



ក្នុងដៃអ្នក

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

AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc., Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ โดย Hewlett-Packard Company นำมาใช้ภายใต้การอนุญาตใช้งานของเจ้าของลิขสิทธิ์ Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Microsoft Corporation

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: ธันวาคม 2013

หมายเลขเอกสาร: 753130-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นของคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสมบัตินี้บางอย่างอาจไม่มีให้บริการใน Windows ทุกรุ่น คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจจำเป็นต้องอัปเดตและ/หรือซื้อฮาร์ดแวร์ไดรเวอร์และ/หรือซอฟต์แวร์แยกต่างหาก เพื่อได้รับประโยชน์ทั้งหมดจากการทำงานของ Windows โปรดดูรายละเอียดที่ <http://www.microsoft.com>

หากต้องการรับทราบข้อมูลล่าสุดในคู่มือนี้ ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน ติดต่อฝ่ายบริการในสหรัฐฯ ไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/w/contact_us.html

ข้อกำหนดซอฟต์แวร์

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใด ๆ หรือคำขอให้ทำการคืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่ายของคุณ

ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องด้วยความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง 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
เข้าไปที่ HP Apps Store	1
วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด	1
ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ	2
แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP	3
2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ	5
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ	5
การค้นหาฮาร์ดแวร์	5
การค้นหาซอฟต์แวร์	5
ด้านขวา	6
ด้านซ้าย	7
จอแสดงผล	9
ด้านบน	10
ทัชแพด	10
ไฟแสดงการทำงาน	11
ปุ่ม ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	12
แป้น	13
ด้านล่าง	14
ฉลาก	15
3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย	16
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย	16
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย	16
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	16
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ	17
การใช้ข้อมูลและไดรฟ์ร่วมกันและการเข้าใช้งานซอฟต์แวร์	17
การใช้ WLAN	17
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต	18
การติดตั้ง WLAN	18
การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย	18
การปกป้อง WLAN	19
การเชื่อมต่อ WLAN	19
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	20

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย	20
การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)	20
4 การผลิตเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง	22
คุณสมบัติการทำงานด้านมัลติมีเดีย	22
การใช้เว็บแคม	23
การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง	24
การเชื่อมต่อลำโพง	24
การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน	24
การใช้ Beats Audio (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	24
การเข้าถึง Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio)	24
การเปิดและปิดใช้งาน Beats Audio	24
การทดสอบระบบเสียงของคุณ	24
การใช้วิดีโอ	25
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอการใส่สาย HDMI	26
วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI	26
ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	27
5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ	28
การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส	28
การแตะ	28
การเลื่อน	29
การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว	30
คลิก 2 นิ้ว	30
การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	31
การตวัด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	32
ปิดโปรแกรม	33
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ	33
แสดงผลและเลือก ชุดทางลัด	33
แสดงผลและเลือกโปรแกรมที่เปิดอยู่	34
แสดงไอคอน ที่กำหนดเอง	35
สลับระหว่างโปรแกรมที่เปิดอยู่	35
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	36
การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้ว	36
การแตะ	37
การเลื่อน	37
การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว	38
การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	38
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ	39

การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา	39
การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย	39
การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนและการปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง	40
การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์	40
การใช้แป้น	41
การใช้แป้นการดำเนินการ	41
การใช้ปุ่มลัด Windows	42
การใช้แป้นลัด	42
การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	42
การใช้การนำทางด้วยเสียง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	43
6 การจัดการพลังงาน	44
การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต	44
เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง	44
การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง (เฉพาะบางรุ่น)	45
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง	45
การใช้มีเตอร์พลังงานและการตั้งค่าพลังงาน	45
การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่	46
การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้	46
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่	47
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่	47
การระบุระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย	47
การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย	48
การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน	48
การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน	48
การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต	48
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้	48
การทิ้งแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้	49
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้	49
การใช้งานด้วยกระแสไฟ AC ภายนอก	49
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	50
HP CoolSense (เฉพาะบางรุ่น)	50
การรีเฟรชเนื้อหาซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	50
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	51
กราฟิกไฮบริดและกราฟิกคู่ AMD (เฉพาะบางรุ่น)	51
การใช้กราฟิกไฮบริด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	52
การใช้กราฟิกคู่ AMD (เฉพาะบางรุ่น)	52

7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ	53
การปรับปรุงประสิทธิภาพ	53
การจัดการไดรฟ์	53
การเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์	54
การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่น)	56
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard	56
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์	57
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์	57
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ	57
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์	60
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ	60
ขั้นตอนการทำความสะอาด	61
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)	61
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด	61
การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์	61
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์	62
 8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ	 63
การใช้รหัสผ่าน	63
การตั้งรหัสผ่าน Windows	64
การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS)	64
การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	65
การใช้ HP SimplePass (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	65
การลงทะเบียนลายนิ้วมือ	65
การใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อล็อกออนเข้าสู่ Windows	66
การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต	66
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส	66
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์	66
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์	67
การติดตั้งการอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ	67
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ	67
การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ	67
การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล	67
การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม	67
 9 การใช้ Setup Utility (BIOS) และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	 69
การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS)	69
การอัปเดต BIOS	69
การระบุเวอร์ชันของ BIOS	69


การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS	70
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)	71
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB	71
10 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล	72
การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล	72
การสร้างสื่อ HP Recovery	72
การคืนค่าและการกู้คืน	73
การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager	74
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ	74
การใช้พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น)	75
การใช้สื่อ HP Recovery ในการกู้คืน	75
การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์	76
การนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก	76
11 ข้อกำหนดเฉพาะ	77
กำลังไฟฟ้าเข้า	77
สภาพแวดล้อมการทำงาน	77
12 การคายประจุไฟฟ้าสถิต	79
ดัชนี	80

1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่ออกแบบมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงานและความบันเทิงให้กับคุณ อ่านเนื้อหาในบทนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ และประเด็นที่น่าสนใจในการใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

เข้าไปที่ HP Apps Store

HP Apps Store มีเกมยอดนิยม สื่อความบันเทิง แอปเพลง แอปสำหรับทำงาน และแอปเฉพาะจาก HP มากมายที่คุณสามารถดาวน์โหลดไปยังหน้าจอ Start รายการนำเสนอจะมีการอัปเดตเป็นประจำโดยครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะพื้นที่และข้อเสนอในแต่ละประเทศ ตรวจสอบข้อมูลอัปเดตและคุณสมบัติการใช้งานใหม่ ๆ ได้จาก HP Apps Store

 **สิ่งสำคัญ:** คุณจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าไปยัง HP App Store

การดูและดาวน์โหลดแอป:

1. จากหน้าจอ Start เลือกแอป **Store**
2. เลือก **HP Picks** เพื่อดูแอปที่มีให้เลือกทั้งหมด
3. เลือกแอปที่คุณต้องการดาวน์โหลด จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ เมื่อดาวน์โหลดเสร็จเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมดังกล่าวจะปรากฏบนหน้าจอแอปทั้งหมดของคุณ

วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด

เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ หลังจากตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำให้คุณทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย หากคุณยังไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว โปรดดูรายละเอียดใน [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 16](#)
- ใช้เวลาสักครู่ในการอ่านคู่มือ *การใช้งาน Windows ขั้นพื้นฐาน* เพื่อดูคุณลักษณะใหม่ ๆ ของ Windows®
- ทำความคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 5](#) และ [การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง ในหน้า 22](#)
- อัปเดตหรือซื้อซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส โปรดดู [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 66](#)
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณด้วยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์การกู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 72](#)

ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ

- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถดูวิดีโอใน YouTube บนคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโทรทัศน์หรือเครื่องเล่นเกมได้อีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอการใช้สาย HDMI ในหน้า 26](#)
- คุณทราบอยู่แล้วว่าสามารถฟังเพลงในคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถสตรีมรายการวิทยุสดไปยังคอมพิวเตอร์ และฟังเพลงหรือรายการวิทยุที่มีการสนทนาพูดคุยจากทั่วโลกได้อีกด้วย โปรดดู [ใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง ในหน้า 24](#)
- ฟังดนตรีในแบบที่ศิลปินตั้งใจด้วยเบสลุ่มลึกมันคงและเสียงที่ชัดใส โปรดดู [การใช้ Beats Audio \(มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น\) ในหน้า 24](#)
- ใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัสใหม่ใน Windows เพื่อควบคุมภาพและหน้าข้อความได้อย่างราบรื่น โปรดดู [การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส ในหน้า 28](#)

แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

คุณสามารถใช้ *คำแนะนำการติดตั้ง* ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ หากต้องการค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ข้อมูลแสดงวิธีการ และข้อมูลอื่น ๆ โปรดใช้ตารางนี้

