
การติดตั้ง WLAN	16
การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย	16
การปกป้อง WLAN	16
การเชื่อมต่อ WLAN	17
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	17
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย	18
การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)	18

4 การผลิตเฟลนไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง	19
คุณลักษณะมัลติมีเดีย	19
การใช้เว็บแคม	20
การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง	21
การเชื่อมต่อลำโพง	21
การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน	21
การตรวจสอบเสียง	21
การใช้วิดีโอ	21
การเชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจคเตอร์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	22
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI	22
การกำหนดการตั้งค่าเสียง HDMI	23
การจัดการไฟล์เสียงและไฟล์วิดีโอของคุณ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	24
5 การใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	25
การใช้แป้นพิมพ์	25
การใช้แป้นพิมพ์รวม ALT GR	25
การใช้เป็นการดำเนินการ	25
การใช้เป็นลัด	26
การใช้ทัชแพด	27
การนำทาง	28
การเลือก	28
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด	28
การเลื่อน	29
การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย	29
6 การจัดการพลังงาน	30
การใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต	30
การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป	30
การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต	31
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง	31
การใช้มิเตอร์พลังงาน	31
การเลือกแผนการใช้พลังงาน	32
การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่	32
การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้	32
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่	33
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่	34
การระบุระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย	34
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้	34
การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้	35
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้	35

การทำงานโดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก	35
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	36
7 การจัดการและการใช้ข้อมูลร่วมกัน	37
การใช้อุปกรณ์ USB	37
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB	37
การถอดอุปกรณ์ USB	38
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟ	38
การใส่และการถอดเมมโมรีการ์ด	39
8 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ	40
การปรับปรุงประสิทธิภาพ	40
การเคลื่อนย้ายไดรฟ์	40
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์	40
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์	41
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	41
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์	45
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ	45
ขั้นตอนการทำความสะอาด	45
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)	46
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด	46
การทำความสะอาดทัชแพด เป็นพิมพ์หรือเมาส์	46
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์	46
9 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ	48
การระบุตำแหน่งซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ	48
การใช้รหัสผ่าน	49
การตั้งรหัสผ่าน Windows	49
การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS)	49
การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต	50
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส	50
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์	51
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์	51
การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยของ Windows	51
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ	51
การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ	51
การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล	52
การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม	52

10 การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	53
การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS)	53
การอัปเดต BIOS	53
การระบบเวอร์ชันของ BIOS	53
การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS	54
การใช้งาน System Diagnostics	54
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	55
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB	55
11 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล	56
การสร้างข้อมูลสำรอง	56
การสร้างสื่อกู้คืนระบบเพื่อกู้คืนระบบเดิม	56
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ	56
การสร้างสื่อกู้คืนระบบ	57
การสร้างจุดคืนค่าระบบ	57
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ	57
การสร้างจุดคืนค่าระบบ	57
การสำรองระบบและข้อมูลส่วนบุคคล	58
คำแนะนำสำหรับข้อมูลสำรองที่สมบูรณ์	58
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ	58
การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้ Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและ การคืนค่าของ Windows)	59
การคืนค่าและการกู้คืน	59
การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น	59
การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจง	59
การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ Windows Backup and Restore	59
การกู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager	60
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ	60
การกู้คืนโดยใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	60
การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบ	61
การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์	61
12 ข้อกำหนดเฉพาะ	62
กำลังไฟฟ้าเข้า	62
สภาพแวดล้อมการทำงาน	63
13 การแก้ไขปัญหาและบริการสนับสนุน	64
การแก้ไขปัญหา	64
ปัญหาการเชื่อมต่อระบบไร้สาย	64
ไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN	64

ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายที่ต้องการ	65
รหัสความปลอดภัยเครือข่าย WLAN ปัจจุบันไม่พร้อมใช้งาน	65
สัญญาณการเชื่อมต่อ WLAN อ่อนมาก	66
ไม่สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายได้	66
ระบบไม่แสดงไอคอนสถานะเครือข่าย	66
ปัญหาเกี่ยวกับเสียง	67
ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน	67
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย	67
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน .	67
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน	67
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต	67
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ AC	68
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	68
14 การคายประจุไฟฟ้าสถิต	69
ดัชนี	70

1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่ออกแบบมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงานและความบันเทิงให้กับคุณ อ่านเนื้อหาในบทนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ ความเพลิดเพลินที่จะได้รับจากการใช้คอมพิวเตอร์ของคุณ รวมทั้งแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด

เพื่อรักษาประโยชน์จากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ หลังจากตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำให้คุณทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ให้เชื่อมต่อไปยังเครือข่ายแบบมีสายหรือไร้สาย หากว่าคุณยังไม่ได้ทำไว้แล้ว โปรดดูรายละเอียดใน [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 14](#)
- ทำความคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ ไปที่ [การทำความรู้จักับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3](#) และ [การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง ในหน้า 19](#) เพื่ออ่านข้อมูล
- อัปเดตหรือซื้อซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส เรียนรู้เพิ่มเติมได้ที่ [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 50](#)
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณด้วยการสร้างดิสก์การกู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์การกู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรองเรียกคืน และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 56](#)

ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ

- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถดูวิดีโอใน YouTube บนคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโทรทัศน์ และดูวิดีโอบนโทรทัศน์ได้อีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI ในหน้า 22](#)
- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถฟังเพลงในคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถสตรีมรายการวิทยุสดไปยังคอมพิวเตอร์ และฟังเพลงหรือรายการวิทยุที่มีการสนทนาพูดคุยจากทั่วโลกได้อีกด้วย โปรดดู [การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง ในหน้า 21](#)
- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถสร้างงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพได้ด้วยแอปพลิเคชัน Microsoft® แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อเครื่องกับโปรเจคเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนไอเดียของคุณกับคนอื่น ๆ ในกลุ่มได้อีกด้วย โปรดดู [การเชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจคเตอร์ \(มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น\) ในหน้า 22](#)

แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

คุณได้ใช้ *คำแนะนำในการติดตั้ง* ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ ใช้ตารางนี้เพื่อค้นหาทรัพยากรที่ให้รายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีการ รวมทั้งอื่นๆ

แหล่งข้อมูล	เนื้อหา
<i>คำแนะนำในการติดตั้ง</i>	<ul style="list-style-type: none">ภาพรวมเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์และคุณลักษณะต่างๆ
บริการช่วยเหลือและวิธีใช้	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา
เมื่อต้องการเข้าถึง บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดไปที่ http://www.hp.com/support	
<i>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาด</i>	<ul style="list-style-type: none">การติดตั้งเวิร์กสเตชันที่ถูกต้องแนวทางสำหรับจัดทำทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสบายและลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ เลือก เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้ หรือไปที่ http://www.hp.com/ergo	
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก	<ul style="list-style-type: none">สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HPส่งอีเมลถึงฝ่ายสนับสนุนหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลกสถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP
หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ http://www.hp.com/support	
<i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i>	<ul style="list-style-type: none">ประกาศข้อกำหนดที่สำคัญ รวมถึงข้อมูลการทิ้งแบตเตอรี่อย่างเหมาะสม
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ เลือก เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้	
<i>การรับประกันแบบจำกัด*</i>	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลการรับประกันเฉพาะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้
เมื่อต้องการเข้าถึงข้อมูลการรับประกัน เลือก เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้ หรือไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments	
<p>*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถเข้ากับผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุ ในบางประเทศ/ภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ในกล่องบรรจุ ในประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาคที่ไม่มีเอกสารฉบับพิมพ์สำหรับข้อมูลการรับประกัน คุณสามารถร้องขอสำเนาฉบับพิมพ์ได้จาก http://www.hp.com/go/orderdocuments หรือเขียนจดหมายไปที่:</p> <ul style="list-style-type: none">อเมริกาเหนือ: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd, Boise, ID 83714, USAยุโรป ตะวันออกกลาง แอฟริกา: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italyเอเชียแปซิฟิก: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507	
เมื่อคุณทำการขอสำเนาการรับประกันฉบับพิมพ์ของคุณ โปรดใส่หมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาการรับประกัน (ระบอบอยู่ที่ลูกค้าบริการ) ชื่อ และที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์	
สิ่งสำคัญ: ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปยังที่อยู่ด้านบน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ


▲ เลือก **เริ่ม > คอมพิวเตอร์**

รายการจะแสดงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลทั้งหมดที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, ไดรฟ์แบบ Solid-State (SSD) หรือฮาร์ดไดรฟ์สำรอง

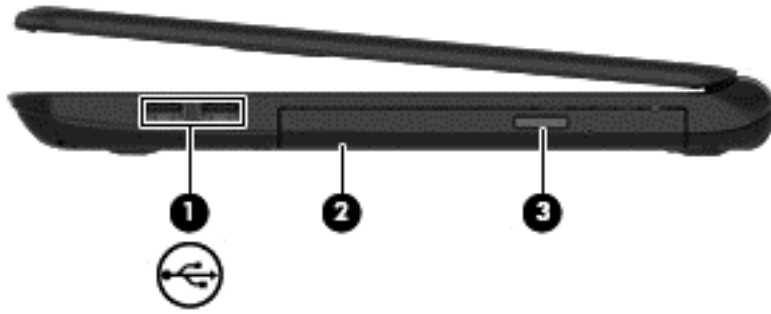
หากต้องการดูว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีซอฟต์แวร์ใดอยู่บ้าง ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด**


ด้านหน้า



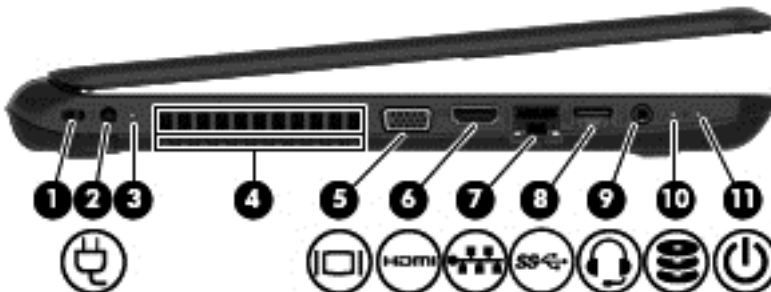
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
 ตัวอ่านแรมโมรีการ์ด	อ่านข้อมูลจากและเขียนข้อมูลไปยังแรมโมรีการ์ด เช่น Secure Digital (SD)


ด้านขวา










ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  พอร์ต USB 2.0 (2)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไร้สาย ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 37
(2) ไดรฟ์แบบถอดออก	อ่านและเขียน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ไปยังดิสก์ถอดออก
(3) ปุ่มเปิดไดรฟ์แบบถอดออก	เปิดถาดใส่แผ่นดิสก์

ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริมเข้ากับคอมพิวเตอร์ หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
(2)  หัวต่อสายไฟ	เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
(3) ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC	<ul style="list-style-type: none"> ขาว: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุแล้ว

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none"> • เหลือง: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่กำลังชาร์จประจุ • ดับ: คอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
(4) ขອງระบายอากาศ	<p>ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p>หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ</p>
(5)  พอร์ตจอภาพภายนอก (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	เชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจกเตอร์ภายนอก
(6)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ HDMI ความเร็วสูง
(7)  ไฟแสดงสถานะ/แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย)	<p>เชื่อมต่อสายเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขาว: เชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว • เหลือง: กำลังดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่าย
(8)  พอร์ต USB 3.0	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB</p> <p>หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 37</p>
(9)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	<p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอที่มีปลั๊กไฟ เซตโฟน หูฟัง ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟน ชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว</p> <p>คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวม headset หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>หมายเหตุ: เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p> <p>หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่สนับสนุนทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
(10)  ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์	กะพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์
(11)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none"> • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด

จอแสดงผล

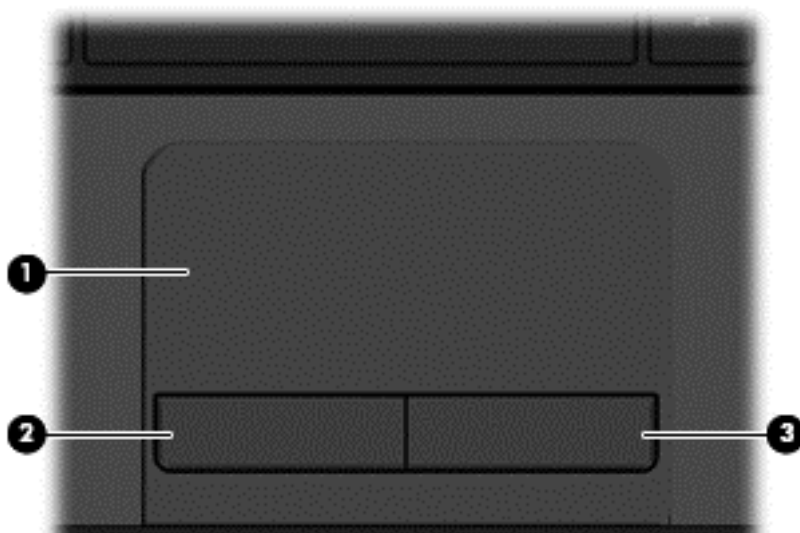


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) เสาอากาศ WLAN (1 หรือ 2)* (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(2) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(3) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง บางรุ่นช่วยให้คุณเข้าถึงประชุมทางวิดีโอและสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมวิดีโอได้ เมื่อต้องการใช้เว็บแคม ให้เลือก เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > โปรแกรมสื่อสารและสนทนา > CyberLink YouCam
(4) ไมโครโฟนภายใน	บันทึกเสียง
(5) สวิตช์จอแสดงผลภายใน	ปิดจอแสดงผลและเข้าสู่สถานะสลีปหากจอแสดงผลปิดอยู่เมื่อเปิดเครื่อง หมายเหตุ: ไม่สามารถมองเห็นสวิตช์จอแสดงผลภายในได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์

*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรปราศจากสิ่งกีดขวาง สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ประกาศเหล่านี้อยู่ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

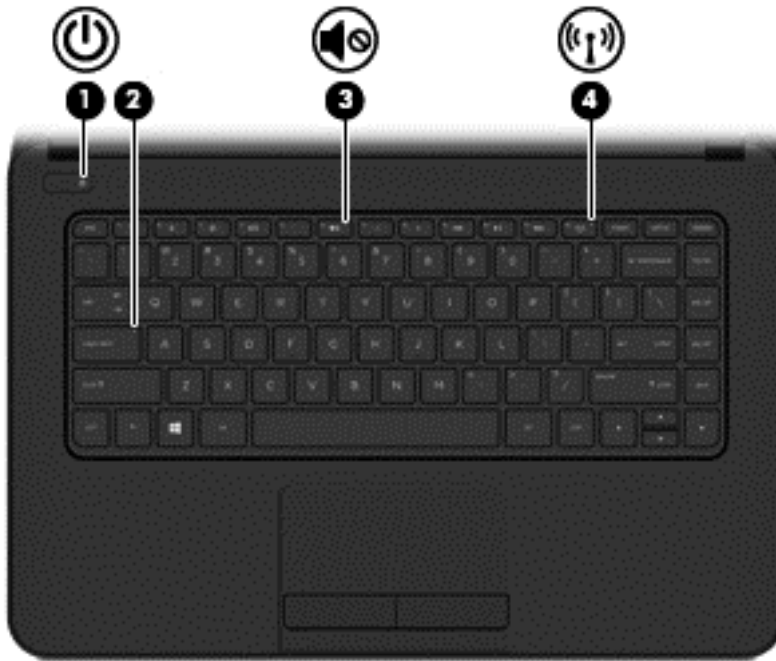
ด้านบน




ทัชแพด



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) โชนทัชแพด	ย้ายตัวชี้บนหน้าจอและเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(2) ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(3) ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