แหล่งข้อมูล	สารบัญ
<i>คำแนะนำในการติดตั้ง</i>	<ul style="list-style-type: none">ภาพรวมเกี่ยวกับ Computer Setup และคุณลักษณะต่างๆ
คู่มือการใช้งาน Windows ขั้นพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none">ภาพรวมเกี่ยวกับการใช้ Windows®
บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ หากต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นจากหน้าต่างค้นหา เลือก บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ติดต่อฝ่ายบริการในสหรัฐฯ ไปที่ http://www.hp.com/go/contactHP สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html	<ul style="list-style-type: none">สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HPส่งอีเมลถึงฝ่ายสนับสนุนหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนสถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP
<i>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาด</i> เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: <ol style="list-style-type: none">จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือก โปรแกรม HP Support Assistantเลือก My computer จากนั้นเลือก User guides (คู่มือผู้ใช้) หรือ ไปที่ http://www.hp.com/ergo	<ul style="list-style-type: none">การติดตั้งเวิร์กสเตชันที่ถูกต้องแนวทางสำหรับจัดทำทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความปลอดภัยและลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
<i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: <ul style="list-style-type: none">จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือก โปรแกรม HP Support Assistant	<ul style="list-style-type: none">ประกาศข้อกำหนดที่สำคัญ รวมถึงข้อมูลการทิ้งแบตเตอรี่อย่างเหมาะสม
<i>การรับประกันแบบจำกัด*</i> เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: <ol style="list-style-type: none">จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือก โปรแกรม HP Support Assistantเลือก คอมพิวเตอร์ของฉัน จากนั้นเลือก การรับประกันและบริการต่าง ๆ หรือ	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลการรับประกันเฉพาะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้

ไปที่ <http://www.hp.com/go/orderdocuments>

*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถใช้กับผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุ ในบางประเทศ/ภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ในกล่องบรรจุ ในประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาคที่ไม่มีเอกสารฉบับพิมพ์สำหรับข้อมูลการรับประกัน คุณสามารถร้องขอสำเนาฉบับพิมพ์ได้จาก <http://www.hp.com/go/orderdocuments> หรือเขียนจดหมายไปที่:

- อเมริกาเหนือ: Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA
- ยุโรป ตะวันออกกลาง แอฟริกา: Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy
- เอเชียแปซิฟิก: Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507

เมื่อคุณแจ้งขอรับสำเนาฉบับพิมพ์ของการรับประกันของคุณ โปรดระบุหมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาประกัน (ระบุไว้ที่ฉลากบริการ) ชื่อ และที่อยู่

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

2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ

การค้นหาฮาร์ดแวร์

การดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์:

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **ระบบและความปลอดภัย** แล้วเลือก **ระบบ** จากนั้นคลิกเลือก **ตัวจัดการอุปกรณ์** ในคอลัมน์ทางซ้ายมือ

จะมีการแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

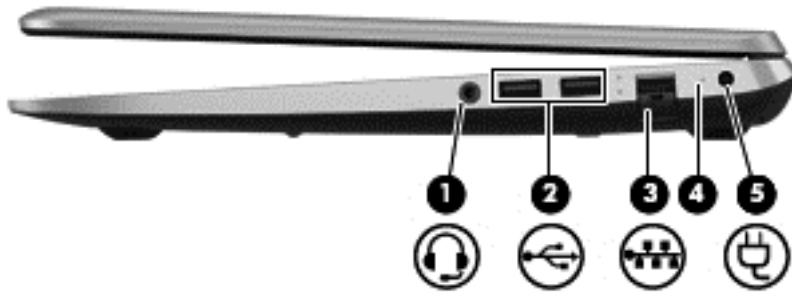
ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบและหมายเลขเวอร์ชัน BIOS ระบบให้กด **fn+esc**






การค้นหาซอฟต์แวร์

การค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:

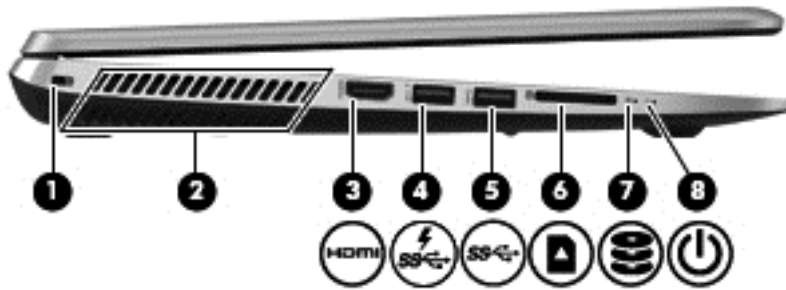
- ▲ จากหน้าจอเริ่ม คลิกลูกศรลงที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ

ด้านขวา





ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	<p>แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p> <p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่สนับสนุนอุปกรณ์เสริมแบบมีแค้มไมโครโฟน</p> <p>คำเตือน! เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม HP Support Assistant</p> <p>หมายเหตุ: เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p> <p>หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
(2) 	<p>พอร์ต USB 2.0 (2)</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB</p>
(3) 	<p>ไฟแสดงสถานะ/แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย)</p> <p>เชื่อมต่อสายเครือข่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขาว: เชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว • เหลือง: กำลังดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่าย
(4) 	<p>ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC</p> <ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: อะแดปเตอร์ AC เสียบอยู่และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุแล้ว • ดับ: คอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
(5) 	<p>ขั้วต่อสายไฟ</p> <p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC</p>

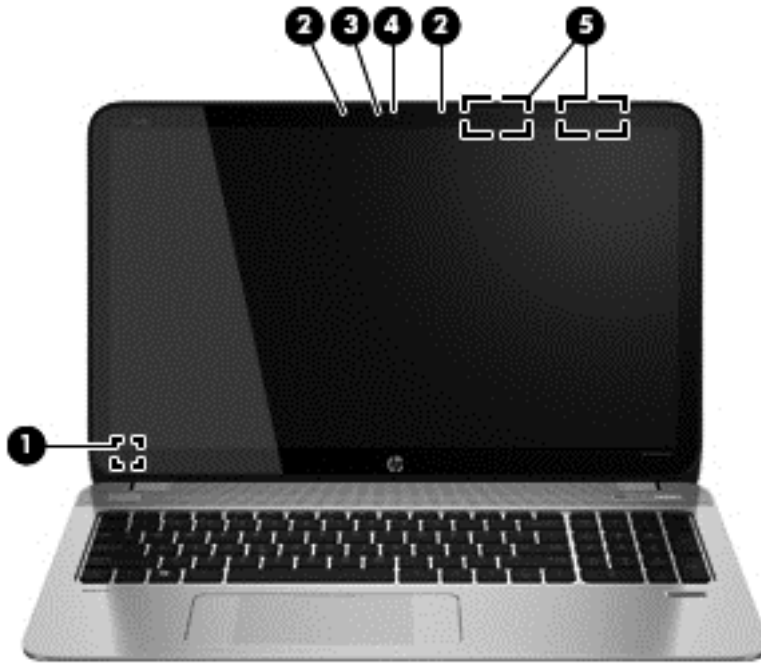
ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์ หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
(2) ช่องระบายอากาศ	ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ
(3)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ HDMI ความเร็วสูง
(4)  พอร์ตสำหรับชาร์จ USB 3.0 (จ่ายไฟ)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ไฟฟ้าและพอร์ตชาร์จไฟฟ้า หมายเหตุ: พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม
(5)  พอร์ต USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB
(6)  ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ	อ่านอุปกรณ์เสริมการ์ดหน่วยความจำที่จัดเก็บ จัดการ ใช้ร่วมกัน หรือเข้าถึงข้อมูลได้ การใส่การ์ด: ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้นและให้ขั้วต่อหันเข้าหาช่อง ใส่การ์ดเข้าไปในช่องเสียบแล้วดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งเข้าที่แน่นสนิท การถอดการ์ด: ดันการ์ดเข้าจนกว่าการจะดันออกมา

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(7)  ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์	<ul style="list-style-type: none"> • กะพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ • เหลือง: HP 3D DriveGuard พาร์คไดรฟ์ไว้ชั่วคราว <p>หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP 3D DriveGuard โปรดดู การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่น) ในหน้า 56</p>
(8)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> • สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ • กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดหน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น • ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด

จอแสดงผล

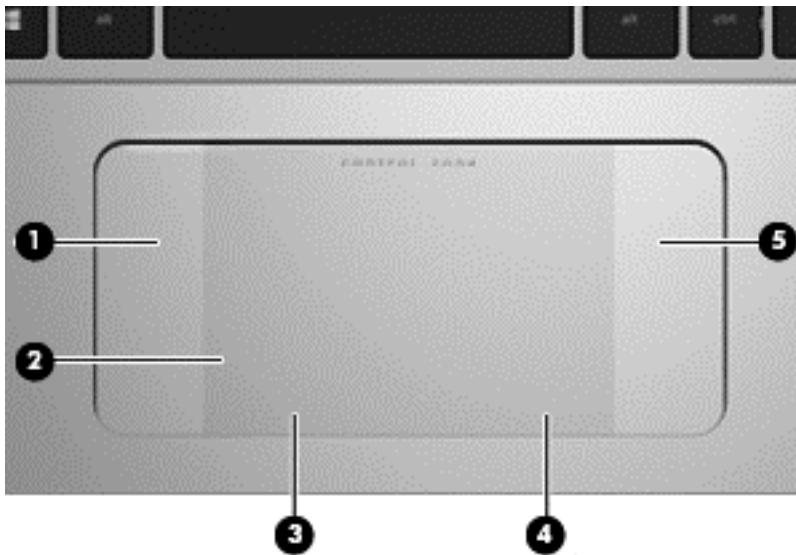


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) สวิตช์จอแสดงผลภายใน	ปิดจอแสดงผลและเข้าสู่สถานะสลีปหากจอแสดงผลปิดอยู่เมื่อเปิดเครื่อง หมายเหตุ: ไม่สามารถมองเห็นสวิตช์จอแสดงผลภายในได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์
(2) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(3) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(4) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง ผลิตภัณฑ์บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ กล้อง จากนั้นเลือก กล้อง จากรายการโปรแกรม
(5) เสาอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)

*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรปราศจากสิ่งกีดขวาง สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

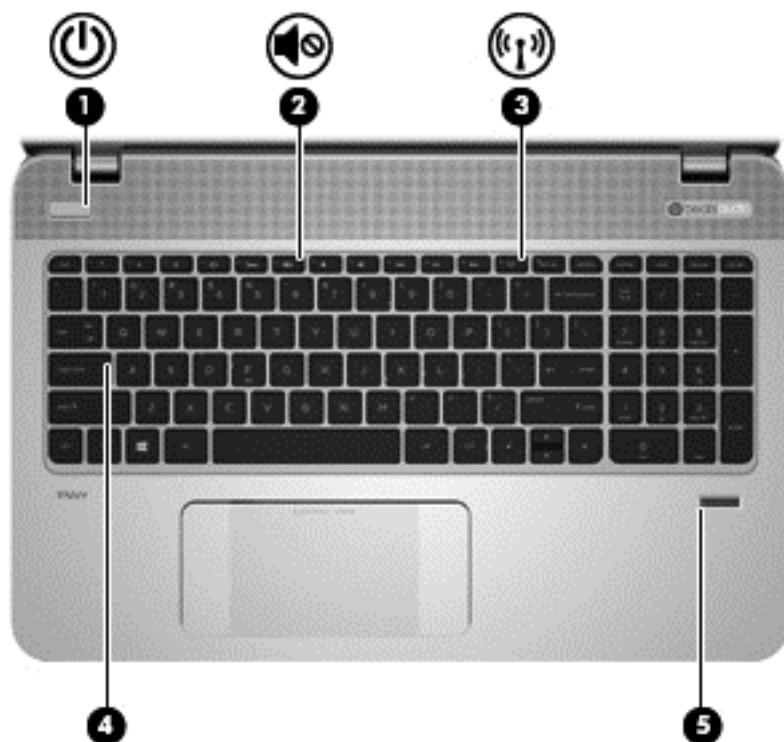
ด้านบน




ทัชแพด



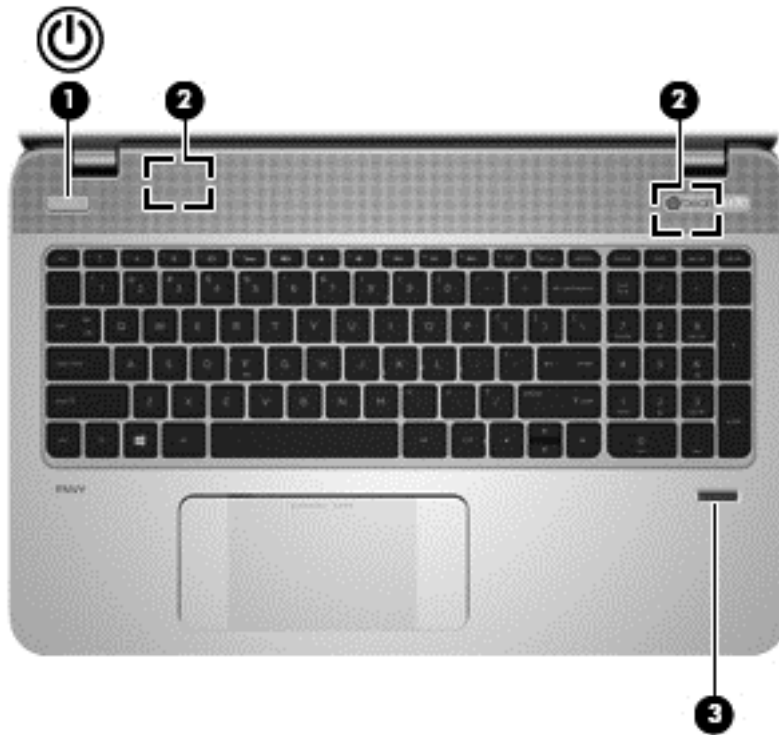
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) โซนแผงควบคุมด้านซ้าย	บริเวณพื้นผิวที่คุณสามารถแสดงรูปแบบการสัมผัสเพิ่มเติม
(2) โซนทัชแพด	ย้ายตัวชี้บนหน้าจอและเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ หมายเหตุ: ทัชแพดยังสนับสนุนรูปแบบการสัมผัสแบบบัตินี้ เข้ามาจากขอบอีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู การกวาดนิ้ว เข้ามาจากขอบ ในหน้า 33
(3) ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(4) ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก
(5) โซนแผงควบคุมด้านขวา	บริเวณพื้นผิวที่คุณสามารถแสดงรูปแบบการสัมผัสเพิ่มเติม


ไฟแสดงการทำงาน



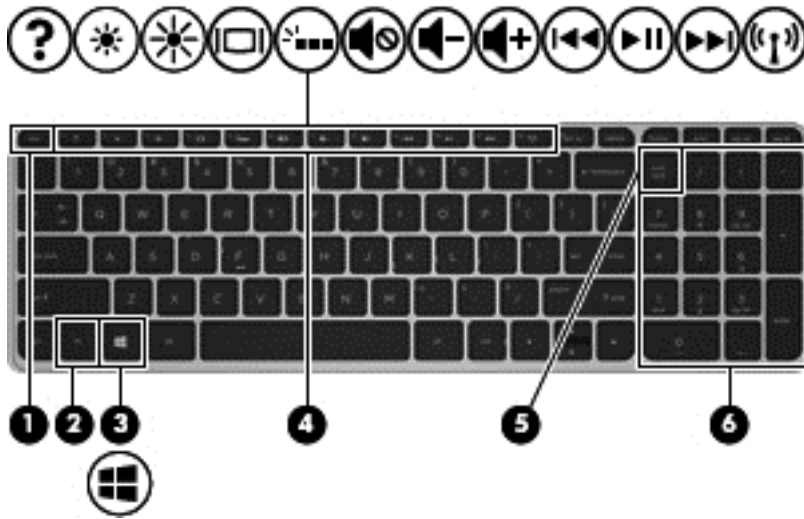
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(2)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	<ul style="list-style-type: none"> เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่ ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่
(3)  ไฟแสดงการทำงานแบบไร้สาย	<p>สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่</p> <p>หมายเหตุ: ในบางรุ่น หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด</p>
(4) ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(5) ไฟแสดงสถานะตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	<ul style="list-style-type: none"> ขาว: บัดนิ้วมือได้สำเร็จ เหลือง: เกิดข้อผิดพลาดการบัดนิ้ว

ปุ่ม ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)



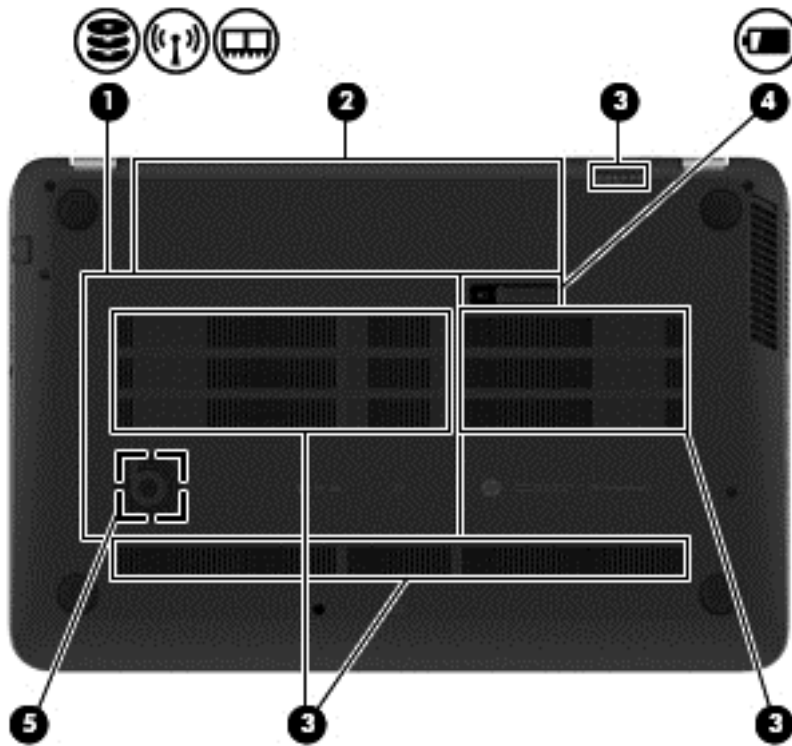
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
<p>(1)  ปุ่มเปิด/ปิด</p>	<ul style="list-style-type: none"> • เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์ • เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้ชั่วคราวเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป • เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากสถานะสลีป • เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต <p>ข้อควรระวัง: การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย</p> <p>หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาทีเพื่อปิดเครื่อง</p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้ดูตัวเลือกการใช้พลังงาน จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ power เลือก การตั้งค่าการเปิด/ปิดและโหมดสลีป จากนั้นเลือก การเปิด/ปิดและโหมดสลีป จากรายการโปรแกรม</p>
<p>(2) ลำโพง (2)</p>	<p>ทำให้เกิดเสียง</p>
<p>(3) ตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)</p>	<p>รองรับการล็อกก่อนเข้าสู่ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ แทนการล็อกก่อนด้วยรหัสผ่าน</p>


แป้น




ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น <code>esc</code>	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>fn</code>
(2)	แป้น <code>fn</code>	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ เมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>b</code> หรือแป้น <code>esc</code>
(3)	 แป้น Windows	นำคุณกลับสู่หน้าจอเริ่มจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows หมายเหตุ: การกดแป้น Windows อีกครั้งจะนำคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
(4)	แป้นการดำเนินการ	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ หมายเหตุ: ในบางรุ่น แป้นการดำเนินการ <code>f5</code> ใช้เพื่อปิดหรือเปิดคุณลักษณะรีเซ็ตไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์
(5)	แป้น <code>num lk</code>	เปิดและปิดใช้งานคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น <code>fn</code> สลับระหว่างฟังก์ชันนำทางกับฟังก์ชันตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว
(6)	คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	เมื่อเปิดใช้งาน <code>num lk</code> จะสามารถใช้ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก

ด้านล่าง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	ฝาปิด รองรับการใช้งานเข้าถึงช่องใส่การ์ดไร้สาย ช่องเสียบโมดูล LAN ไร้สาย (WLAN) และช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ
(2)	ช่องใส่แบตเตอรี่ รองรับแบตเตอรี่
(3)	ช่องระบายอากาศ (4) ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน
	หมายเหตุ: พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4) 	สลักปลดแบตเตอรี่ ปลดแบตเตอรี่
(5)	ซบวูฟเฟอร์ HP Triple Bass Reflex ทำให้เกิดเสียงเบสที่เหนือกว่า

ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

สิ่งสำคัญ: ฉลากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะแสดงอยู่ 3 จุดตามรุ่นของคอมพิวเตอร์ที่คุณใช้ เช่น ติดอยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ ที่ช่องใส่แบตเตอรี่หรือด้านล่างช่องบริการ

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

ฉลากข้อมูลการให้บริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากข้อมูลการให้บริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ส่วนประกอบ

- ซีเรียลนัมเบอร์
- หมายเลขผลิตภัณฑ์
- ระยะเวลาการรับประกัน
- หมายเลขรุ่น (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือท้องถิ่นที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพบคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย 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 ชุดหูฟัง ลำโพง และกล้อง ในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงค์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย


คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

- ปุ่มไร้สาย ปุ่มเปิดปิดเครือข่ายไร้สายหรือแป้นกดเครือข่ายไร้สาย (ในบทนี้เรียกว่าปุ่มไร้สาย) (เฉพาะบางรุ่น)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัว และไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายหนึ่งหรือสองดวง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ดังนั้น ไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายจึงติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายสว่างเป็นสี ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายอยู่ในสถานะ ดับ แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายสว่างเป็นสี เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการแชร์) ใช้เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย และวินิจฉัยปัญหา รวมทั้งแก้ไขปัญหาเครือข่าย


วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** แล้วเลือก **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

หากต้องการดูข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การใช้ข้อมูลและไดรฟ์ร่วมกันและการเข้าใช้งานซอฟต์แวร์

เมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่าย คุณจะไม่ต้องจำกัดแค่เพียงการใช้ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนซอฟต์แวร์และข้อมูลระหว่างกันได้

 **หมายเหตุ:** หากแผ่นดิสก์ เช่น ภาพยนตร์ DVD หรือเกมมีการป้องกันการคัดลอก จะไม่สามารถใช้ร่วมกันได้

วิธีการใช้โฟลเดอร์หรือเนื้อหาร่วมกันในเครือข่ายเดียวกัน:


1. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้เปิด **File Explorer**
2. จากคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ คลิกโฟลเดอร์ที่มีเนื้อหาที่คุณต้องการใช้ร่วมกัน เลือก **ใช้ร่วมกัน** จากแถบการนำทางที่ด้านบนสุดของหน้าต่างแล้วคลิก **บุคคลที่จะแจก**
3. พิมพ์ชื่อลงในช่อง **File Sharing** (การใช้แฟ้มร่วมกัน) แล้วคลิก **เพิ่ม**
4. คลิก **ใช้ร่วมกัน** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

วิธีการใช้ไดรฟ์ร่วมกันภายในเครือข่ายเดียวกัน:

1. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
2. เลือก **เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**
3. ในส่วน **ดูเครือข่ายที่ใช้งานของคุณ** ให้เลือกเครือข่ายที่ใช้งานอยู่
4. เลือก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการใช้ร่วมกันขั้นสูง** เพื่อตั้งค่าตัวเลือกการใช้ร่วมกันสำหรับความเป็นส่วนตัว การค้นหาเครือข่าย การใช้แฟ้มและเครื่องพิมพ์ร่วมกัน หรือตัวเลือกเครือข่ายอื่นๆ

การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สายได้


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

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

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดทำให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


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

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

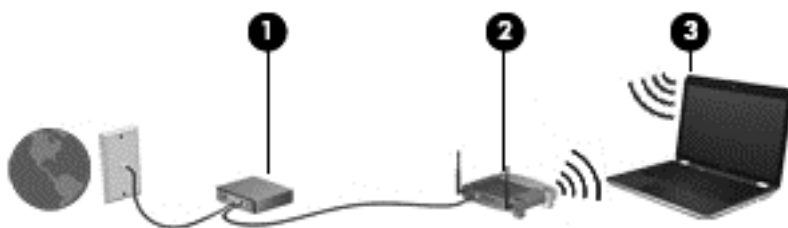
การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายแบบในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์ไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

การปกป้อง WLAN

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


สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ ดำเนินมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ไฟร์วอลล์
 - ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละทิ้งรายการที่นำสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ
- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย
 - การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย หากต้องการดูข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะระบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟแสดงการทำงานแบบไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

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


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

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถเห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย และจึงเลือกใช้ **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** คลิก **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่** รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน 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) ซึ่งช่วยให้คุณติดตั้ง PAN สำหรับอุปกรณ์ Bluetooth สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการใช้อุปกรณ์ Bluetooth โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ Bluetooth

การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)


ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

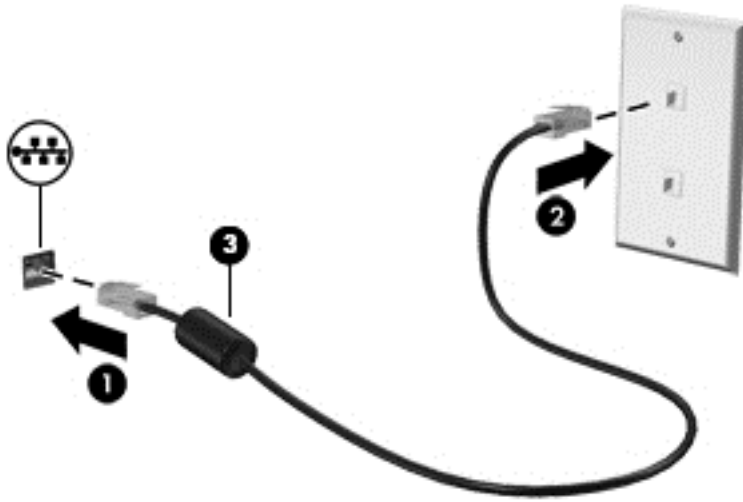
คุณจำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ LAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์