ไฟแสดงสถานะ



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none">สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็นดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(2) ไฟ caps lock	สว่าง: caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้เป็นตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(3)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	<ul style="list-style-type: none">เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(4)  ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย	สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ หมายเหตุ: ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะเป็นสีเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

ปุ่ม



ส่วนประกอบ



ปุ่มเปิด/ปิด

คำอธิบาย

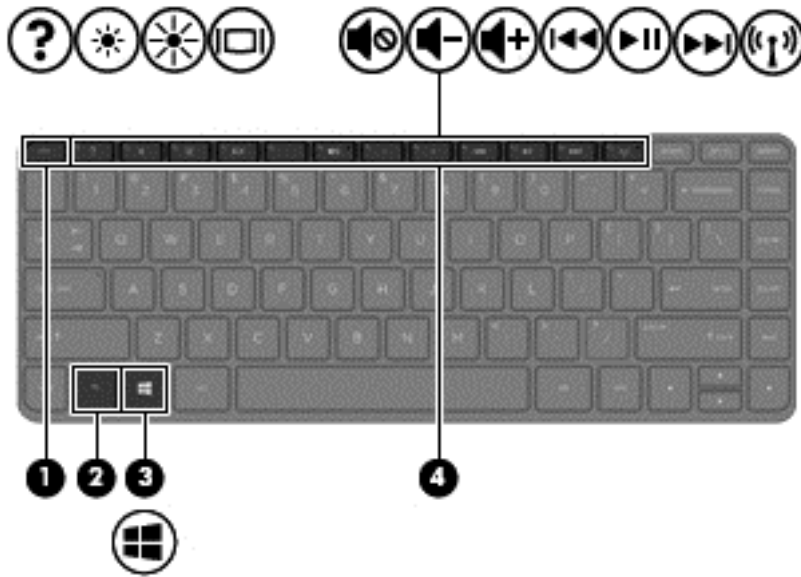
- เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์
- เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อเข้าสู่สถานะสลีป
- เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดสลีป
- เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

ข้อควรระวัง: การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะมีผลให้สูญเสียข้อมูลที่ยังไม่ได้บันทึก

หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการเปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดคอมพิวเตอร์

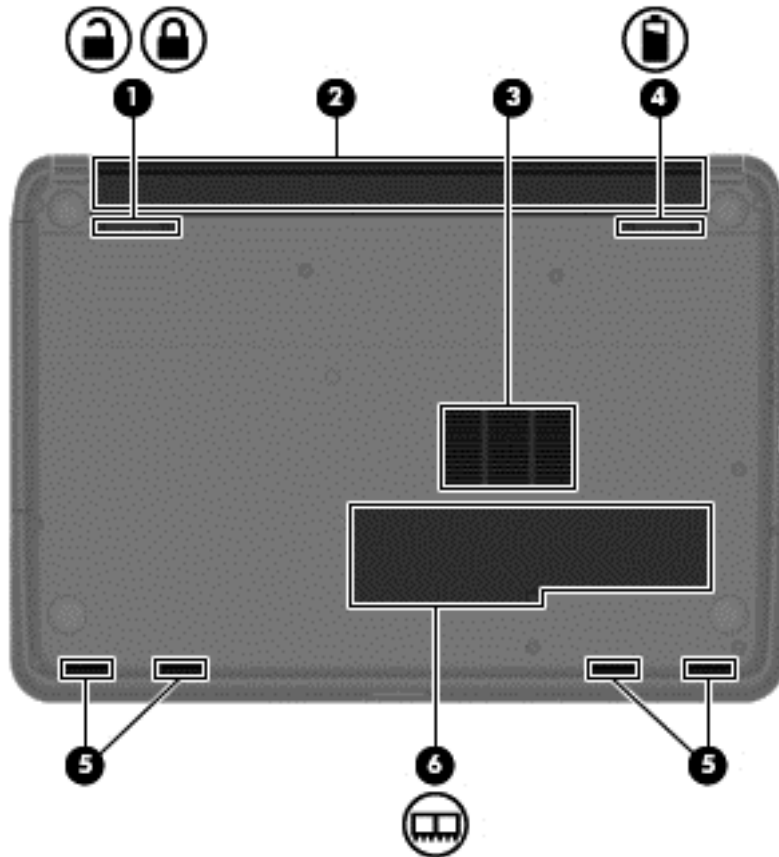
หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน** หรือดูที่ [การจัดการพลังงาน ในหน้า 30](#)


เป็น




ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	เป็น <code>esc</code> แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับเป็น <code>fn</code>
(2)	เป็น <code>fn</code> แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับเป็น <code>esc</code>
(3)	เป็น Windows แสดงเมนูเริ่มของ Windows
(4)	เป็นการดำเนินการ เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ

ด้านล่าง




ส่วนประกอบ		คำอธิบาย	
(1)	 	สลักล็อกและปลดล็อกแบตเตอรี่	ล็อกและปลดล็อกแบตเตอรี่ไว้ในช่องใส่แบตเตอรี่
(2)		ช่องใส่แบตเตอรี่	รองรับแบตเตอรี่
(3)		ช่องระบายอากาศ	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน
			หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ
(4)		สลักปลดแบตเตอรี่	ถอดแบตเตอรี่ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่หลังจากสลักล็อกแบตเตอรี่ถูกปลดล็อก

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(5)	ช่องลำโพง (4)	ทำให้เกิดเสียง
(6)	 ฝาปิด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ให้การเข้าถึงช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ


ฉลาก

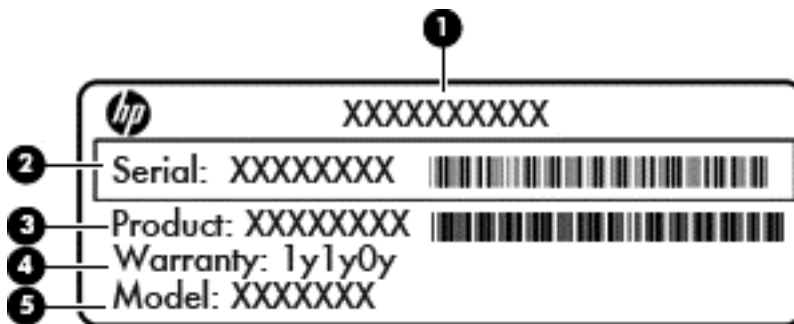
ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศ และนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

 **สิ่งสำคัญ:** ฉลากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะแสดงอยู่ 2 จุดตามรุ่นของคอมพิวเตอร์ที่คุณใช้ เช่น ติดอยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ หรือที่ช่องใส่แบตเตอรี่

ดูคำแนะนำในการหาฉลากข้อมูลเหล่านี้ได้จาก [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3](#)

- ฉลากบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ และอาจต้องระบุหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขรุ่นด้วย ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

 **หมายเหตุ:** ฉลากบริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากบริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ส่วนประกอบ

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์
- (2) ซีเรียลนัมเบอร์
- (3) หมายเลขผลิตภัณฑ์
- (4) ระยะเวลาการรับประกัน
- (5) เลขรุ่น (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)



ส่วนประกอบ

-
- (1) ซีรียลนัมเบอร์
-
- (2) หมายเลขผลิตภัณฑ์
-
- (3) ระยะเวลาการรับประกัน
-
- (4) เลขรุ่น (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
-
- (5) เลขรุ่นปรับปรุง
-

- ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้จาก Microsoft—มีหมายเลขผลิตภัณฑ์ของ Windows คุณอาจต้องใช้รหัสผลิตภัณฑ์เพื่ออัปเดตหรือแก้ไขปัญหาระบบปฏิบัติการ
- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือท้องถิ่นที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพกพาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)—เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงาน บ้านของคุณและสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่แต่ละตัวจะสื่อสารกับเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานไร้สาย
- อุปกรณ์ Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)—สร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นที่รองรับ Bluetooth เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ หูฟัง ลำโพง และกล้อง ในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงก์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย


คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

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

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์มีปุ่มไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัว และไฟแสดงสถานะไร้สายหนึ่งจุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ดังนั้น ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจึงติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายสว่างเป็นสี ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายอยู่ในสถานะ ปิด แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายสว่างเป็นสี เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน ทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่าย ไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

หากต้องการใช้ตัวควบคุมในระบบปฏิบัติการ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สายได้


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

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

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


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

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายแบบในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์แบบไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณติดตั้ง WLAN หรือเข้าใช้งาน WLAN ที่มีอยู่ ให้เปิดใช้งานคุณสมบัติความปลอดภัยเสมอ เพื่อป้องกันเครือข่ายของคุณจากการเข้าใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และสนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ในบริเวณฮอตสปอต ให้จำกัดกิจกรรมเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น


สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ ดำเนินมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ไฟร์วอลล์
ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และจะทิ้งรายการที่น่าสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ
- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย
การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะเป็นสีเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่


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

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

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

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

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือ ไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

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

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

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย


การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)

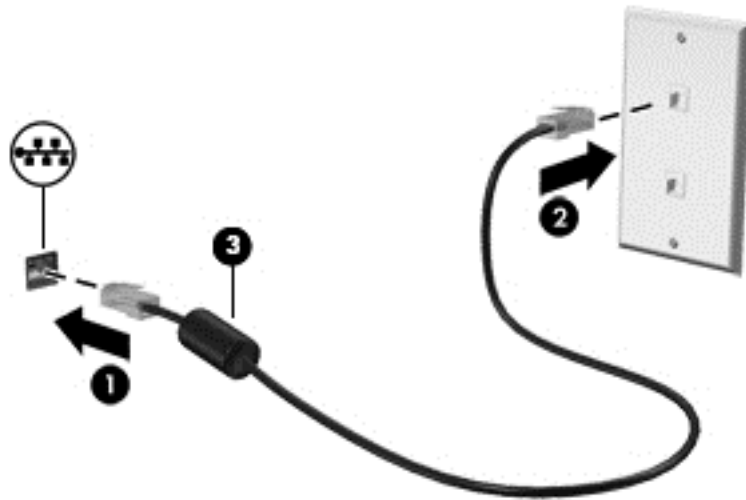
ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

การเชื่อมต่อกับเครือข่าย LAN จำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็กเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์
2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็กเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

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



4 การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง

ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นแหล่งความบันเทิงเพื่อเชื่อมต่อเวดวงสังคมผ่านเว็บแคม เล่นและจัดการเพลงของคุณ รวมทั้งดาวน์โหลดและชมภาพยนตร์ต่างๆ หรือเพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นศูนย์ความบันเทิงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น ลำโพง ชุดหูฟัง จอภาพ โปรเจคเตอร์ โทรทัศน์ และในบางรุ่นอาจรวมถึงอุปกรณ์ความละเอียดสูง

คุณลักษณะมัลติมีเดีย

ตัวอย่างของคุณลักษณะด้านความบันเทิงในคอมพิวเตอร์ของคุณมีดังต่อไปนี้



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(2)	เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง บางรุ่นช่วยให้คุณสามารถประชุมทางวิดีโอและสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมวิดีโอได้ เมื่อต้องการใช้เว็บแคม ให้เลือก เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > โปรแกรมสื่อสารและสนทนา > CyberLink YouCam
(3)	ไมโครโฟนภายใน	บันทึกเสียง

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4)  เติร์ฟแบบออปติคัล	อ่านดีสก์แบบออปติคัลหรืออ่านและเขียนไปยังดีสก์แบบออปติคัล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลความเข้ากันได้กับดีสก์ ให้ไปที่เว็บเพจ บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ (โปรดดู แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP ในหน้า 2)
(5)  พอร์ต USB 2.0 (2)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้พอร์ต USB ในหน้า 37
(6) ลำโพง (4)	ทำให้เกิดเสียง
(7)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / แจ็คสัญญาณเสียง เข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอที่มีปลั๊กไฟ เซดโฟน หูฟัง ชุดหูฟัง หรือสาย สัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อ ไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่ เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวม เซดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความ ปลอดภัย โปรดดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> หมายเหตุ: เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูก ปิดการใช้งาน หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่ สนับสนุนทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
(8)  พอร์ต USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เม้าส์ เติร์ฟภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB หมายเหตุ: สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู การใช้พอร์ต USB ในหน้า 37
(9)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความ ละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ HDMI ความเร็วสูง
(10)  พอร์ตจอภาพภายนอก (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	เชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจกเตอร์ภายนอก

การใช้เว็บแคม

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับเว็บแคมในตัว ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายสังคมที่มีประสิทธิภาพ โดยจะช่วยให้คุณสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อนๆ และเพื่อนร่วมงานที่นั้งอยู่ใกล้ๆ หรืออยู่คนละมุมโลกได้อย่างใกล้ชิด คุณสามารถสตรีมวิดีโอด้วยซอฟต์แวร์ข้อความโต้ตอบแบบทันที บันทึกและใช้วิดีโอร่วมกัน และถ่ายภาพนิ่งได้โดยใช้เว็บแคม

หากต้องการเริ่มใช้เว็บแคม ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > โปรแกรมสื่อสารและสนทนา > CyberLink YouCam**

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้เว็บแคม ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

คุณสามารถเปิดเล่น CD เพลง (ไดรฟ์ออปติคอลลายนอกที่แยกชื่อต่างหาก) ดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมข้อมูลเสียงจากเว็บ (รวมทั้งวิทยุ) บันทึกลงเสียง หรือมีกซ์เสียงและวิดีโอเพื่อสร้างงานมัลติมีเดีย บนคอมพิวเตอร์ HP ของคุณ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟัง คุณควรต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพงหรือหูฟัง เข้ากับเครื่อง

การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถเชื่อมต่อลำโพงแบบใช้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB หรือแจ็คสัญญาณเสียงออก (เฮดโฟน)/เสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือบนชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การกำหนดการตั้งค่าเสียง HDMI ในหน้า 23](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพง ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลง

การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หูฟังที่มีไมโครโฟนในตัวส่วนใหญ่มีจำหน่ายโดยทั่วไป เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ลดระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

การตรวจสอบเสียง

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**
2. เมื่อหน้าต่าง เสียง เปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **เสียง** ในส่วน **ลักษณะการทำงานของโปรแกรม** เลือกลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **ทดสอบ**

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > ตัวบันทึกเสียง**
2. คลิก **เริ่มการบันทึก** และพูดใส่ไมโครโฟน บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและเล่นสิ่งที่บันทึกไว้

เมื่อต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**

การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอที่มีคุณภาพ ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อดูวิดีโอแบบสตรีมจากเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ และดาวน์โหลดวิดีโอและภาพยนตร์มาดูในคอมพิวเตอร์ของคุณ ได้ขณะที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีพอร์ต Video Graphics Array (VGA) ซึ่งเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบ

อนาล็อก นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีพอร์ต high-definition multimedia interface (HDMI) ซึ่งช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อจอภาพความละเอียดสูงหรือโทรทัศน์

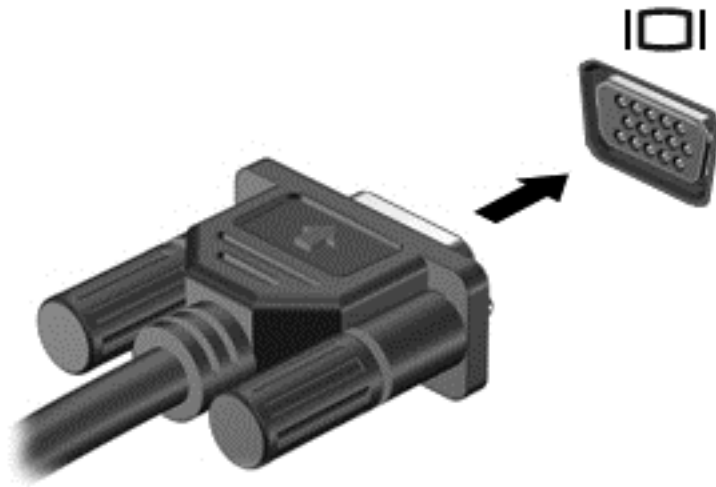
สิ่งสำคัญ: โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม ตรวจสอบคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

การเชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจคเตอร์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนจอภาพ VGA ภายนอก หรือฉายภาพเพื่อแสดงงานนำเสนอ ให้เชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA ของคอมพิวเตอร์

วิธีการเชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์

1. ต่อด้ายเคเบิล VGA จากจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA บนคอมพิวเตอร์ ดังที่แสดงในภาพ



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

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

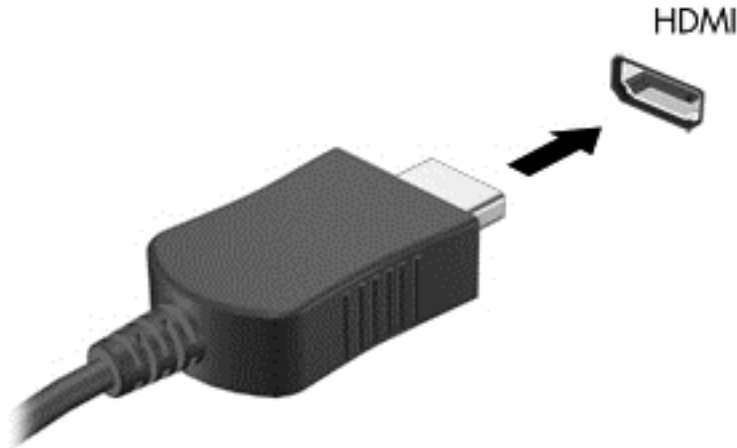
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล HDMI ซึ่งมีจำหน่ายโดยแยกต่างหาก

วิธีเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง
3. กด **f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ระหว่าง 4 สถานะการแสดงผล:
 - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
 - **แสดงซ้ำ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กัน ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
 - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพ ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
 - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น
 สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

การกำหนดการตั้งค่าเสียง HDMI

HDMI เป็นอินเทอร์เฟซวิดีโอเพียงรูปแบบเดียวที่รองรับวิดีโอเสียงที่มีความคมชัดสูง หลังจากคุณเชื่อมต่อโทรทัศน์แบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วคลิก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ การเล่น ให้คลิก **อุปกรณ์สัญญาณออกแบบดิจิทัล (HDMI)**
3. คลิก **ตั้งค่าเริ่มต้น** จากนั้นคลิก **ตกลง**

เมื่อต้องการให้สตรีมเสียงออกทางลำโพงคอมพิวเตอร์อีกครั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วคลิก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ การเล่น ให้คลิก **ลำโพง**
3. คลิก **ตั้งค่าเริ่มต้น** จากนั้นคลิก **ตกลง**

การจัดการไฟล์เสียงและไฟล์วิดีโอของคุณ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

CyberLink PowerDVD ช่วยให้คุณสามารถจัดการและแก้ไขคอลเล็กชันภาพถ่ายและวิดีโอของคุณได้

- ▲ เมื่อต้องการเริ่มต้น CyberLink PowerDVD ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เพลง, ภาพถ่าย และวิดีโอ** จากนั้นคลิก **CyberLink PowerDVD**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CyberLink PowerDVD โปรดดูที่วิธีใช้ของซอฟต์แวร์ PowerDVD

5 การใช้เป็นพิมพ์และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

คอมพิวเตอร์ของคุณช่วยให้การนำทางบนหน้าจอสามารถทำได้ง่าย นอกจากเป็นพิมพ์แล้ว ทัชแพดยังช่วยให้คุณใช้งานฟังก์ชันบนหน้าจอได้อีกด้วย คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีฟังก์ชันเป็นการดำเนินการแบบพิเศษหรือเป็นลัดเพื่อช่วยในการดำเนินการที่ใช้เป็นประจำได้ง่ายอีกด้วย

นอกจากอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ เช่น ทัชแพด คุณสามารถใช้เมาส์ USB ภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์

เมื่อต้องการปรับแต่งการตั้งค่าอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกของตัวชี้ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม** แล้วพิมพ์ **เมาส์** ในช่องค้นหาที่มุมบนขวาของหน้าจอ คลิก **เมาส์**

การใช้เป็นพิมพ์

คุณสามารถใช้พิมพ์ในการพิมพ์ และเป็นการดำเนินการและเป็นลัดเพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแป้นต่างๆ ของพิมพ์ โปรดดู [แป้น ในหน้า 10](#)

 **หมายเหตุ:** พิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันพิมพ์แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเนื้อหาส่วนนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเทศหรือภูมิภาค

การใช้เป็นพิมพ์รวม ALT GR

พิมพ์ในบางประเทศประกอบด้วยแป้น ALT GR ซึ่งใช้สำหรับการกดแป้นพิเศษพร้อมกัน หากต้องการพิมพ์สัญลักษณ์เงินรูปีบนพิมพ์ที่มีแป้นนี้ ให้ใช้การกดแป้น **alt gr** และ **4** พร้อมกัน บนพิมพ์เฉพาะภูมิภาคในอินเดีย คุณสามารถใช้แป้น **ctrl+shift+4** เพื่อพิมพ์สัญลักษณ์เงินรูปี

หากต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับแป้นพิมพ์รวม ALT GR ให้ไปที่เว็บไซต์ Microsoft Office ที่ <http://www.office.microsoft.com> และค้นหา ALT GR


การใช้เป็นการดำเนินการ

เป็นการดำเนินการจะทำฟังก์ชันที่กำหนดไว้ ไอคอนบนแป้น **f1** ถึง **f4** และแป้น **f6** ถึง **f12** จะแสดงฟังก์ชันที่กำหนดไว้สำหรับแป้นนั้น

ในการใช้เป็นการดำเนินการ ให้กดแป้นค้างไว้

คุณลักษณะเป็นการดำเนินการถูกเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณสามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ได้ที่ Setup Utility (BIOS) โปรดดู [การใช้ Computer Setup \(การตั้งค่าคอมพิวเตอร์\) \(BIOS\) และ HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ในหน้า 53](#) สำหรับแนะนำเกี่ยวกับการเปิด Setup Utility (BIOS) แล้วทำตามคำแนะนำที่ด้านล่างของหน้าจอ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันตามที่กำหนดไว้หลังจากปิดใช้งานคุณลักษณะเป็นการดำเนินการ คุณจะต้องกดแป้น **fn** พร้อมกับแป้นการดำเนินการที่ต้องการ

 **ข้อควรระวัง:** โปรดเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ใน Setup Utility อย่างรอบคอบ ข้อผิดพลาดต่างๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
	f1	เปิด บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ซึ่งมีบทช่วยสอน ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows และคอมพิวเตอร์ของคุณ คำตอบสำหรับคำถาม และการอัปเดตคอมพิวเตอร์ของคุณ บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ยังมีเครื่องมือแก้ไขปัญหาแบบอัตโนมัติและช่วยให้สามารถรับความช่วยเหลือจากฝ่ายสนับสนุน
	f2	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	f3	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	f4	สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้นนี้จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน
	f6	ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง
	f7	ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	f8	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	f9	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกก่อนหน้า หรือทีวีหรือบีดีส่วนก่อนหน้า
	f10	เริ่มต้น หยุดชั่วคราว หรือเล่นซีดีเพลง ทีวีดี หรือบีดีต่อ
	f11	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกต่อไป หรือทีวีดีหรือบีดีส่วนต่อไป
	f12	เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สาย หมายเหตุ: จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

การใช้แป้นลัด

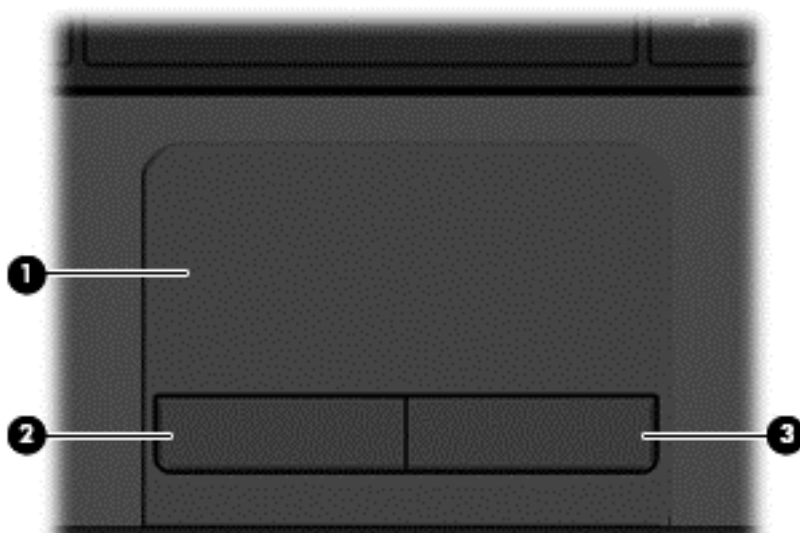
แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn** ร่วมกันกับแป้น **esc** หรือเป็นหนึ่งจากแป้นฟังก์ชัน

วิธีใช้แป้นลัด

- ▲ กดแป้น **fn** สั้นๆ แล้วกดแป้นที่สองของแป้นลัดพร้อมกันสั้นๆ

ฟังก์ชัน	แป้นลัด	คำอธิบาย
แสดงข้อมูลระบบ	fn+esc	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบและหมายเลขรุ่นของ BIOS ระบบ

การใช้ทัชแพด

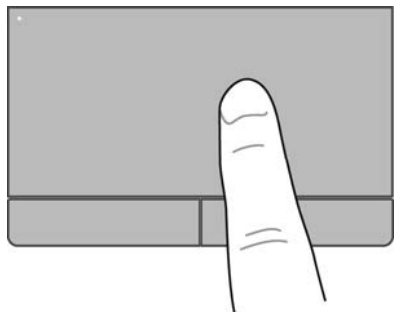


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	
(1)	โซนทัชแพด	ย้ายตัวชี้บนหน้าจอและเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(2)	ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(3)	ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

เมื่อต้องการเลื่อนตัวชี้ ให้เลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วลากผ่านทัชแพดไปตามทิศทางที่คุณต้องการให้ตัวชี้เลื่อนไป ใช้ปุ่มทัชแพดซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามบนเมาส์ภายนอก

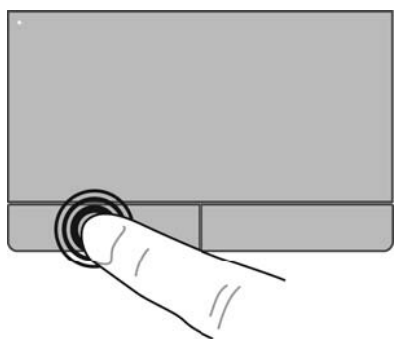
การนำทาง

เมื่อต้องการเลื่อนตัวชี้บนหน้าจอ ให้เลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วลากผ่านทัชแพดไปตามทิศทางที่คุณต้องการให้ตัวชี้เลื่อนไป



การเลือก

ใช้ปุ่มทัชแพดซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวานบนเมาส์ภายนอก



การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

ทัชแพดสนับสนุนรูปแบบการสัมผัสหลากหลาย เพื่อให้คุณสามารถกวาดนิ้ว บีบนิ้ว และหมุนนิ้วเพื่อควบคุมรายการต่างๆ บนเดสก์ท็อป เมื่อต้องการใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด ให้วางนิ้วมือสองนิ้วบนทัชแพดพร้อมกัน

 **หมายเหตุ:** รูปแบบการสัมผัสทัชแพดอาจไม่รองรับในโปรแกรมทั้งหมด

หากต้องการดูการสาธิตรูปแบบการสัมผัส:


1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > Synaptics TouchPad**
2. คลิกรูปแบบการสัมผัสเพื่อเรียกใช้งานการสาธิต

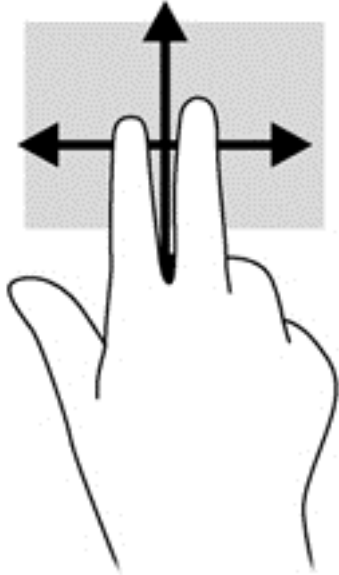
เมื่อต้องการปิดหรือเปิดรูปแบบการสัมผัส:

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > Synaptics TouchPad**
2. เลือกกล่องกาเครื่องหมายที่อยู่ถัดจากรูปแบบการสัมผัสที่คุณต้องการปิดหรือเปิด
3. คลิก **นำไปใช้** จากนั้นคลิก **ตกลง**

การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ หากต้องการเลื่อน วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างกันเล็กน้อยบนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปซ้าย หรือไปขวาบนทัชแพด

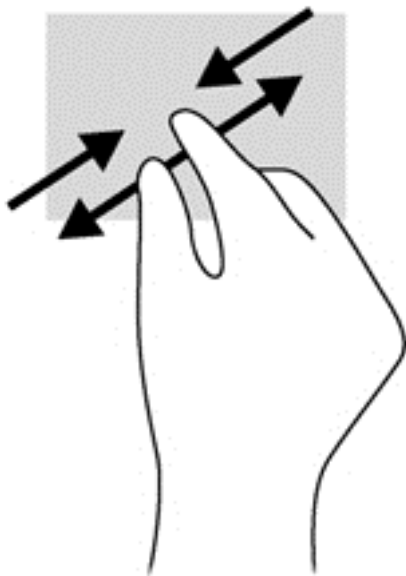
 **หมายเหตุ:** ความเร็วในการเลื่อนจะถูกควบคุมโดยความเร็วของนิ้ว



การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย

การบีบนิ้วช่วยให้คุณย่อหรือขยายภาพหรือข้อความได้

- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนทัชแพด แล้วลากนิ้วออกจากกัน
- ย่อโดยการวางสองนิ้วห่างกันบนทัชแพด แล้วลากนิ้วเข้าหากัน



6 การจัดการพลังงาน

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟภายนอก เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เท่านั้น และไม่สามารถใช้แหล่งไฟฟ้า AC ในการชาร์จแบตเตอรี่ได้ คุณจำเป็นต้องตรวจสอบและประหยัดประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับระบบจัดการพลังงานเพื่อให้มีการใช้และสวอนพลังงานอย่างเหมาะสม โดยจะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานมีประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับพลังงานที่ใช้

การใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต

Microsoft Windows มีสถานะการประหยัดพลังงานสองสถานะ คือ สลีปและไฮเบอร์เนต

ในสถานะสลีป หน้าจอจะว่างเปล่าและงานของคุณจะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำ ทำให้คุณออกจากโหมดสลีปได้เร็วกว่าโหมดไฮเบอร์เนต หากคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปเป็นเวลานาน หรือหากระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤตขณะที่อยู่ในโหมดสลีป คอมพิวเตอร์ก็จะเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนต

ในสถานะไฮเบอร์เนต งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ไฮเบอร์เนตบนฮาร์ดไดรฟ์และคอมพิวเตอร์จะปิดลง

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต ในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนไปยังดิสก์หรือเมมโมรี่การ์ดภายนอก

📝 หมายเหตุ: คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตได้

การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป

ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มโหมดสลีปหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในช่วงเวลาหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับว่าคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก

สามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและหมดเวลาได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานในแผงควบคุม Windows


ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- ปิดจอแสดงผล
- เลือก **เริ่ม** จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่มเปิดเครื่อง แล้วคลิก **สลีป**

วิธีออกจากโหมดสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะหรือกวาดที่แผงสัมผัส

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะแสดงหน้าจอเดิมนที่ค้างอยู่ในขณะที่คุณหยุดการทำงาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้คอมพิวเตอร์ถามรหัสผ่านเมื่อเครื่องกลับมาทำงานอีกครั้ง คุณต้องป้อนรหัสผ่าน Windows ก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะแสดงงานของคุณขึ้นมาอีกครั้ง


การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มโหมดสลีปหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในช่วงเวลาหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับว่าคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟฟ้าจากภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต คุณสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและการหมดเวลาได้ในแผงควบคุมของ Windows

เมื่อต้องการเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนต ให้คลิก **เริ่ม** จากนั้นคลิกลูกศรข้างปุ่มปิดเครื่อง แล้วคลิก **ไฮเบอร์เนต**

เมื่อต้องการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

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

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ของคุณ** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

การใช้มิเตอร์พลังงาน

ให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานทางด้านขวาสุดของแถบงาน
- เมื่อต้องการเข้าถึง ตัวเลือกการใช้พลังงาน หรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงาน ให้คลิกไอคอนมิเตอร์พลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ

ไอคอนมิเตอร์พลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก ไอคอนแบตเตอรี่จะแสดงข้อความขึ้น หากแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

การเลือกแผนการใช้พลังงาน

แผนการใช้พลังงานจะจัดการลักษณะการใช้พลังงานของคอมพิวเตอร์ และช่วยให้คุณประหยัดพลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

แผนการใช้พลังงานที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้

- **HP recommended** (แนะนำโดย HP) ปรับสมดุลระหว่างประสิทธิภาพกับการรักษาพลังงานโดยอัตโนมัติ
- **Power Saver** (ประหยัดพลังงาน) ประหยัดพลังงานโดยลดประสิทธิภาพการทำงานของระบบและความสว่างของหน้าจอ
- **High performance** (ประสิทธิภาพสูง) ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพ แต่อาจใช้พลังงานมากกว่า

นอกจากนี้คุณยังสามารถสร้างแผนการใช้พลังงานของตนเอง และปรับแต่งให้เหมาะสมกับความต้องการของคุณได้

ใช้ HP Power Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือ Windows Control Panel (แผงควบคุมของ Windows) ในการเลือกแผนการใช้พลังงานหรือสร้างแผนการใช้พลังงานของตนเอง

เมื่อต้องการเริ่ม HP Power Manager ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > HP Power Manager**

เมื่อต้องการเข้าถึงตัวเลือกการใช้พลังงานในแผงควบคุม ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน** จากนั้นเลือกแผนการใช้พลังงานจากรายการ

การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

หากมีแบตเตอรี่ที่ชาร์จประจุแล้วอยู่ในคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก คอมพิวเตอร์นั้นจะทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ และความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงเพื่อช่วยประหยัดแบตเตอรี่ในคอมพิวเตอร์จะคายประจุอย่างช้าๆ เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟ

อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ

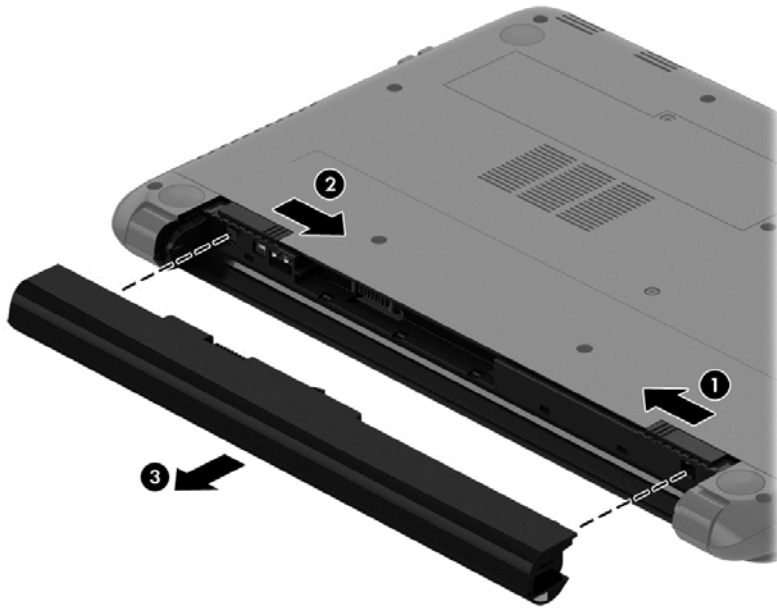
การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

คำเตือน! เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่สำรองที่มาจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งชื่อมาจาก HP

ข้อควรระวัง: การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณ หรือปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่

1. เลื่อนสลักล็อกแบตเตอรี่ (1) แล้วเลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (2) เพื่อปลดแบตเตอรี่ออก

2. ถอดแบตเตอรี่ (3) ออกจากคอมพิวเตอร์



เมื่อต้องการใส่แบตเตอรี่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

⚠ ข้อควรระวัง: อย่าเอียงแบตเตอรี่ขณะที่ใส่แบตเตอรี่

1. ขณะถือแบตเตอรี่ไว้ตรงกลาง ให้เลื่อนแบตเตอรี่ (1) เข้ากับคอมพิวเตอร์โดยตรง กระทั่งสลักปลดแบตเตอรี่ล็อกเข้าที่
2. รีเซ็ตสลักล็อกแบตเตอรี่ (2) ไปที่ตำแหน่งล็อก



การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่

บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้

- เครื่องมือการตรวจสอบแบตเตอรี่ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ การจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

เมื่อต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > เรียนรู้ > แผนการใช้พลังงาน: คำถามที่พบบ่อย**


การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อประหยัดพลังงานจากแบตเตอรี่และการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานที่สุด

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- เลือกการตั้งค่า **ประหยัดพลังงาน** ใน ตัวเลือกการใช้พลังงาน
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือไม่ได้ชาร์จไฟ
- ปิดอุปกรณ์ไร้สายเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดเมมโมรี่การ์ดที่ไม่ได้ใช้งาน
- ก่อนคุณจะหยุดใช้คอมพิวเตอร์ ให้เรียกใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย


เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลือน้อยหรือถึงระดับวิกฤต ไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้มิเตอร์พลังงาน โปรดดู [การใช้มิเตอร์พลังงาน ในหน้า 31](#)

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปนี้ในกรณีที่ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกเปิดใช้งาน และคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต
- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกปิดใช้งานและคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะยังอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจึงปิดการทำงานและข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้ก็จะหายไป

การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และไม่ต่อเครื่องกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกและเก็บไว้ในที่เย็นและแห้งเพื่อรักษาประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควรจะได้รับ การตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟ้าลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้**

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

การตรวจสอบแบตเตอรี่ใน บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุรหัสการรับประกัน จะมีข้อความแนะนำให้คุณไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนทดแทน

การทำงานโดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก

สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดู *คำแนะนำในการติดตั้ง* ที่มาพร้อมกับกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่หากเชื่อมต่ออยู่กับแหล่งจ่ายไฟภายนอกโดยใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรองหรือแทนเชื่อมต่อ/อุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

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

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้

⚠ คำเตือน! อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อคุณกำลังติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่อเขียนข้อมูลลงแผ่นดิสก์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- เมื่อเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่อง
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล


เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟภายนอก:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- ความสว่างของจอภาพจะเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะเปลี่ยนไป

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์


 **ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือวิดีโอ
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้งานและไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้

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


หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉิน ตามลำดับที่ให้ไว้:


- กด **ctrl+alt+delete** แล้วคลิกไอคอน **ปิดเครื่อง** ในหน้าจอแสดงผล
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ถอดแบตเตอรี่

7 การจัดการและการใช้ข้อมูลร่วมกัน

ไดรฟ์คืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลที่ช่วยคุณในการจัดเก็บ จัดการ เข้าถึง และใช้ข้อมูลร่วมกัน คอมพิวเตอร์ของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่องที่ใช้จัดเก็บซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ รวมทั้งเป็นที่จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดของคุณ

สำหรับความจุหรือฟังก์ชันเพิ่มเติม ให้เชื่อมต่อไดรฟ์ภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เช่น ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ หรือไดรฟ์แบบ SSD หรือไดรฟ์แบบ SSD เพื่อนำเข้าข้อมูลจากโทรศัพท์หรือกล้องของคุณโดยตรง นอกจากนี้ แฟลชไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต Universal Serial Bus (USB) บนคอมพิวเตอร์จะช่วยให้คุณถ่ายโอนข้อมูลได้รวดเร็ว อุปกรณ์บางชนิดจะทำงานโดยใช้ไฟจากคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งพลังงาน ขณะที่อุปกรณ์บางชนิดจะมีแหล่งพลังงานภายในตัว อุปกรณ์บางชนิดจะมาพร้อมซอฟต์แวร์ที่ต้องติดตั้ง

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายภายนอก โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 14](#)

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ต้องการ หรือเมื่อต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตของอุปกรณ์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต


การใช้อุปกรณ์ USB


คอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะมีพอร์ต USB มากกว่าหนึ่งพอร์ต เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเฟสเซอร์พัดประโยชน์นี้ช่วยให้คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงได้หลากหลายชนิดเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ เช่น แป้นพิมพ์ USB เมาส์ ไดรฟ์ต่อพ่วง เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB


คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีพอร์ต USB อยู่มากกว่าหนึ่งประเภท โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3](#) หากต้องการทราบประเภทของพอร์ต USB ที่คุณมีอยู่ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ของคุณได้

ประเภท	คำอธิบาย
USB 2.0	ถ่ายโอนข้อมูลที่ความเร็ว 60 เมกะไบต์ต่อวินาที
USB 3.0	ถ่ายโอนข้อมูลที่ความเร็ว 640 เมกะไบต์ต่อวินาที พอร์ต USB 3.0 ที่เรียกอีกอย่างว่าพอร์ต SuperSpeed ยังสามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์ USB 1.0 และ USB 2.0 อีกด้วย

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

 เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB


 **หมายเหตุ:** พอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างกันไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



คุณจะได้ยินเสียงที่แสดงว่าเครื่องตรวจพบอุปกรณ์แล้ว

 **หมายเหตุ:** ครั้งแรกที่คุณต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในพื้นที่แจ้งเตือนช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์


การถอดอุปกรณ์ USB

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

1. เมื่อต้องการถอดอุปกรณ์ USB ให้บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ถอดอุปกรณ์

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. เสียบปลั๊กไฟอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC แบบต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

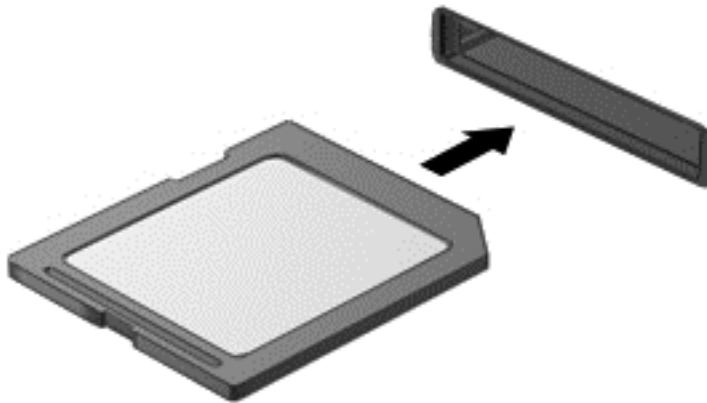
เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟ ให้หยุดการทำงานของอุปกรณ์ แล้วถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟ ให้ปิดอุปกรณ์แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นถอดปลั๊กสายไฟ AC

การใส่และการถอดเมมโมรี่การ์ด

การเสียบเมมโมรี่การ์ด:

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อเมมโมรี่การ์ดได้รับความเสียหาย ให้เสียบเมมโมรี่การ์ดอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันขั้วต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. เสียบการ์ดเข้าไปในเมมโมรี่การ์ดรีดเดอร์ จากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด

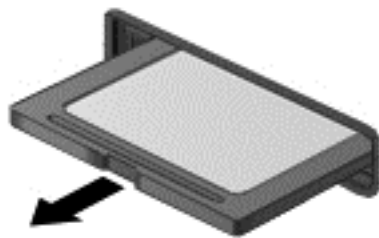


คุณจะได้ยินเสียงที่แสดงว่าเครื่องตรวจพบอุปกรณ์แล้ว และเมนูตัวเลือกจะแสดงขึ้น

การถอดเมมโมรี่การ์ด:

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดการ์ดดิจิทัลอย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเมมโมรี่การ์ด
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ



8 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณควรทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อยู่เป็นประจำเพื่อดูแลให้เครื่องของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมสำหรับการทำงาน ในบทนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ของคุณโดยการเรียกใช้เครื่องมือ เช่น Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) และ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) และโดยการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หรือการเพิ่มหน่วยความจำ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ คำแนะนำในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ และคำแนะนำสำหรับการเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

การปรับปรุงประสิทธิภาพ

ทุกคนต่างก็ต้องการคอมพิวเตอร์ที่ทำงานรวดเร็ว และด้วยการดำเนินงานบำรุงรักษาเครื่องอยู่เป็นประจำและการใช้เครื่องมือ เช่น Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) และ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) คุณก็จะสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ ในขณะที่คอมพิวเตอร์ของคุณมีอายุการใช้งานมากขึ้น คุณอาจพิจารณาติดตั้งไดรฟ์ที่มีความจุมากขึ้นและเพิ่มหน่วยความจำให้มากขึ้น


การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์

- เมื่อแบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายไฟเพียงแหล่งเดียว ให้ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่ถูกชาร์จไฟอย่างเพียงพอก่อนที่จะเขียนไปยังสื่อบันทึก
- อย่าเคลื่อนย้ายไดรฟ์แบบออปติคอลลขณะกำลังทำการเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะสลีปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม

การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ไฟล์ที่กระจัดกระจายหมายความว่าข้อมูลในไดรฟ์ของคุณไม่ได้ยึดติดกัน (ต่อเนื่องกัน) และด้วยเหตุนี้ ฮาร์ดไดรฟ์จึงทำงานหนักขึ้นในการค้นหาตำแหน่งของไฟล์ต่างๆ และเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวม (หรือจัดระเบียบใหม่) ไฟล์และไฟล์เดอรัที่กระจัดกระจายบนไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์อาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น


การเรียกใช้การล้างข้อมูลดิสก์:


1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > การล้างข้อมูลดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)


การเพิ่มหน่วยความจำสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ของคุณเปรียบเสมือนพื้นที่ทำงานของคุณ ฮาร์ดไดรฟ์เปรียบเสมือนตู้เก็บเอกสารที่คุณสามารถจัดเก็บงานของคุณ และหน่วยความจำคือโต๊ะทำงานที่คุณใช้ทำงาน เมื่อหน่วยความจำไม่มากพอที่จะรับมือกับงานทั้งหมดของคุณได้สะดวก เหมือนกับโต๊ะที่มืองานกองจนล้น ประสิทธิภาพในการทำงานของคุณก็จะลดลงไป ทางออกที่ดีในการปรับปรุงประสิทธิภาพก็คือ การขยายขนาดหน่วยความจำที่คุณมีในคอมพิวเตอร์ของคุณ


คอมพิวเตอร์จะมีหนึ่งหรือสองช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำช่องโดยขึ้นอยู่กับรุ่น ช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำจะอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ใต้ฝาปิดด้านล่าง คุณสามารถอัปเดตความจุหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง


 **หมายเหตุ:** ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์มีเวอร์ชันล่าสุดของ BIOS และอัปเดต BIOS หากจำเป็น โปรดดู [การอัปเดต BIOS ในหน้า 53](#)