2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

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



4 การผลิตเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง






ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นแหล่งความบันเทิงเพื่อเชื่อมต่อเวดจิวส์คอมผ่านเว็บแคม เล่นและจัดการเพลงของคุณ รวมทั้งดาวน์โหลดและชมภาพยนตร์ต่างๆ หรือเพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นศูนย์ความบันเทิงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น จอภาพ โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ หรือลำโพงและชุดหูฟัง

คุณสมบัติการทำงานด้านมัลติมีเดีย

ตัวอย่างของคุณลักษณะด้านความบันเทิงในคอมพิวเตอร์ของคุณมีดังต่อไปนี้



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(2)	ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(3)	เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง ผลลัพธ์ที่บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิง จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ กล้อง แล้วเลือก กล้อง จากรายการโปรแกรม

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4)  พอร์ต USB 2.0 (2)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB
(5)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	<p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่สนับสนุนอุปกรณ์เสริมแบบมีแคไมโครโฟน</p> <p>คำเตือน! เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดูประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอรเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม HP Support Assistant</p> <p>หมายเหตุ: เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p> <p>หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
(6) ลำโพง (2)	ทำให้เกิดเสียง
(7) ซับวูฟเฟอร์ HP Triple Bass Reflex	ทำให้เกิดเสียงเบสที่เหนือกว่า
(8)  พอร์ต USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB
(9)  พอร์ตสำหรับชาร์จ USB 3.0 (จ่ายไฟ)	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ไฟฟ้าและพอร์ตชาร์จไฟฟ้า</p> <p>หมายเหตุ: พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม</p>
(10)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ HDMI ความเร็วสูง

การใช้เว็บแคม

คอมพิวเตอร์รุ่นนี้มีเว็บแคมในตัวที่ทำหน้าที่บันทึกวิดีโอหรือถ่ายภาพ ผลิตภัณฑ์บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง

- ▲ หากต้องการเริ่มใช้งานเว็บแคมจากหน้าจอรเริ่มต้น ให้พิมพ์ **กล้อง** จากนั้นเลือก **กล้อง** จากรายการโปรแกรมดูรายละเอียดการใช้เว็บแคมจากหัวข้อ บริการและความช่วยเหลือ จากหน้าจอรเริ่มต้น ให้พิมพ์ **วิธีใช้** จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

บนคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเล่น CD เพลง ดาวนโหลดและฟังเพลง สตริมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสมเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับฟัง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพง หรือชุดหูฟัง

การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือกับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) บนคอมพิวเตอร์หรือฐานเชื่อมต่อของคุณ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI ในหน้า 26](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพง ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลง

การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ ชุดหูฟังจำนวนมากที่มีไมโครโฟนในตัวจะมีจำหน่ายทั่วไป

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังแบบไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การใช้ Beats Audio (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

Beats Audio คือคุณสมบัติการตั้งค่าเสียงขั้นสูงที่ให้เสียงเบสลึกที่สามารถปรับได้พร้อมกับยังคงรักษาความชัดใสของเสียงไว้ คุณสามารถสัมผัสประสบการณ์จาก Beats Audio ได้ผ่านทางลำโพงภายในคอมพิวเตอร์ ผ่านทางลำโพงภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือผ่านทางหูฟังของ Beats Audio ที่เชื่อมต่อกับแจ็คหูฟัง

การเข้าถึง Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio)

ใช้ Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) เพื่อดูและควบคุมการตั้งค่าเสียงและการตั้งค่าเสียงเบสด้วยตนเอง

- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **c** เลือก **แผงควบคุม** เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** แล้วเลือก **Beats Audio Control Panel** (แผงควบคุม Beats Audio)

การเปิดและปิดใช้งาน Beats Audio

- ▲ เมื่อต้องการเปิดหรือปิดใช้งาน Beats Audio ให้กดแป้น **fn** และแป้น **b**

การทดสอบระบบเสียงของคุณ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** และเลือก **เสียง**
3. เมื่อหน้าต่างเสียงเปิดขึ้น ให้เลือกแท็บ **เสียง** จาก **Program Events** (กรณีเกี่ยวกับโปรแกรม) ให้เลือกกรณีเกี่ยวกับเสียง เช่น เสียงบีบหรือเสียงเตือน จากนั้นคลิก **Test (ทดสอบ)**

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ เสียง จากนั้นเลือก **เครื่องบันทึกเสียง**
2. คลิก **Start Recording** (เริ่มการบันทึก) และพูดใส่ไมโครโฟน
3. บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
4. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและเล่นสิ่งที่บันทึกไว้


หากคุณต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

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


การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอประสิทธิภาพสูงที่ช่วยให้คุณสตรีมวิดีโอจากเว็บไซต์โปรดและดาวน์โหลดวิดีโอหรือภาพยนตร์เพื่อรับชมผ่านคอมพิวเตอร์ขณะไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะมีพอร์ต VGA (Video Graphics Array) ซึ่งใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบแอนะล็อก นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีพอร์ต high-definition multimedia interface (HDMI) ซึ่งช่วยให้คุณเชื่อมต่อจอภาพความละเอียดสูงหรือโทรทัศน์

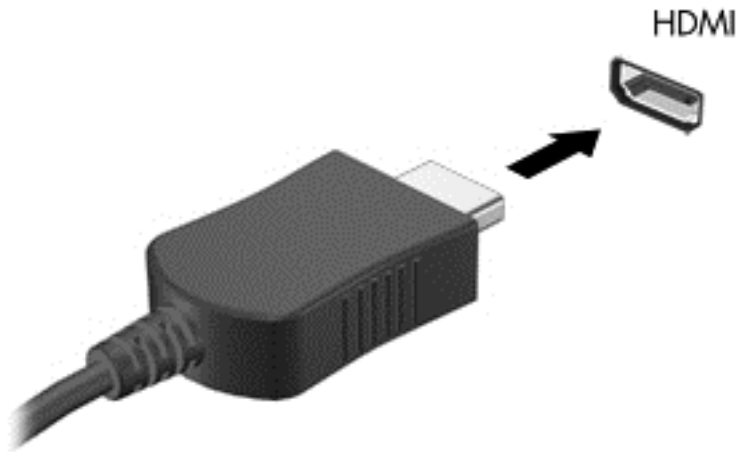
 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม ตรวจสอบคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอการใช้สาย HDMI

 **หมายเหตุ:** ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล HDMI ซึ่งมีจำหน่ายโดยแยกต่างหาก

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้


1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง
3. กด **f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ระหว่าง 4 สถานะการแสดงผล:

- **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **ทำสำเนา:** ดูภาพหน้าจอพร้อม ๆ กันบนทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

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

วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI

HDMI เป็นอินเทอร์เฟซวิดีโอเพียงรูปแบบเดียวที่รองรับวิดีโอและเสียงแบบความละเอียดสูง หลังจากคุณเชื่อมต่อโทรทัศน์แบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากเดสก์ทอป Windows คลิกขวาที่ไอคอนลำโพง ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วเลือก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ **การเล่น** ให้เลือกชื่อของอุปกรณ์สัญญาณออกแบบดิจิทัล
3. คลิก **ตั้งค่าเริ่มต้น** จากนั้นคลิก **ตกลง**

วิธีเผยแพร่สตรีมเสียงผ่านลำโพงของคอมพิวเตอร์:

1. จากเดสก์ทอป Windows ให้คลิกขวาที่ไอคอน **Speakers (ลำโพง)** ในส่วนของการแจ้งเตือนทางขวาสุดของแถบงาน จากนั้นคลิก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ **Playback (การเล่น)** ให้คลิก **Speakers (ลำโพง)**
3. คลิก **ตั้งค่าเริ่มต้น** จากนั้นคลิก **ตกลง**

ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ในการค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากแอปปัจจุบัน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

การเปิด Miracast:


- ▲ บัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาของหน้าจอเริ่มแตะ **อุปกรณ์** แล้วแตะ **ฉาย** และจึงปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
หรือ
ชี้ไปที่มุมขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงชุดทางลัด คลิก **อุปกรณ์** แล้วคลิก **โครงการ** และจึงปฏิบัติตามคำสั่งบนหน้าจอ

5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ

คุณสามารถนำทางในหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบ:

- รูปแบบการสัมผัส
- แป้นพิมพ์และเมาส์
- การใช้การนำทางด้วยเสียง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

รูปแบบการสัมผัสสามารถใช้ได้บนทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือบนหน้าจอระบบสัมผัส (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** สามารถเชื่อมต่อเมาส์ USB ภายนอก (ข้อแยกต่างหาก) กับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์

โปรดอ่านคู่มือการใช้งาน *Windows* ขั้นพื้นฐาน ซึ่งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คู่มือดังกล่าวจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานทั่วไปโดยใช้ทัชแพด หน้าจอสัมผัส หรือแป้นพิมพ์


คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะมีฟังก์ชันเป็นการดำเนินการแบบพิเศษหรือเป็นลัดอยู่บนแป้นพิมพ์เพื่อช่วยในการดำเนินการที่ทำเป็นประจำ


นอกจากนี้ คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจมีคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว

การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

ทัชแพดขนาดใหญ่จะช่วยให้คุณสืบค้นหาข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมพอยเตอร์ได้ด้วยการเคลื่อนไหวนิ้วมือตามปกติ คุณสามารถกำหนดรูปแบบการสัมผัสได้เองโดยเปลี่ยนการตั้งค่า ค่ากำหนดของปุ่มต่างๆ ความเร็วคลิก และตัวเลือกของตัวชี้ คุณยังสามารถดูการสาธิตรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดได้ด้วย

จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ แผงควบคุม เลือก **แผงควบคุม** แล้วเลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** ในส่วน **อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์** เลือก **เมาส์**

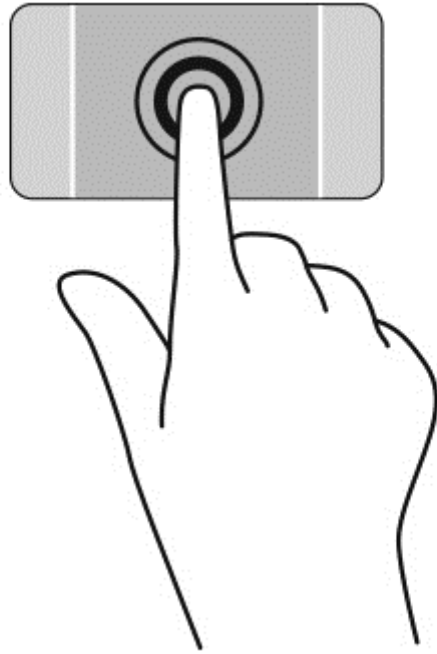
 **คำแนะนำ:** ใช้ปุ่มซ้ายและขวามือบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามือเมาส์ภายนอก

 **หมายเหตุ:** บางโปรแกรมอาจไม่สนับสนุนรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

การแตะ

ในกรณีที่ต้องการเลือกจากบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันกดบนทัชแพด

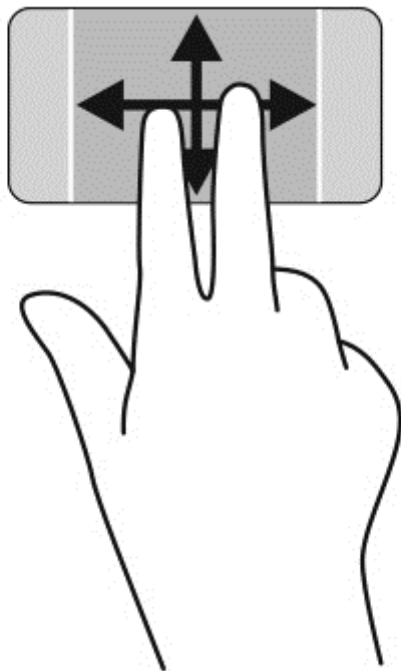
- ชี้ไปยังรายการบนหน้าจอ จากนั้นแตะนิ้วบนทัชแพดเพื่อทำการเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

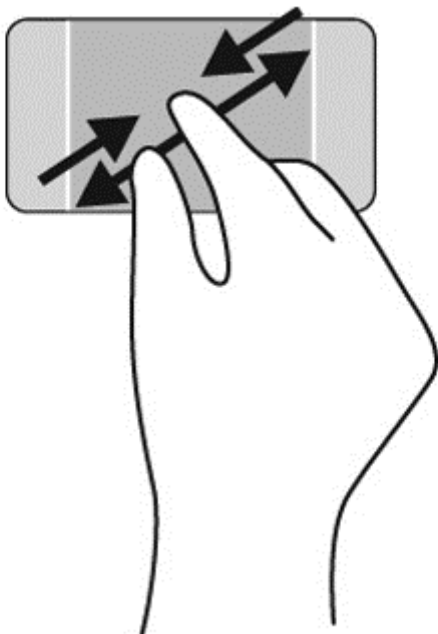
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว


การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน

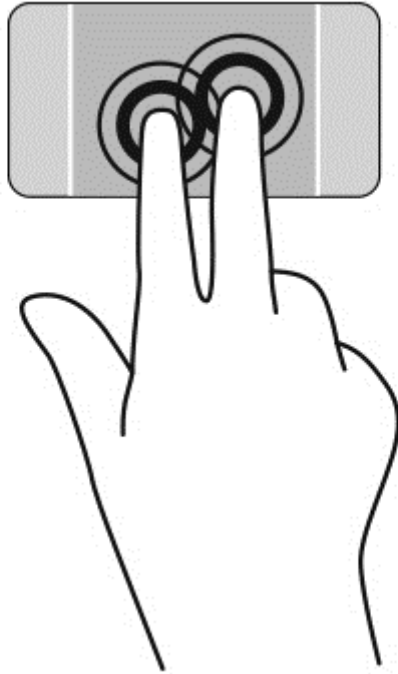


คลิก 2 นิ้ว

การคลิก 2 นิ้วช่วยให้คุณทำการเลือกเมนูสำหรับวัตถุบนหน้าจอได้

 **หมายเหตุ:** การใช้การคลิก 2 นิ้วจะเหมือนกับการคลิกขวาบนเมาส์


- วางสองนิ้วไว้ที่บริเวณทัชแพดและกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก

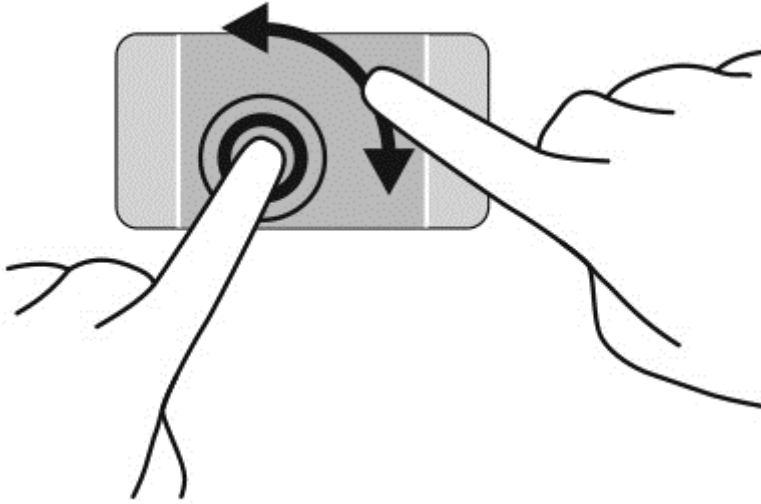


การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- ซี่ไปที่วัตถุ และจึงวางนิ้วชี้ของมือซ้ายไว้ที่บริเวณทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้มือขวาของคุณในลักษณะการกวาด จาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้จาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

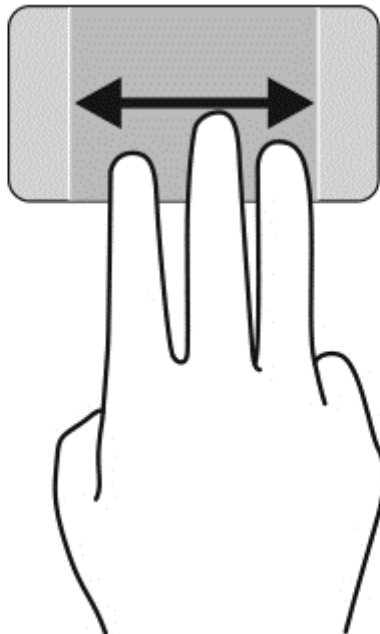
 **หมายเหตุ:** การหมุนจะใช้กับโปรแกรมเฉพาะที่คุณสามารถควบคุมวัตถุหรือภาพ โดยอาจไม่สามารถใช้กับบางโปรแกรมได้