 **ข้อควรระวัง:** หากไม่อัปเดตคอมพิวเตอร์เป็น BIOS เวอร์ชันล่าสุดก่อนจะติดตั้งหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบต่างๆ ได้

 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

 **หมายเหตุ:** หากคุณเพิ่ม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำในคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นแบบแถวเดียว ให้ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำลงในช่องเสียบที่ใกล้ที่สุดกับแผงวงจรระบบ

 **หมายเหตุ:** ในการใช้โครงแบบคู่อัลเซนเนล (dual-channel) กับอุปกรณ์หน่วยความจำตัวที่สอง ควรตรวจสอบว่าอุปกรณ์หน่วยความจำทั้งสองเหมือนกัน

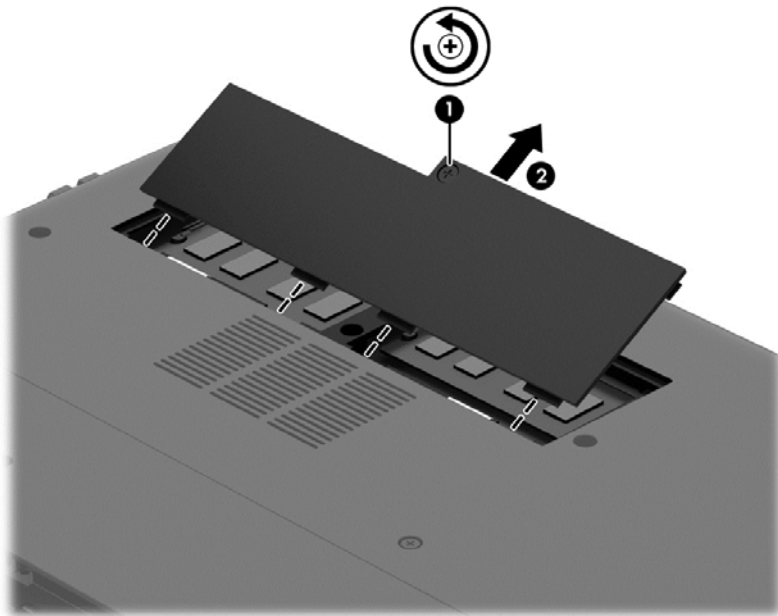
เมื่อต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนหน่วยความจำ:

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดอุปกรณ์หน่วยความจำขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

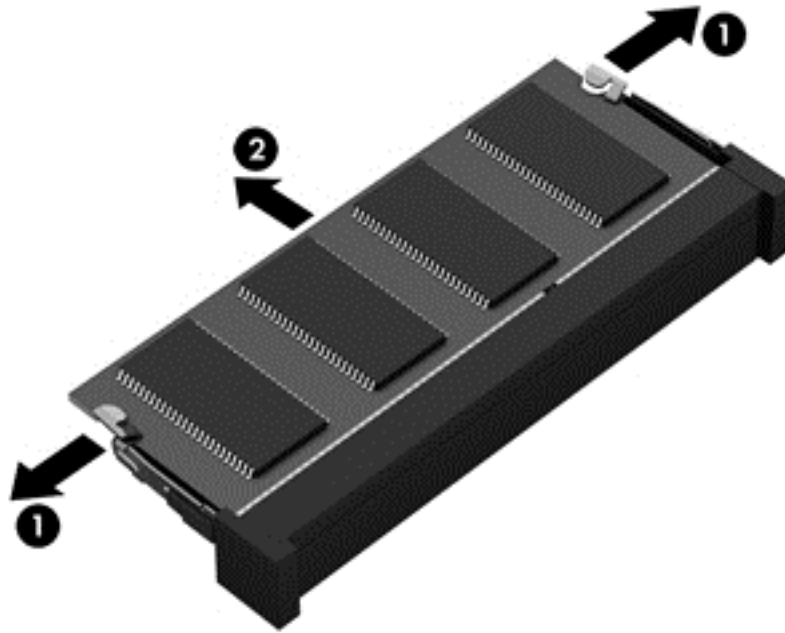
1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
4. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้](#) ในหน้า 32)
6. ถอดฝาปิดออกจากคอมพิวเตอร์ โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะเสร็จสิ้น:
 - a. หันช่องใส่แบตเตอรี่เข้าหาคุณแล้วคลายสกรูที่ยึดฝาปิด (1)
 - b. ยกและถอดฝาช่องปิด (2) ออก



7. หากต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่:
 - a. ดึงคลิปยึด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำ
อุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกขึ้นมา

- b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์ออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



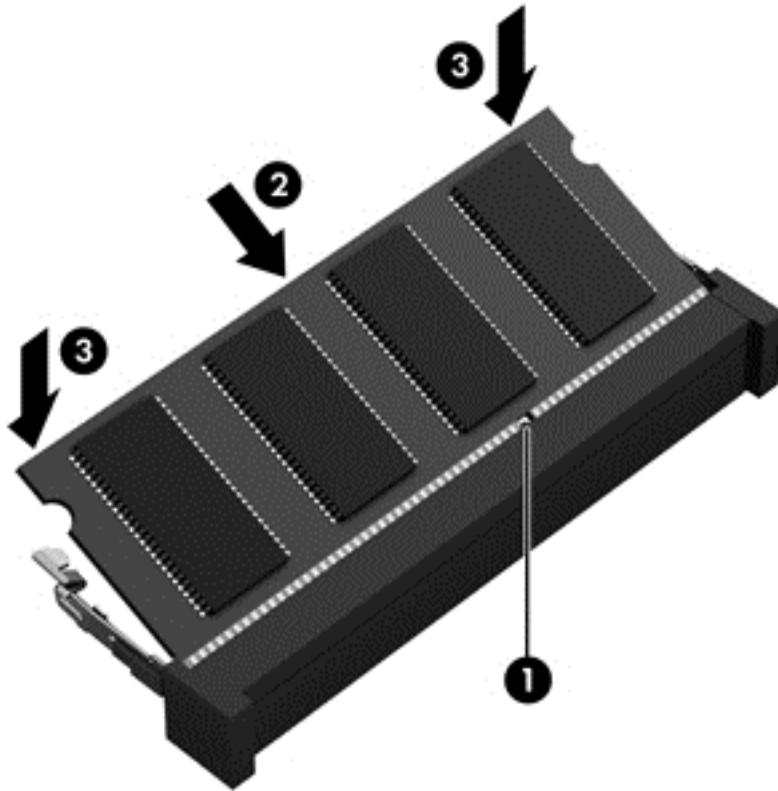
📝หมายเหตุ: เพื่อป้องกันน้ออุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

8. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่:

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

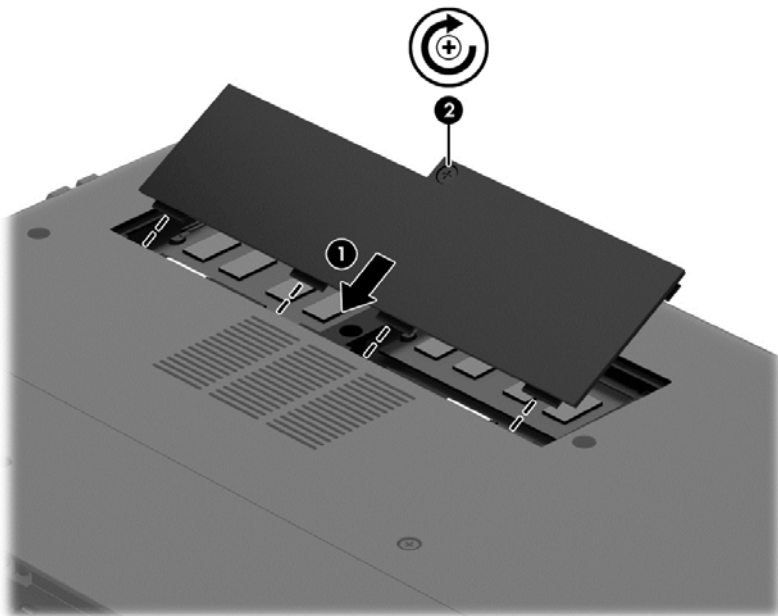
- จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ
- ขณะที่อุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศา กับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล๊อคเข้าที่อย่างแน่นหนา
- ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดทั้งที่ขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิกปิดล๊อคเข้าที่

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



9. เปลี่ยนฝาปิด โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ให้เสร็จสิ้น:

- a. จัดวางแถบบนฝาปิดให้ตรงกับรอยบากบนคอมพิวเตอร์ และเลื่อนฝาปิดลงให้เข้าที่ (1)
- b. ชันสกรูฝาปิดให้แน่น (2) เพื่อยึดฝาปิดไว้กับที่



10. ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่

11. วางคอมพิวเตอร์กลับตั้งขึ้น แล้วเชื่อมต่อสายไฟภายนอก รวมถึงอุปกรณ์ภายนอก
12. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ โปรแกรมอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ มายังคอมพิวเตอร์ของคุณ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณได้ใช้เทคโนโลยีล่าสุดที่มีให้บริการ

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

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

- โดเมทิลเบนซิลเอมโมเนียมคลอไรด์ ความเข้มข้นสูงสุด 0.3 เปอร์เซ็นต์ (เช่น แผ่นทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งยี่ห้อต่าง ๆ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำสบู่อ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าขามัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟาสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟาสถิต

⚠ ข้อควรระวัง: หลีกเลี่ยงการใช้ยาทำความสะอาดฤทธิ์รุนแรงซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายอย่างถาวร หากไม่แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์หรือไม่ ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมธิลีนคลอไรด์และไฮโดรคาร์บอนจะต้องไม่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ของคุณ

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระอ่อนกึ่งกระดาษ อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนที่คอมพิวเตอร์ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนนั้น

ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

⚠ คำเตือน! หากต้องการป้องกันไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่าง ๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

ปิดคอมพิวเตอร์

ถอดอะแดปเตอร์ AC

ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมดออก


⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)


ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลโดยใช้ผ้านุ่ม ปราศจากใยขน ชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ *ไม่มีแอลกอฮอล์* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ


การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าขามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แจ้งไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

 **หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

การทำความสะอาดหีบแพด เป็นพิมพ์หรือเมาส์

 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดเป็นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวเป็นพิมพ์


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดหีบแพด เป็นพิมพ์หรือเมาส์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าขามัวร์เนื้อนุ่มชุบน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันเป็นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากเป็นพิมพ์ ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม


การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรคำนึงถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
 - สำรองข้อมูลของคุณลง ไดรฟ์ภายนอก
 - ถอดดิสก์และหน่วยความจำภายนอกทั้งหมด เช่น เมมโมรีการ์ด ออกจากคอมพิวเตอร์
 - ถอดสื่อบันทึกออกจากอุปกรณ์ภายนอกก่อนที่จะถอดอุปกรณ์ภายนอก

 **ข้อควรระวัง:** ดำเนินการนี้ก่อนที่จะจัดส่ง จัดเก็บ หรือเดินทางไปพร้อมกับไดรฟ์ ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากความเสียหายที่อาจเกิดกับคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย

- ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดออก
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลือของคุณ


 **ข้อควรระวัง:** อย่าให้ใครสัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบิน โดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย

- หากคุณมีแผนที่จะใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดฟังการประกาศในเครื่องบินซึ่งจะแจ้งให้ทราบว่าคุณสามารถรับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์เมื่อไร การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง การควบคุมดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณกำลังเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
 - ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
 - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟ ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟฟ้าที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

9 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ

ความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันการรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมของข้อมูลของคุณ โขลุดัชนีด้านความปลอดภัยมาตรฐานที่มาจากระบบปฏิบัติการ Windows, แอปพลิเคชันของ HP, Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows และซอฟต์แวร์อื่นๆ สามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปลอดภัยจากความเสี่ยงต่างๆ เช่น ไวรัส หนอนไวรัส และรหัสที่เป็นอันตรายประเภทอื่นๆ ได้

 **สิ่งสำคัญ:** คุณลักษณะด้านความปลอดภัยบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง
ไวรัสคอมพิวเตอร์	ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์
การเข้าถึงการตั้งค่า Setup Utility (BIOS) และข้อมูลการระบบอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ
ภัยคุกคามในปัจจุบันหรืออนาคตสำหรับคอมพิวเตอร์	การอัปเดตซอฟต์แวร์
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านผู้ใช้
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตัวล็อกสายเคเบิล

การระบุตำแหน่งซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ

เมื่อเริ่มต้นด้วย HP Security Assistant (ตัวช่วยรักษาความปลอดภัยของ HP) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณจะเข้าใช้ชุดโปรแกรมซอฟต์แวร์ความปลอดภัยที่แยกประเภทตามงานได้อย่างรวดเร็ว แทนที่จะค้นหาแต่ละโปรแกรมผ่านทางเมนู Start (เริ่ม) และ Control Panel (แผงควบคุม) HP Security Assistant จะให้คุณเข้าใช้โปรแกรมสำหรับงานรักษาความปลอดภัยต่อไปนี้

- การตั้งค่าอินเทอร์เน็ตและความปลอดภัยของโปรแกรมป้องกันไวรัส
- การสำรองและการกู้คืนไฟล์ต่างๆ
- การจัดการรหัสผ่าน บัญชีผู้ใช้ และการควบคุมโดยผู้ปกครอง
- การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ และการติดตั้งโปรแกรมอัปเดตล่าสุดของ HP และ Windows

หากต้องการเปิด HP Security Assistant ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ความปลอดภัยและการป้องกัน > HP Security Assistant**

การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณและช่วยให้คุณทำธุรกรรมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย สามารถตั้งรหัสผ่านได้หลายชนิด ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เป็นครั้งแรก ระบบจะขอให้คุณสร้างรหัสผ่านผู้ใช้เพื่อคุ้มครองคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านเพิ่มเติมได้ใน Windows หรือใน HP Setup Utility (BIOS) ที่ติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณอาจเห็นว่าประโยชน์กว่าถ้าใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Setup Utility (BIOS) และคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของ Windows

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- เพื่อลดความเสี่ยงในการถูกล็อกจนไม่สามารถเข้าใช้คอมพิวเตอร์ได้ ให้บันทึกรหัสผ่านแต่ละชุดและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยห่างจากคอมพิวเตอร์ อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์
- เมื่อสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- ควรเปลี่ยนรหัสผ่านของคุณอย่างน้อยทุกสามเดือน
- รหัสผ่านที่เหมาะสมที่สุดต้องยาวและประกอบด้วยอักขร เครื่องหมายวรรคตอน สัญลักษณ์ และตัวเลข
- ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองไฟล์ของคุณ ลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสผ่านของ Windows เช่น รหัสผ่านโปรแกรมรักษาหน้าจอ ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การตั้งรหัสผ่าน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ใช้	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows คุณยังสามารถตั้งค่าให้คอมพิวเตอร์เรียกถามรหัสผ่านผู้ใช้เพื่อออกจากโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตได้อีกด้วย โปรดดู การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง ในหน้า 31 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	ป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาคอมพิวเตอร์ในระดับผู้ดูแลระบบ หมายเหตุ: ไม่สามารถใช้รหัสผ่านนี้เพื่อเข้าถึงเนื้อหาของ Setup Utility (BIOS)

การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	<ul style="list-style-type: none">• จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเข้าถึง Setup Utility (BIOS)• หากคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณจะไม่สามารถเข้าถึง Setup Utility (BIOS) ได้ หมายเหตุ: สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
	<p>หมายเหตุ: รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบไม่สามารถใช้สลับกับรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบที่ตั้งค่าไว้ใน Windows และจะไม่แสดงเมื่อมีการตั้งค่า ป้อน เปลี่ยนแปลง หรือลบ</p> <p>หมายเหตุ: หากคุณป้อนรหัสผ่านเปิดเครื่องที่การตรวจสอบรหัสผ่านครั้งแรกก่อนที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดเป็น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้น คุณจะต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบเพื่อเข้าถึง Setup Utility (BIOS)</p>
รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"> • จะต้องป้อนรหัสผ่านแต่ละครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือออกจากสถานะไฮเบอร์เนต • หากคุณลืมรหัสผ่านเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือออกจากสถานะไฮเบอร์เนต <p>หมายเหตุ: สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p>หมายเหตุ: จะไม่มีการแสดงรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องให้เห็นขณะทำการตั้งค่า ป้อน เปลี่ยนแปลง หรือลบ</p>

เมื่อต้องการตั้ง เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องใน Setup Utility (BIOS) ให้ดำเนินการดังนี้

1. เปิด Setup Utility (BIOS) ด้วยการเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดเป็น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ ให้กด **esc**
2. ใช้ปุ่มลูกศรและปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เมื่อเมนูเริ่มต้นปรากฏขึ้น ให้กด **f10**
3. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ของคุณในการเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต อาจทำให้คอมพิวเตอร์ติดไวรัสคอมพิวเตอร์ สบายแวร์ และการถูกคุกคามออนไลน์อื่นๆ ได้ เพื่อช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ตรุ่นทดลองใช้งานที่มีคุณลักษณะป้องกันไวรัสและไฟร์วอลล์อาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอื่นๆ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ ขอแนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์ความปลอดภัยรุ่นทดลองใช้งาน หรือซื้อซอฟต์แวร์ที่ต้องการเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานโปรแกรม ยูทิลิตี้ หรือระบบปฏิบัติการได้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดปกติ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งขอมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้พิมพ์ **viruses** (ไวรัส) ในกล่องค้นหาในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจรวมกันทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์สองชนิดที่ควรพิจารณา

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ของ HP, Microsoft Windows, และอื่นๆ ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณควรได้รับการอัปเดตอยู่เสมอ เพื่อแก้ไขปัญหาความปลอดภัยและปรับปรุงประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ในหน้า 45](#)

การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยของ Windows

การอัปเดตสำหรับระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อื่นๆ อาจพร้อมใช้งานหลังจากที่คอมพิวเตอร์วางจำหน่าย Microsoft จะส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

เพื่อให้แน่ใจว่าอัปเดตทั้งหมดที่พร้อมใช้งานได้รับการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามแนวทางต่อไปนี้:

- เรียกใช้ Windows Update ทันทีที่เป็นไปได้หลังจากที่คุณติดตั้งคอมพิวเตอร์ของคุณ เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > Windows Update**
- เรียกใช้ Windows Update ทุกเดือนหลังจากนั้น
- ขอรับอัปเดตสำหรับ Windows และโปรแกรมอื่นๆ ของ Microsoft ทันทีที่มีการเผยแพร่ จากเว็บไซต์ของ Microsoft และผ่านทางลิงค์อัปเดตในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ

HP แนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่เสมอ เมื่อต้องการดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งานได้ที่ตำแหน่งนี้

หากติดตั้งซอฟต์แวร์อื่นหลังจากซื้อคอมพิวเตอร์ คุณควรอัปเดตซอฟต์แวร์อยู่เสมอ บริษัทซอฟต์แวร์มีการอัปเดตซอฟต์แวร์ให้สำหรับผลิตภัณฑ์ เพื่อแก้ไขปัญหาความปลอดภัยและปรับปรุงการฟังก์ชันการทำงานของซอฟต์แวร์

การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ

เมื่อคุณตั้งค่าเครือข่ายไร้สาย ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การปกป้อง WLAN ในหน้า 16](#)

การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล

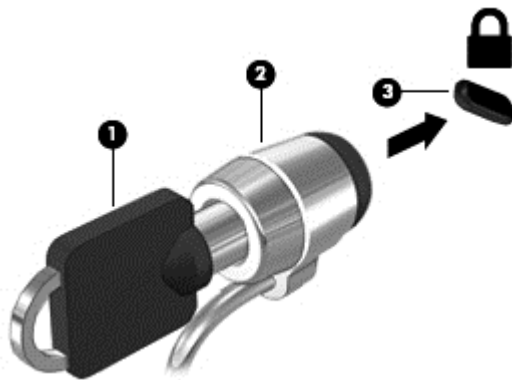
สำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูลของคุณอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้สูญหายหรือเสียหายอย่างถาวรจากการติดไวรัสหรือจากข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล](#) ในหน้า 56

การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม

ตัวล็อกสายเคเบิล ซึ่งชื่อแยกต่างหาก ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด ตัวล็อกสายเคเบิลเป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ควรใช้เป็นส่วนหนึ่งในโซลูชันด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อช่วยเพิ่มการป้องกันการโจรกรรม

ช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 3

1. ร้อยตัวล็อกสายเคเบิลไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการดูแลความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ (1) ไว้ในตัวล็อกสายเคเบิล (2)
3. สอดตัวล็อกสายเคเบิลไว้ในช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ (3) แล้วล็อกตัวล็อกสายเคเบิลโดยใช้กุญแจ



4. ถอดกุญแจออกและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

10 การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)


Setup Utility หรือ Basic Input/Output System (BIOS) ควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตทั้งหมดในระบบ (เช่น ดิสก์ไดรฟ์, จอแสดงผล, แป้นพิมพ์, เมาส์ และเครื่องพิมพ์) Setup Utility (BIOS) ประกอบด้วยการตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่มีการติดตั้ง ลำดับการเริ่มต้นของคอมพิวเตอร์ ระบบ และหน่วยความจำส่วนเพิ่ม

การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS)

ในการเริ่มต้น Setup Utility (BIOS) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Setup Utility (BIOS)

ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีนำทางไปยังส่วนต่างๆ ของ Setup Utility (BIOS) จะอยู่ที่ด้านล่างของหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** โปรดเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ใน Setup Utility (BIOS) อย่างรอบคอบ ข้อผิดพลาดต่างๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แพ็คเกจดาวน์โหลดบนชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

การระบุเวอร์ชันของ BIOS

เมื่อต้องการระบุว่าอัปเดต BIOS ที่พร้อมใช้งานมี BIOS รุ่นใหม่กว่าที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์หรือไม่ คุณจะต้องทราบเวอร์ชันของ BIOS ระบบที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน

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

1. เริ่มต้น Setup Utility (BIOS)
2. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Main** (หน้าหลัก)
3. เมื่อต้องการออกจาก Setup Utility (BIOS) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง ให้ใช้ปุ่ม **Tab** และเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Exit** (ออก) > **Exit Discarding Changes** (ออกโดยละทิ้งการเปลี่ยนแปลง) แล้วกด **enter**

การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายหรือการติดตั้งไม่สำเร็จ ให้ดาวน์โหลดและติดตั้งการอัปเดต BIOS เฉพาะในกรณีที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกที่เชื่อถือได้ โดยใช้อะแดปเตอร์ AC อย่าดาวน์โหลดหรือติดตั้งการอัปเดต BIOS ในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ หรือเชื่อมต่อเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ หรือเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่เป็นอุปกรณ์เสริม ระหว่างการดาวน์โหลดและติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเริ่มสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > **Maintain** (ดูแล)
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อระบุคอมพิวเตอร์ของคุณและเข้าถึงอัปเดต BIOS ที่คุณต้องการดาวน์โหลด
3. ที่ส่วนการดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
 - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์
บันทึกพารามิเตอร์ฮาร์ดไดรฟ์ของคุณที่เก็บอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพารามิเตอร์นี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งการอัปเดต

📝 หมายเหตุ: หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิด Windows Explorer โดยเลือก **Start** (เริ่ม) > **Computer** (คอมพิวเตอร์)
2. ดับเบิลคลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีการอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พารามิเตอร์ฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น *filename.exe*)
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

📝 หมายเหตุ: หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำจากรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณจะสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

การใช้งาน System Diagnostics

System Diagnostics ช่วยให้คุณใช้การทดสอบวินิจฉัยเพื่อดูว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ทำงานปกติหรือไม่

วิธีการเริ่มใช้งาน System Diagnostics:

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

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

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)


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

การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **esc** อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f2**


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

- a. ไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่ออยู่

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 55](#)

- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

2. คลิกประเภทการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB

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

1. ไปที่ <http://www.hp.com>
2. คลิก **การสนับสนุนและไดรเวอร์** แล้วคลิกแท็บ **ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์**
3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ในกล่องข้อความ แล้วคลิก **ค้นหา**
4. เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. ในส่วนการวินิจฉัย ให้คลิก **HP UEFI Support Environment**

– หรือ –

คลิก **ดาวน์โหลด** จากนั้นเลือก **เรียกใช้**

11 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล

คอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องมือทั้งจากระบบปฏิบัติการและจาก HP สำหรับช่วยปกป้องข้อมูลและเรียกดูข้อมูลได้เมื่อจำเป็น

การสร้างข้อมูลสำรอง

1. ใช้ HP Recovery Manager เพื่อสร้างสื่อกู้คืนระบบทันทีหลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำงาน
2. สร้างจุดคืนค่าของระบบในขณะที่คุณเพิ่มฮาร์ดแวร์และโปรแกรมซอฟต์แวร์
3. สร้างข้อมูลสำรองของระบบและข้อมูลส่วนบุคคลของคุณ ในขณะที่คุณเพิ่มภาพถ่าย วิดีโอ เพลง และไฟล์ส่วนบุคคลอื่นๆ

การสร้างสื่อกู้คืนระบบเพื่อกู้คืนระบบเดิม

หลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว คุณควรสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบโดยใช้ HP Recovery Manager คุณอาจต้องใช้ดิสก์กู้คืนระบบและแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบเหล่านี้เพื่อดำเนินการกู้คืนระบบในกรณีที่เกิดความเสียหายขึ้นกับฮาร์ดไดรฟ์ สื่อกู้คืนระบบจะติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมอีกครั้ง แล้วกำหนดการตั้งค่าต่างๆ สำหรับโปรแกรมเริ่มต้น

สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- คุณสามารถสร้างสื่อกู้คืนข้อมูลได้เพียงชุดเดียวเท่านั้น จัดการกับเครื่องมือการกู้คืนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวังและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย
- HP ขอแนะนำให้คุณใช้ HP Recovery Manager เพื่อตรวจสอบคอมพิวเตอร์ และเพื่อดูความจุที่ต้องใช้สำหรับแฟลชไดรฟ์ หรือจำนวนแผ่น DVD เปล่าที่ต้องใช้
ใช้แผ่น DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL หรือแฟลชไดรฟ์ อย่าใช้แผ่นดิสก์แบบเขียนซ้ำได้ เช่น แผ่น CD±RW, DVD±RW, DVD±RW ระบบดับเบิลเลเยอร์ และ BD-RE (Blu-ray แบบเขียนซ้ำได้) เนื่องจากแผ่นดังกล่าวไม่สามารถใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager
- คุณสามารถใช้ไดรฟ์ออปติคัลเสริมภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เพื่อสร้างดิสก์กู้คืนระบบ หรือสามารถขอรับดิสก์กู้คืนระบบสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากฝ่ายสนับสนุนทางเว็บไซต์ของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอก ต้องเชื่อมต่อโดยตรงกับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่พอร์ต USB บนอุปกรณ์ภายนอก เช่น ฮับ USB
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มสร้างสื่อกู้คืนระบบ
- กระบวนการสร้างสื่อกู้คืนระบบอาจใช้เวลาหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่า อย่างไรก็ตามกระบวนการสร้างสื่อดังกล่าว
- จัดเก็บสื่อกู้คืนระบบในที่ปลอดภัย แยกออกจากคอมพิวเตอร์
- หากจำเป็น คุณสามารถออกจากโปรแกรมก่อนจะสร้างสื่อกู้คืนระบบเสร็จสิ้น ครั้งต่อไปที่คุณเปิด HP Recovery Manager คุณจะได้รับแจ้งให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป

การสร้างสื่อกู้คืนระบบ

1. เลือก **เริ่ม** แล้วพิมพ์ การกู้คืน ในช่องค้นหา เลือก **Recovery Manager** จากรายการ อนุญาตให้ดำเนินการต่อ หากได้รับข้อความเตือน
2. คลิก **การสร้างสื่อกู้คืนระบบ**
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการต่อ

เมื่อต้องการกู้คืนระบบ โปรดดู [การกู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 60](#)

การสร้างจุดคืนค่าระบบ

จุดคืนค่าระบบเป็นสแน็ปช็อตแสดงเนื้อหาเฉพาะบนฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการบันทึกไว้โดย Windows System Restore ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จุดคืนค่าระบบประกอบด้วยข้อมูลอย่างเช่นการตั้งค่าริจิสทรีที่ Windows ใช้ การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าก่อนหน้านั้นจะช่วยให้คุณย้อนกลับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบตั้งแต่ที่จุดคืนค่านั้นถูกสร้างขึ้น

การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้นจะไม่มีผลต่อไฟล์ข้อมูลที่บันทึกหรืออีเมลที่สร้างตั้งแต่ที่จุดคืนค่าล่าสุดถูกสร้างขึ้น แต่จะมีผลต่อซอฟต์แวร์ที่คุณอาจติดตั้งไปแล้ว

ตัวอย่างเช่น หากคุณดาวน์โหลดภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล แล้วคืนค่าคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิมในวันก่อนหน้านั้น ภาพถ่ายจะยังคงอยู่ในคอมพิวเตอร์

แต่หากคุณติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับดูภาพถ่าย แล้วคืนค่าคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิมในวันก่อนหน้านั้น ซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะถูกถอนการติดตั้งและคุณจะไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์นั้นได้

สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- หากคุณคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าใดๆ แล้วเปลี่ยนใจ คุณสามารถเลิกทำการคืนค่าได้
- เวลาที่คุณควรสร้างจุดคืนค่าระบบ
 - ก่อนที่คุณจะเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์
 - เป็นระยะๆ เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานเป็นปกติ
- การคืนค่าระบบยังช่วยบันทึก Shadow Copy ของไฟล์ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ที่จุดคืนค่านั้นถูกสร้างขึ้น สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ Shadow Copy เพื่อทำการคืนค่า โปรดดูที่ บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การสร้างจุดคืนค่าระบบ

1. เลือก **เริ่ม** > **แผงควบคุม** > **ระบบและความปลอดภัย** > **ระบบ**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **การป้องกันระบบ**
3. คลิกแท็บ **การป้องกันระบบ**
4. คลิก **สร้าง** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เมื่อต้องการคืนค่า โปรดดู [การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น ในหน้า 59](#)

การสำรองระบบและข้อมูลส่วนบุคคล

คอมพิวเตอร์ของคุณจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญต่อคุณ เช่น ไฟล์ อีเมล และภาพถ่าย และคุณอาจต้องการเก็บข้อมูลนั้นไว้ แม้ในกรณีที่คุณดาวน์โหลดไวรัสหรือระบบทำงานผิดปกติ ไฟล์ที่คุณกู้คืนจะมีความสมบูรณ์เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับว่าข้อมูลที่คุณสำรองเป็นข้อมูลใหม่ล่าสุดเพียงใด เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์หรือไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสร้างข้อมูลสำรองไว้เป็นประจำ

คำแนะนำสำหรับข้อมูลสำรองที่สมบูรณ์

- ใส่หมายเลขแผ่นดิสก์สำรองก่อนจะใส่ลงในไดรฟ์แบบถอดออก
- จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลในไลบรารี Documents (เอกสาร), Music (เพลง), Pictures (รูปภาพ) และ Videos (วิดีโอ) และสำรองข้อมูลไฟล์เดอร์เหล่านี้เป็นระยะ
- บันทึกการตั้งค่าแบบกำหนดเองในหน้าต่าง แถบเครื่องมือ หรือแถบเมนู โดยบันทึกภาพหน้าจอของการตั้งค่าของคุณ ภาพหน้าจอสามารถช่วยประหยัดเวลาได้ในกรณีที่คุณต้องตั้งค่าการกำหนดลักษณะใหม่

วิธีการสร้างภาพหน้าจอ

1. แสดงหน้าจอที่คุณต้องการบันทึก

2. คัดลอกภาพหน้าจอ:

เมื่อต้องการคัดลอกหน้าต่างที่ใช้งานอยู่ ให้กด **alt+prt sc**

เมื่อต้องการคัดลอกหน้าจอทั้งหมด ให้กด **prt sc**

3. เปิดเอกสารโปรแกรมประมวลผลคำหรือโปรแกรมแก้ไขกราฟิก แล้วเลือก **แก้ไข > วาง** ภาพหน้าจอจะถูกเพิ่มลงในเอกสาร

4. บันทึกและพิมพ์เอกสาร


สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- คุณสามารถสำรองข้อมูลของคุณลงในฮาร์ดไดรฟ์เสริมภายนอก แฟลชไดรฟ์ ไดรฟ์เครือข่าย หรือแผ่นดิสก์ต่างๆ ได้
- เสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ในระหว่างที่สำรองข้อมูล
- มีเวลาเพียงพอในการสำรองข้อมูล กระบวนการสำรองข้อมูลอาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งชั่วโมง โดยขึ้นอยู่กับขนาดไฟล์
- ตรวจสอบจำนวนพื้นที่ว่างบนอุปกรณ์ที่จะจัดเก็บข้อมูลสำรองก่อนที่คุณจะสำรองข้อมูล
- เวลาที่คุณควรสำรองข้อมูล
 - ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์
 - ก่อนจะซ่อมแซมหรือคืนค่าคอมพิวเตอร์
 - เป็นประจำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่าคุณมีสำเนาล่าสุดของข้อมูลส่วนบุคคล
 - หลังจากคุณเพิ่มไฟล์เป็นจำนวนมาก เช่น เมื่อคุณบันทึกวิดีโอจากงานวันเกิด
 - ก่อนที่จะใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสเพื่อเอาโปรแกรมที่เป็นอันตรายออกจากเครื่อง
 - หลังจากเพิ่มข้อมูลซึ่งแทนที่ได้ยาก เช่น รูปภาพ วิดีโอ เพลง ไฟล์โปรเจกต์ หรือระเบียบข้อมูล

การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้ Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows)

Windows ช่วยให้คุณสามารถสำรองไฟล์ต่างๆ ได้โดยใช้ Windows Backup and Restore คุณสามารถเลือกระดับที่ต้องการสำรองข้อมูล ตั้งแต่แต่ละโฟลเดอร์ไปจนถึงแต่ละไดรฟ์ ข้อมูลจะถูกบีบอัดเพื่อช่วยประหยัดพื้นที่ วิธีการสำรองข้อมูล

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > การสำรองและการคืนค่า**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อจัดกำหนดการและสร้างสำเนาสำรอง

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมตีให้อนุญาตหรือบ่อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows ดูข้อมูลเพิ่มเติมใน บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

เมื่อต้องการคืนค่า โปรดดู [การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ Windows Backup and Restore](#) ในหน้า 59

การคืนค่าและการกู้คืน

การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น

บางครั้งการติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์ทำให้คอมพิวเตอร์หรือ Windows ของคุณทำงานในลักษณะที่คุณคาดเดาไม่ได้ โดยทั่วไปการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์จะช่วยแก้ไขปัญหานั้น หากถอนการติดตั้งแล้วไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ คุณสามารถคืนค่าคอมพิวเตอร์กลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้นได้ (สร้างขึ้นในวันที่และเวลาก่อนหน้านั้น)

วิธีคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น ในขณะที่คอมพิวเตอร์ทำงานเป็นปกติ

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ระบบ**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **การป้องกันระบบ**
3. คลิกแท็บ **การป้องกันระบบ**
4. คลิก **การคืนค่าระบบ** และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจง

หากไฟล์ถูกลบออกจากฮาร์ดดิสก์โดยบังเอิญ และไม่สามารถคืนค่าจากถังรีไซเคิลได้อีก หรือหากไฟล์เกิดความเสียหาย คุณสามารถใช้ประโยชน์จากการคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงนี้ได้ การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงยังเป็นประโยชน์อีกด้วยหากคุณเลือกที่กู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager คุณสามารถคืนค่าเฉพาะไฟล์ที่ระบบ ซึ่งคุณสามารถทำการสำรองข้อมูลไว้ก่อนหน้านั้น

การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ Windows Backup and Restore

Windows ช่วยให้คุณสามารถคืนค่าไฟล์ที่สำรองข้อมูลไว้โดยใช้ Windows Backup and Restore ด้วยวิธีดังนี้

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > การสำรองข้อมูลและการคืนค่า**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อคืนค่าข้อมูลสำรองของคุณ

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมตีให้อนุญาตหรือบ่อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows ดูข้อมูลเพิ่มเติมใน บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การกู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager ช่วยให้คุณซ่อมแซมหรือกู้คืนคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงาน


สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- HP Recovery Manager จะกู้คืนเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน สำหรับซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์นี้ คุณต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่อีกครั้งจากแผ่นดิสก์ที่ให้มาโดยผู้ผลิต
- การกู้คืนระบบควรเป็นทางเลือกสุดท้ายในการแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์ หากคุณยังไม่ได้ลองใช้จุดคืนค่า (ดูที่ [การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น ในหน้า 59](#)) และการคืนค่าบางส่วน (ดูที่ [การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจง ในหน้า 59](#)) ให้ลองใช้คุณสมบัติเหล่านี้ก่อนที่จะใช้ HP Recovery Manager เพื่อกู้คืนระบบของคุณ
- คุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบหากฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน หรือหากไม่มีวิธีใดที่สามารถแก้ไขปัญหการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้
- หากสื่อกู้คืนระบบไม่สามารถใช้งานได้ คุณสามารถขอรับดิสก์กู้คืนระบบสำหรับระบบของคุณได้จากฝ่ายสนับสนุนทางเว็บไซต์ของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- ตัวเลือก Minimized Image Recovery (การกู้คืนอิมเมจขนาดเล็ก) เหมาะสำหรับผู้ใช้ขั้นสูงเท่านั้น ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์จะได้รับการติดตั้งอีกครั้ง แต่ซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันอื่นๆ จะไม่ได้รับการติดตั้ง อย่างไรก็ตามการทำงานจนกว่ากระบวนการดังกล่าวจะเสร็จสมบูรณ์ มิฉะนั้นการกู้คืนจะล้มเหลว

การกู้คืนโดยใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะช่วยให้คุณคืนค่าระบบได้โดยไม่ต้องใช้ดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ การกู้คืนระบบในรูปแบบนี้จะสามารถใช้ได้ต่อเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ยังทำงานอยู่เท่านั้น

เมื่อต้องการตรวจสอบว่ามีพาร์ติชันสำหรับการกู้คืนหรือไม่ ให้เลือก **เริ่ม** คลิกขวาที่ **คอมพิวเตอร์** แล้วเลือก **จัดการ > การจัดการดิสก์** หากมีพาร์ติชันการกู้คืนอยู่ ไดรฟ์ Recovery จะแสดงในหน้าต่าง

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีพาร์ติชันการกู้คืนมาพร้อมกับเครื่อง เราจะมีดิสก์กู้คืนระบบมาให้

1. เข้าถึง HP Recovery Manager ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้
 - เลือก **เริ่ม** และพิมพ์ **recovery** ในช่องค้นหา เลือก **Recovery Manager** จากรายการ
 - หรือ –
 - เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ แล้วกด **f11** ขณะที่ข้อความ “F11 (System Recovery)” (F11 (การกู้คืนระบบ)) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. คลิก **การกู้คืนระบบ** ในหน้าต่าง **HP Recovery Manager**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบ

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. ใส่ดิสก์กู้คืนระบบแผ่นแรกลงในไดรฟ์แบบถอดออกได้ในคอมพิวเตอร์ของคุณหรือไดรฟ์แบบถอดออกภายนอก แล้วเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่

– หรือ –

เสียบแฟลชไดรฟ์กู้คืนเข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ไม่เริ่มการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติใน HP Recovery Manager ให้เปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ในหน้า 61](#)

3. กด **F9** เมื่อเริ่มบูตระบบ
4. เลือกไดรฟ์แบบถอดออกหรือแฟลชไดรฟ์
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์

เมื่อต้องการเปลี่ยนลำดับการบูตสำหรับแผ่นดิสก์กู้คืน:

1. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์
2. กด **esc** ขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังรีสตาร์ท แล้วกด **F9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
3. เลือก **ไดรฟ์ CD/DVD ROM ภายใน** จากหน้าต่างตัวเลือกการบูต

วิธีการเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตสำหรับแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ

1. เสียบแฟลชไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์
3. กด **esc** ขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังรีสตาร์ท แล้วกด **F9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
4. เลือกแฟลชไดรฟ์จากหน้าต่างตัวเลือกการเริ่มการทำงานของระบบ

12 ข้อกำหนดเฉพาะ

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 แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานอาจแตกต่างกันไปตามแพลตฟอร์ม

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

ปลั๊ก DC ของแหล่งจ่ายไฟ HP ภายนอก



หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้าสำหรับงาน IT ในออร์เวย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟสโดยไม่เกิน 240 V rms

หมายเหตุ: แรงดันและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานสามารถได้จากฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

สภาพแวดล้อมการทำงาน

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

13 การแก้ไขปัญหาและบริการสนับสนุน


- [การแก้ไขปัญหา](#)
- [การติดต่อฝ่ายสนับสนุน](#)

การแก้ไขปัญหา

ปัญหาการเชื่อมต่อระบบไร้สาย

สาเหตุที่เป็นไปได้บางอย่างสำหรับการเชื่อมต่อไร้สายรวมถึงสิ่งต่อไปนี้

- อุปกรณ์ไร้สายไม่ได้เปิดอยู่
- อุปกรณ์ไร้สายไม่ได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องหรือถูกปิดการใช้งาน
- อุปกรณ์ไร้สายพบการรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ
- อุปกรณ์ไร้สายหรือเราเตอร์ฮาร์ดแวร์ล้าสมัย

 **หมายเหตุ:** อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมีอยู่ในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น หากไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายแสดงอยู่ในรายการคุณสมบัติทางด้านข้างของกล่องคอมพิวเตอร์เดิม คุณอาจเพิ่มความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยการซื้ออุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย

ไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN

หากคุณประสบปัญหาในการเชื่อมต่อ WLAN ให้ตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าอุปกรณ์ WLAN ในตัวเปิดอยู่และได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายปิดอยู่หรือเป็นสีเหลือง ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือเป็นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย เพื่อเปิดอุปกรณ์ไร้สาย
2. แล้วลองเชื่อมต่อกับ WLAN อีกครั้ง

หากคุณยังไม่สามารถเชื่อมต่อได้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย**
2. ในส่วน ระบบ ให้คลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์**
3. คลิกลูกศรถัดจาก **อะแดปเตอร์เครือข่าย** เพื่อขยายรายการและแสดงอะแดปเตอร์ทั้งหมด
4. ค้นหาอุปกรณ์ WLAN จากรายการอะแดปเตอร์เครือข่าย รายการสำหรับอุปกรณ์ WLAN อาจมีคำว่า *ไร้สาย, LAN ไร้สาย, WLAN* หรือ *802.11*

หากไม่มีอุปกรณ์ WLAN อยู่ในรายการ แสดงว่าคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีอุปกรณ์ WLAN ในตัว หรือไดรเวอร์สำหรับอุปกรณ์ WLAN ไม่ได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสม

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา WLAN โปรดดูลิงก์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายที่ต้องการ

คุณอาจไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่ต้องการได้ เนื่องจากเครือข่ายนั้นเป็น WLAN ที่มีการรักษาความปลอดภัย คุณต้องมีรหัสความปลอดภัยเพื่อใช้เชื่อมต่อกับ WLAN ประเภทนี้ โปรดดูหัวข้อถัดไปหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

หากคุณไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการป้อนรหัสความปลอดภัย แสดงว่าการเชื่อมต่อ WLAN ของคุณอาจเกิดความเสียหาย โดยส่วนใหญ่ Windows สามารถซ่อมแซมการเชื่อมต่อ WLAN ที่เสียหายโดยอัตโนมัติ

- หากมีไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอนนั้น จากนั้นคลิก **แก้ไขปัญหา**

Windows จะรีเซ็ตอุปกรณ์เครือข่ายของคุณและพยายามเชื่อมต่อหนึ่งในเครือข่ายที่ต้องการอีกครั้ง

- หากไม่มีไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**
2. คลิก **แก้ไขปัญหา** และเลือกเครือข่ายที่คุณต้องการซ่อมแซม

รหัสความปลอดภัยเครือข่าย WLAN ปัจจุบันไม่พร้อมใช้งาน

หากคุณได้รับพรอมต์ให้ป้อนรหัสความปลอดภัย (หรือคีย์เครือข่าย) หรือชื่อ (SSID) ขณะเชื่อมต่อ WLAN หมายความว่าเครือข่ายได้รับการป้องกันด้วยระบบรักษาความปลอดภัย คุณต้องมีรหัสปัจจุบันเพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายที่ปลอดภัย SSID และรหัสความปลอดภัยเป็นรหัสตัวเลขผสมตัวอักษรที่คุณป้อนลงในคอมพิวเตอร์เพื่อให้เครือข่ายสามารถระบุถึงคอมพิวเตอร์ของคุณ

- สำหรับเครือข่ายที่เชื่อมต่อกับเราเตอร์ไร้สายส่วนบุคคลของคุณ โปรดดูคู่มือผู้ใช้เราเตอร์สำหรับการตั้งค่ารหัสเดียวกันทั้งในเราเตอร์และอุปกรณ์ WLAN
- สำหรับเครือข่ายส่วนตัว เช่น เครือข่ายในสำนักงาน หรือห้องสนทนาสาธารณะในอินเทอร์เน็ต ติดต่อผู้ดูแลเครือข่ายเพื่อขอรับรหัส แล้วป้อนรหัสเมื่อมีพรอมต์ปรากฏขึ้นให้ป้อนรหัส


เครือข่ายบางแห่งเปลี่ยน SSID หรือคีย์เครือข่ายที่ใช้ในเราเตอร์หรือจุดเข้าใช้งานของตนเป็นประจำเพื่อปรับปรุงการรักษาความปลอดภัย คุณต้องเปลี่ยนรหัสที่เกี่ยวข้องในคอมพิวเตอร์ของคุณให้สอดคล้อง

หากคุณได้รับคีย์เครือข่ายไร้สายและ SSID ใหม่สำหรับเครือข่ายที่เคยเชื่อมต่อมาก่อน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายดังกล่าว

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**
2. ในแผงด้านซ้าย ให้คลิก **จัดการเครือข่ายไร้สาย**

รายการที่แสดง WLAN ที่พร้อมใช้งานจะปรากฏขึ้น หากคุณกำลังใช้ฮอตสปอตที่มีรายการ WLAN พร้อมใช้งานจำนวนมาก ระบบจะแสดงรายการ WLAN ตามจำนวนที่มี

3. เลือกเครือข่ายในรายการ คลิกขวาที่เครือข่ายแล้วคลิก **คุณสมบัติ**

 **หมายเหตุ:** หากเครือข่ายที่คุณต้องการไม่อยู่ในรายการ ตรวจสอบกับผู้ดูแลระบบเครือข่ายเพื่อให้แน่ใจว่าเราเตอร์หรือจุดเข้าใช้งานทำงานอยู่

4. คลิกแท็บ **ความปลอดภัย** และป้อนข้อมูลการเข้ารหัสระบบไร้สายที่ถูกต้องในกล่อง **คีย์ความปลอดภัยสำหรับเครือข่าย**
5. คลิก **ตกลง** เพื่อบันทึกการตั้งค่าเหล่านี้

สัญญาณการเชื่อมต่อ WLAN อ่อนมาก

หากการเชื่อมต่ออ่อนมาก หรือหากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN ได้ ให้ลดการรบกวนจากอุปกรณ์อื่นดังต่อไปนี้

- ย้ายคอมพิวเตอร์ไปใกล้ๆ เราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานมากขึ้น
- ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไร้สาย เช่น ไมโครเวฟ โทรศัพท์ไร้สายหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ออกชั่วคราว เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไร้สายอื่นๆ ไม่ส่งสัญญาณรบกวน

หากการเชื่อมต่อยังไม่ดีขึ้น ลองบังคับให้อุปกรณ์สร้างค่าการเชื่อมต่อใหม่

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**
2. ในแผงด้านซ้าย ให้คลิก **จัดการเครือข่ายไร้สาย**

รายการที่แสดง WLAN ที่พร้อมใช้งานจะปรากฏขึ้น หากคุณกำลังใช้ฮอตสปอตที่มีรายการ WLAN พร้อมใช้งานจำนวนมาก ระบบจะแสดงรายการ WLAN ตามจำนวนที่มี

3. คลิกเครือข่าย จากนั้นคลิก **นำออก**

ไม่สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายได้

หากคุณกำลังพยายามเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายและไม่ประสบความสำเร็จ ให้รีเซ็ตเราเตอร์ไร้สายโดยการถอดปลั๊กเราเตอร์ประมาณ 10-15 วินาที

หากคอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN ได้ ให้รีสตาร์ทเราเตอร์ไร้สาย สำหรับรายละเอียด โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตเราเตอร์


ระบบไม่แสดงไอคอนสถานะเครือข่าย

หากไอคอนไม่ได้แสดงอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนหลังจากที่คุณกำหนดค่า WLAN ไดรเวอร์ซอฟต์แวร์อาจสูญหายหรือเสียหาย นอกจากนี้ ยังมีอาจมีข้อความระบุข้อผิดพลาดของ Windows “ไม่พบอุปกรณ์” ปรากฏขึ้น ซึ่งต้องติดตั้งไดรเวอร์ใหม่

คุณสามารถรับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดของอุปกรณ์ WLAN สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากเว็บไซต์ของ HP ที่ <http://www.hp.com> หากอุปกรณ์ WLAN ที่คุณใช้อยู่เป็นอุปกรณ์ที่ซื้อมาต่างหาก โปรดดูซอฟต์แวร์ล่าสุดจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต

เมื่อต้องการรับซอฟต์แวร์อุปกรณ์ WLAN เวอร์ชันล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์ของคุณและไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ
3. คลิกตัวเลือกเพื่อดูานโหลดซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ แล้วพิมพ์หมายเลขรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณในกล่องค้นหา
4. กดปุ่ม **enter** จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ WLAN ที่คุณใช้อยู่เป็นอุปกรณ์ที่ซื้อมาต่างหาก โปรดดูซอฟต์แวร์ล่าสุดจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต

ปัญหาเกี่ยวกับเสียง

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**
2. เมื่อหน้าต่างเสียง เปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **เสียง** ในส่วน ลักษณะการทำงานของโปรแกรม เลือกลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **ทดสอบ**

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > ตัวบันทึกเสียง**
2. คลิก **เริ่มการบันทึก** และพูดใส่ไมโครโฟน บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ทอป
3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดีย และเล่นเสียง

เมื่อต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**

ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน

สาเหตุที่เป็นไปได้บางอย่างของปัญหาด้านการจัดการพลังงานมีดังต่อไปนี้

- ระดับแบตเตอรี่
- ปัญหาจากอะแดปเตอร์ AC

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
- เชื่อมต่อแท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟพร้อมใช้งาน

- เริ่มไฮเบอร์เนต
- บันทึกงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่มีพลังงานเพียงพอสำหรับการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟแล้วแทนที่แบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ที่ไม่มีประจุไฟเหลืออยู่ หรือเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์และแหล่งจ่ายไฟภายนอก
2. ออกจากสถานะไฮเบอร์เนต โดยกดปุ่มเปิด/ปิด

การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้](#) ในหน้า 32
3. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
4. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 - หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดสว่าง แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
 - หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อจากอะแดปเตอร์ AC ไปยังคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่อจากอะแดปเตอร์ AC ไปยังเต้าเสียบ AC เพื่อให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อแน่นแล้ว
 - หากเชื่อมต่อแน่นแล้ว แต่ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานไม่ถูกต้องและควรเปลี่ยน

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน


การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้หรือในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ไม่ตอบข้อสงสัยของคุณ คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนได้ที่ <http://www.hp.com/go/contactHP>

 **หมายเหตุ:** สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก ให้คลิก **Contact HP worldwide** (ติดต่อ HP ทั่วโลก) ที่ด้านซ้ายของหน้าเว็บ หรือไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html

โดยคุณจะสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

 **หมายเหตุ:** เมื่อการสนทนากับฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคไม่พร้อมใช้งานในภาษาบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษได้

- อีเมลถึงฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลกของฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

14 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อโทรศัพท์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้

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

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน

ดัชนี

- B**
BIOS
 การดาวน์โหลดอัปเดต 54
 การระบบเวอร์ชัน 53
 การอัปเดต 53
- C**
CyberLink PowerDVD 24
- H**
HDMI, การกำหนดค่าเสียง 23
HP Recovery Manager 60
- P**
PowerDVD 24
- ก**
กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 35
การกำหนดค่าเสียงสำหรับ HDMI 23
การกู้คืน 59
 HP Recovery Manager 60
การกู้คืน, ระบบ 60
การกู้คืนจากดิสก์กู้คืนระบบ 61
การกู้คืนระบบ 60
การกู้คืนระบบเดิม 60
 การสร้างสื่อกู้คืนระบบ 56
การขนส่งคอมพิวเตอร์ 46
การถ่ายประจุไฟฟ้าสถิต 69
การจัดเก็บแบตเตอรี่ 34
การดูแลคอมพิวเตอร์ของคุณ 45
การตรวจสอบฟังก์ชันด้านเสียง 21
การตั้งค่า WLAN 16
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 31
การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 16
การติดตั้ง
 ตัวล๊อคสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม 52
 อัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ 51
- การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 45
การบำรุงรักษา
 Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) 41
 Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) 40
การประหยัด, พลังงาน 34
การเปิดคอมพิวเตอร์ 36
การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows
 การคืนค่าไฟล์ 59
การสำรองซอฟต์แวร์และข้อมูล 52
การอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 51
การเชื่อมต่อ WLAN 17
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 17
การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 17
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 13, 34, 46
การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 29
การแก้ไขปัญหา
 การจัดการพลังงาน 67
 การเชื่อมต่อระบบไร้สาย 64
 ฟังก์ชันเสียง 67
 ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 67
 อะแดปเตอร์ AC 68
การแก้ไขปัญหาและบริการสนับสนุน 64
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 35
การใช้มีเตอร์พลังงาน 31
การใช้รหัสผ่าน 49
กำลังไฟฟ้าเข้า 62
- ข**
ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
 ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 13
 ป้ายระบุข้อกำหนด 13
ข้อมูลสำรอง 56
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 33
- ค**
ความปลอดภัย, ไร้สาย 16
ความปลอดภัยที่จะได้รับ 1
คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 34
คุณลักษณะมัดติมีเดีย 19
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
 การเชื่อมต่อ 17
 การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 17
 การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 17
 การใช้ 15
 ความปลอดภัย 16
 ระยะเวลาการทำงาน 17
 อุปกรณ์ที่จำเป็น 16
เครือข่ายไร้สาย, การป้องกัน 51
- จ**
จุดคืนค่า 57
จุดคืนค่าระบบ, การสร้าง 57
แจ็ค
 RJ-45 (เครือข่าย) 5
 สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 5, 20
 สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 5, 20
 เครือข่าย 5
แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 5
แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 5, 20
แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 5, 20
แจ็คเครือข่าย, การระบุ 5

ณ

ฉลาก

Bluetooth 13

WLAN 13

ข้อกำหนด 13

ซีเรียลนัมเบอร์ 12

บริการ 12

ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้
ของ Microsoft 13

ฉลาก Bluetooth 13

ฉลาก WLAN 13

ฉลากบริการ, การค้นหา 12

ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของ
แท้ 13

ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้
ของ Microsoft 13

ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,
คอมพิวเตอร์ 12

ช่องระบายอากาศ, การระบุ 5, 11

ช่องลำโพง, การระบุ 12

ช่องเสียบ

สายล็อก 4

เมมโมรีการ์ด 3

ช่องเสียบสายล็อก, การระบุ 4

ช่องใส่แบตเตอรี่, การระบุ 11

ซ

ซอฟต์แวร์

CyberLink PowerDVD 24

Disk Cleanup (การล้างข้อมูล
ดิสก์) 41

Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียง
ข้อมูลบนดิสก์) 40

ซอฟต์แวร์ Disk Cleanup (การล้าง
ข้อมูลดิสก์) 41

ซอฟต์แวร์ Disk Defragmenter (ตัวจัด
เรียงข้อมูลบนดิสก์) 40

ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 14

ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต,
การใช้ 50

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, การใช้ 50

ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 51

ซีเรียลนัมเบอร์, คอมพิวเตอร์ 12

โซนทัชแพด, การระบุ 7, 27

ด

ดิสก์กึ่งระบบ 56

ด้านล่าง 13

ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, การระบุ 4, 20

ต

ตัวล็อกสายเคเบิล, การติดตั้ง 52

ตัวอ่านเมมโมรีการ์ด, การระบุ 3

ท

ทัชแพด

การใช้ 27

ปุ่ม 7, 27

บ

แบตเตอรี่

การทิ้ง 35

การประหยัดพลังงาน 34

การเก็บ 34

การเปลี่ยน 35

ป

ปิดเครื่อง 36

ปุ่ม

ทัชแพดขวา 7, 27

ทัชแพดซ้าย 7, 27

เปิด/ปิด 9

เปิดไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ 4

ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 9

ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 14

ปุ่มเปิดไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, การระบุ 4

ป้าย

ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 13

ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 13

เปิด/ปิด

การประหยัด 34

แบตเตอรี่ 32

เป็น

esc 10

fn 10

Windows 10

การดำเนินการ 10

เป็น esc, การระบุ 10

เป็น fn, การระบุ 10, 26

เป็น Windows, การระบุ 10

เป็นการดำเนินการ

การระบุ 10

การลดเสียง 26

การเพิ่มเสียง 26

บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ 26

ปิดเสียง 26

ลดความสว่างของหน้าจอ 26

สลับภาพหน้าจอ 26

เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 26

เล่น หยุดชั่วคราว เล่นต่อ 26

แท็บหรือส่วนก่อนหน้า 26

แท็บหรือส่วนถัดไป 26

ไร้สาย 26

เป็นลัด

การใช้ 26

คำอธิบาย 26

แสดงข้อมูลระบบ 26

เป็นลัดบนแป้นพิมพ์, การระบุ 26

เป็นลัดแสดงข้อมูลระบบ 26

ผ

แผ่นดิสก์ที่สนับสนุน 56

ฝ

ฝาปิด

การถอด 42

การระบุ 12

พ

พลังงานแบตเตอรี่ 32

พอร์ต

HDMI 5, 20, 22

USB 20

USB 2.0 4

USB 3.0 5, 20

VGA 22

จอภาพภายนอก 5, 20, 22

พอร์ต HDMI

- การระบุ 5, 20
- การเชื่อมต่อ 22

พอร์ต USB 2.0, การระบุ 4, 20

พอร์ต USB 3.0, การระบุ 5, 20

พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 22

พอร์ตจอภาพภายนอก

- การระบุ 5, 20
- การเชื่อมต่อ 22

ฟ

ฟังก์ชันด้านเสียง, การตรวจสอบ 21

ไฟล์ที่ถูกลบ

- การคืนค่า 59

ไฟแสดงสถานะ

- caps lock 8
- ปิดเสียง 8
- อะแดปเตอร์ AC 4
- อุปกรณ์ไร้สาย 8
- ฮาร์ดไดรฟ์ 5
- เปิด/ปิด 5, 8
- เว็บแคม 19

ไฟแสดงสถานะ caps lock, การระบุ 8

ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, การระบุ 8

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 8, 14

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์ 5

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, การระบุ 5, 8

ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, การระบุ 6, 19

ม

มิเตอร์พลังงาน 31

เมมโมรีการ์ด

- การถอด 39
- การใส่ 39

เมาส์ภายนอก

- การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 25

ไมโครโฟน

- การระบุ 6, 19
- การเชื่อมต่อ 21

ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 6, 19

ร

รหัสผลิตภัณฑ์ 13

รหัสผ่าน

Setup Utility (BIOS) 49

Windows 49

รหัสผ่าน Setup Utility (BIOS) 49

รหัสผ่าน Windows 49

ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 34

ระบบปฏิบัติการ

- ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์
ของแท้ของ Microsoft 13

รหัสผลิตภัณฑ์ 13

ระบบไม่ตอบสนอง 36

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

- การบีบนิ้ว 29
- การย่อ/ขยาย 29
- การเลื่อน 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการบีบ

นิ้ว 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดเพื่อทำการ

ย่อ/ขยาย 29

ล

ลำดับการบูต

- การเปลี่ยนแปลง 61

ลำโพง

- การเชื่อมต่อ 21

ลำโพง, การระบุ 20

ว

วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด 1

วีดีโอ 21

เว็บแคม

- การระบุ 6, 19
- การใช้ 20

ส

สภาพแวดล้อมการทำงาน 63

สลัก

- ปลดแบตเตอรี่ 11
- ล็อกแบตเตอรี่ 11

สลักปลดแบตเตอรี่ 11

สลักล็อกแบตเตอรี่, การระบุ 11

สลีป

- การออก 30
- การเข้าสู่ 30

สวิตช์จอแสดงผลภายใน, การระบุ 6 สาย

USB 37

สาย USB, การเชื่อมต่อ 37

สายไฟ, หัวต่อ 4

สื่อคู่คืนระบบ 56

สื่อบันทึกที่อ่านได้ 30

สื่อบันทึกที่เขียนได้ 30

สื่อบันทึกไดรฟ์ 30

ส่วนควบคุมไร้สาย

- ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant
14

ปุ่ม 14

ระบบปฏิบัติการ 14

ส่วนประกอบ

จอแสดงผล 6

ด้านขวา 4

ด้านซ้าย 4

ด้านบน 7

ด้านล่าง 11

ด้านหน้า 3

ปุ่มเปิด/ปิด 9

เสาอากาศ WLAN, การระบุ 6

เสียง, การใช้ 21

ห

หัวต่อสายไฟ, การระบุ 4

อ

อะแดปเตอร์ AC 4

อัปเดตความปลอดภัยของ Windows, การติดตั้ง 51

อัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และบุคคลที่ สาม, การติดตั้ง 51

อุณหภูมิ 34

อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 34

อุปกรณ์ Bluetooth 14, 17

อุปกรณ์ USB

- การถอด 38
- การเชื่อมต่อ 37

คำอธิบาย 37

อุปกรณ์ WLAN 13, 15

อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ
22
อุปกรณ์ภายนอก 38
อุปกรณ์หน่วยความจำ
 การถอด 42
 การระบุ 12
 การเปลี่ยน 41
 การใส่ 43
อุปกรณ์เสริมภายนอก, การใช้ 38

ฮ

ฮับ 37
ฮับ USB 37
แฮดโฟน, การเชื่อมต่อ 21
ไฮเบอร์เนต
 การออก 31
 การเข้าสู่ 31
 เริ่มต้นเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้น
 วิกฤต 34