การตวัด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

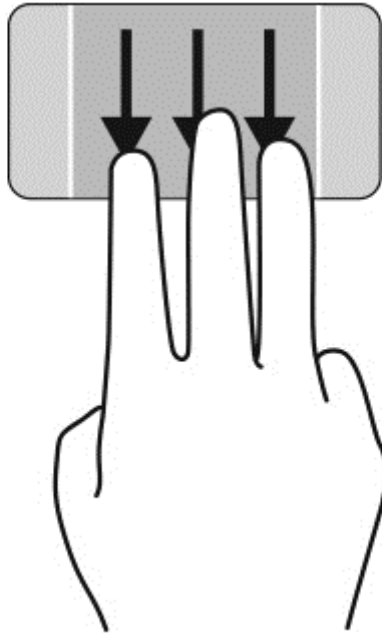
การตวัดทำให้คุณสามารถเข้าถึงหน้าจอหรือเลื่อนดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว

- วางนิ้วสามนิ้วไว้บนโซนทัชแพด แล้วตวัดนิ้วไปทางซ้ายหรือขวาเบาๆ อย่างรวดเร็ว



ปิดโปรแกรม

- ค่อยๆ กด 3 นิ้วที่ด้านบนสุดของทัชแพดและกวาดนิ้วลงจนกว่าแอปพลิเคชันจะปิด



การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ

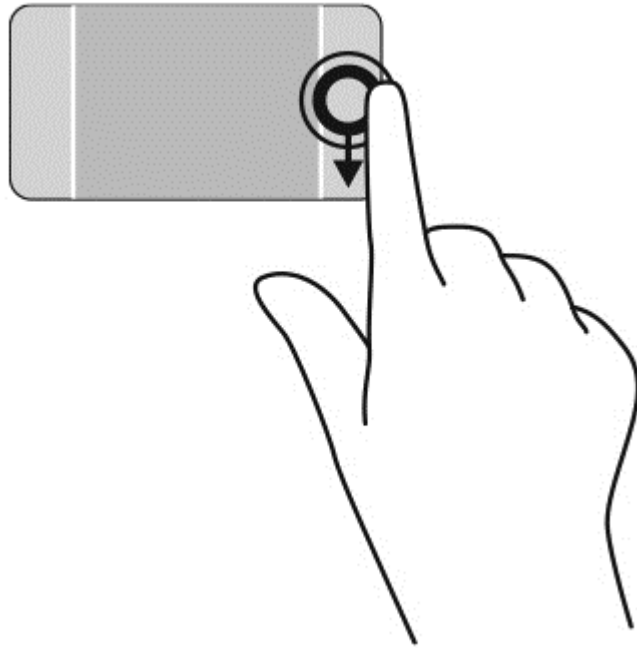
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบจะช่วยให้คุณในการทำงาน เช่น การเปลี่ยนการตั้งค่าและการค้นหา หรือการใช้งานแอป

แสดงผลและเลือก ชุดทางลัด

บนชุดทางลัดนั้น คุณจะสามารค้นหาข้อมูล ใช้ร่วมกัน เริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน เข้าถึงอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ได้

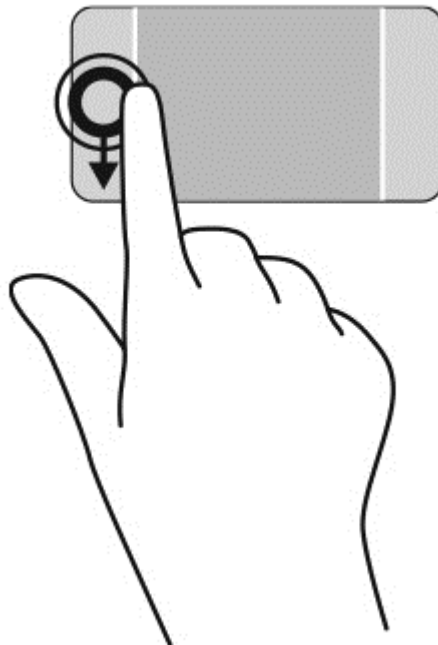
1. ให้กดลงตรงกลางของโซนแผงควบคุมด้านขวาด้วยการใช้นิ้ว เพื่อแสดงชุดทางลัดต่างๆ

2. กวาดขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนดูชุดทางลัดต่างๆ จากนั้นเลือกทางลัดที่คุณต้องการใช้



แสดงและเลือกโปรแกรมที่เปิดอยู่

1. ให้กดลงตรงกลางของโซนแผงควบคุมด้านซ้ายด้วยการใช้นิ้ว เพื่อแสดงแอปพลิเคชันที่เปิดอยู่
2. กวาดขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนดูแอปพลิเคชันต่างๆ ที่เปิดอยู่ จากนั้นเลือกแอปพลิเคชันที่คุณต้องการใช้

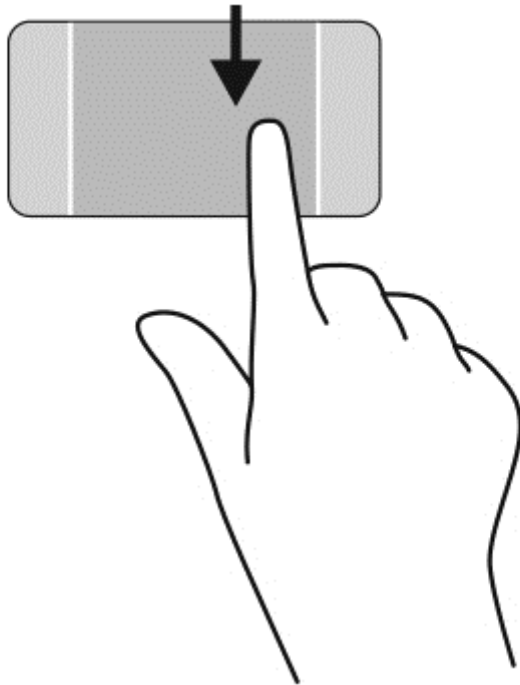


แสดงไอคอน ที่กำหนดเอง

การกดนิ้วที่ขอบบนสุดจะแสดงไอคอนสำหรับการ **ปรับแต่ง** ที่ด้านล่างของหน้าจอเริ่มต้น การปรับแต่งจะช่วยให้คุณสามารถย้าย ปรับขนาด ปักหมุด และถอนหมุดโปรแกรมต่างๆ ได้

สิ่งสำคัญ: ในขณะที่โปรแกรมทำงานอยู่ การกดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนจะให้การทำงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโปรแกรมนั้นๆ

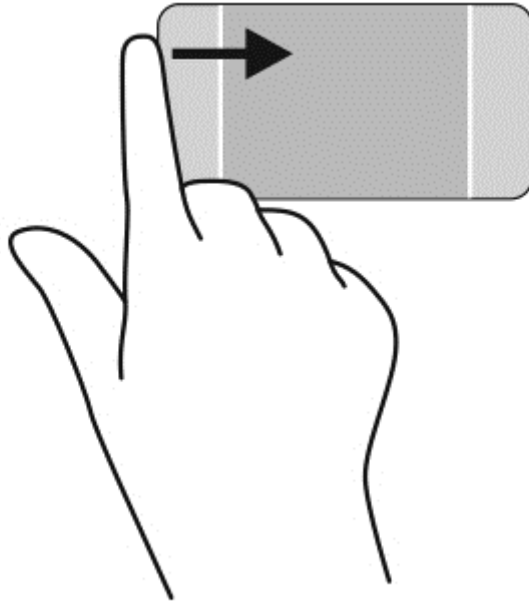
- ค่อยๆ กดนิ้วจากขอบด้านบนของทัชแพดเพื่อแสดงไอคอน **ปรับแต่ง**



สลับระหว่างโปรแกรมที่เปิดอยู่

การกดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายจะแสดงโปรแกรมที่คุณเพิ่งเปิดไป เพื่อให้คุณสามารถสลับระหว่างโปรแกรมเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

- กดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายของทัชแพดเบาๆ



การใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัสช่วยให้คุณสามารถใช้นิ้วในการควบคุมรายการต่างๆ บนหน้าจอได้โดยตรง

💡 คำแนะนำ: บนคอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัส คุณสามารถใช้รูปแบบการสัมผัสได้บนหน้าจอหรือบนทัชแพด นอกจากนี้ คุณยังสามารถดำเนินการต่างๆ บนหน้าจอได้โดยใช้แป้นพิมพ์และเมาส์

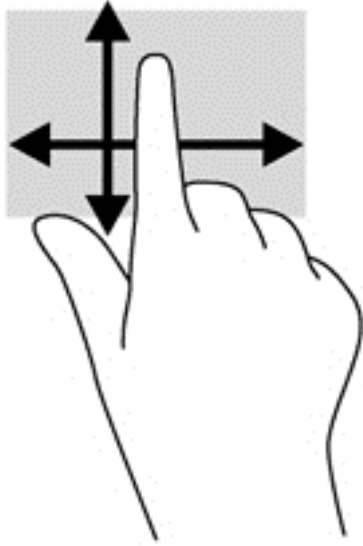
การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้ว

การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วส่วนใหญ่นำมาใช้เพื่อแพนหรือเลื่อนผ่านรายการและหน้าต่างๆ และคุณยังสามารถใช้การเลื่อนนิ้วมืองดงกล่าวเพื่อดำเนินการอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น การย้ายวัตถุ

- เมื่อต้องการเลื่อนทั่วหน้าจอ ให้ค่อยๆ เลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วลากผ่านหน้าจอไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อน

📄 หมายเหตุ: เมื่อมีหลายโปรแกรมแสดงขึ้นบนหน้าจอเริ่มต้น คุณสามารถขยับนิ้วเพื่อเลื่อนหน้าจอไปทางซ้ายหรือขวาได้

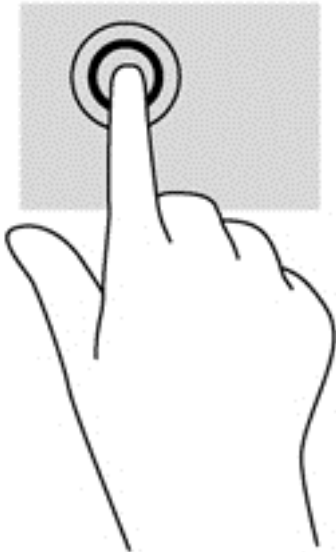
- หากต้องการลาก ให้กดค้างไว้ที่วัตถุ จากนั้นลากวัตถุเพื่อทำการเลื่อน



การแตะ

เลือกการบนหน้าจอโดยใช้ฟังก์ชันกดเลือก

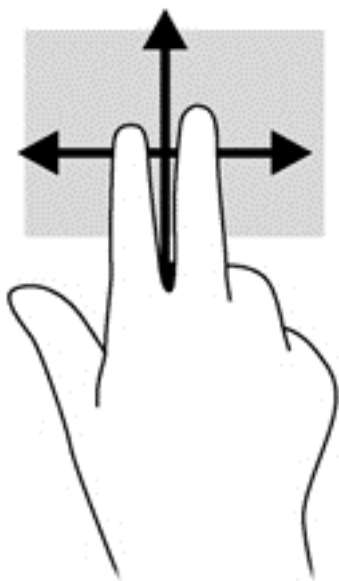
- ใช้นิ้วหนึ่งนิ้วแตะวัตถุบนหน้าจอเพื่อทำการเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์ในการเลื่อนตัวชี้ขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือทางขวาบนหน้าจอเพจหรือรูปภาพ

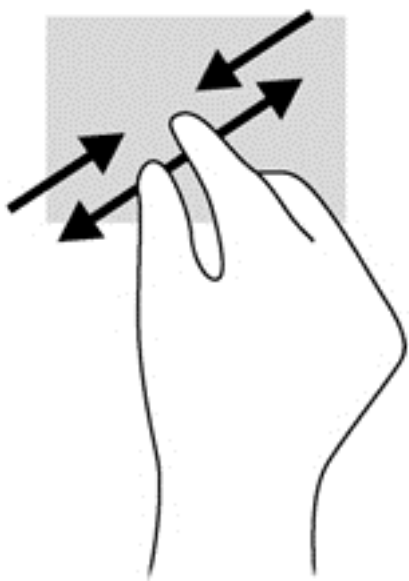
- วางนิ้วมือสองนิ้วบนหน้าจอ แล้วลากผ่านหน้าจอให้เลื่อนขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว

การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้


- ย่อขนาดด้วยการวางสองนิ้วให้แยกห่างจากกันบนหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายขนาดด้วยการวางสองนิ้วติดกันบนหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วให้แยกห่างจากกัน

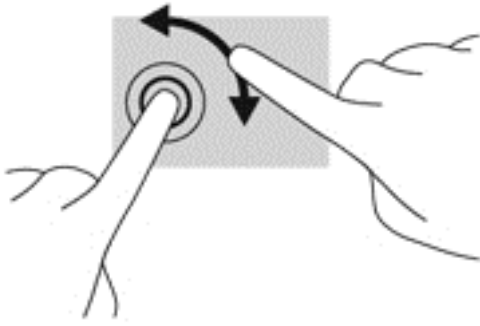


การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- ใช้นิ้วชี้มือซ้ายยึดไว้บนวัตถุที่คุณต้องการหมุน เลื่อนนิ้วชี้มือขวาแบบกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้จาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

 **หมายเหตุ:** การหมุนจะใช้กับโปรแกรมเฉพาะที่คุณสามารถควบคุมวัตถุหรือภาพ โดยอาจไม่สามารถใช้กับบางโปรแกรมได้



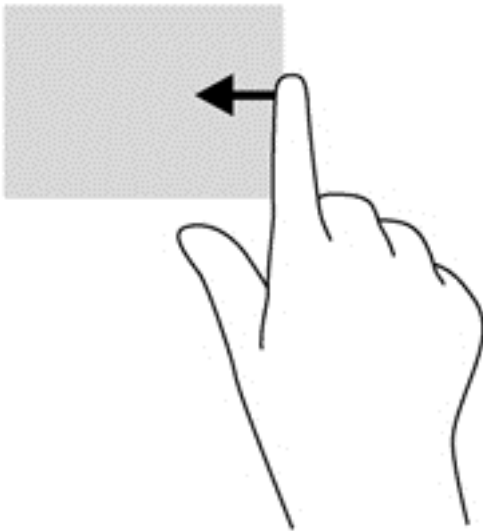
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ

การกวาดนิ้วที่ขอบใช้เพื่อสั่งการ เช่น เปลี่ยนค่าปรับตั้งและค้นหาหรือใช้งานแอป

การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา

การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาจะแสดงชุดทางลัด ซึ่งช่วยให้คุณสมารถค้นหา ใช้ร่วมกัน เปิดใช้โปรแกรม เข้าถึงอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าได้

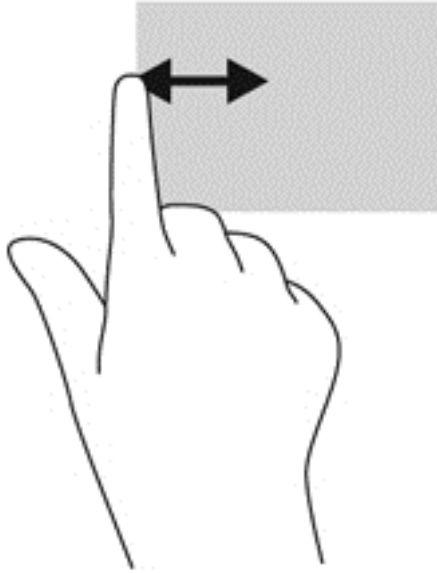
- ค่อย ๆ กวาดนิ้วเข้าจากขอบด้านขวาของจอแสดงผลไปยังหน้าจอเพื่อเปิดดูแถบรายการ



การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย


การกวาดนิ้วที่ขอบด้านซ้ายใช้เพื่อดูแอปที่เปิดอยู่ซึ่งสามารถสลับหน้าจอได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องการ

- ค่อย ๆ กวาดนิ้วเข้าจากขอบด้านซ้ายของหน้าจอเพื่อสลับรายการแอป กวาดนิ้วย้อนกลับไปยังขอบด้านซ้ายโดยไม่ต้องยกนิ้วขึ้นเพื่อแสดงโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่

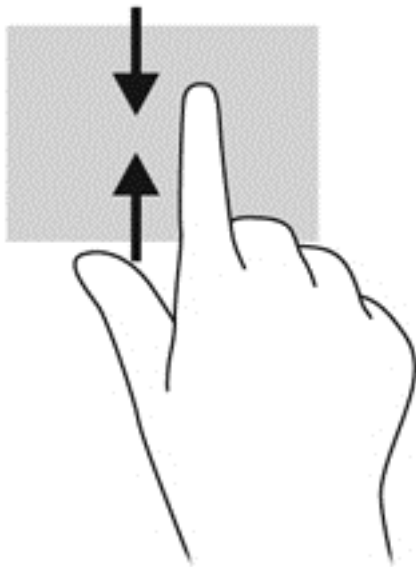


การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนและการปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง

การปิดนิ้วด้านบนหรือด้านล่างจะแสดงผลตัวเลือกคำสั่งแอปที่อนุญาตให้คุณกำหนดค่าแอป



 **สิ่งสำคัญ:** ในขณะที่โปรแกรมเปิดอยู่ การปิดนิ้วลงมาจากขอบด้านบนจะให้การทำงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโปรแกรมนั้นๆ


- ปิดนิ้วจากขอบด้านบนหรือด้านล่างเบาๆ เพื่อแสดงตัวเลือกคำสั่งโปรแกรม



การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อนดู และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณสามารถใช้แป้นการดำเนินการและแป้นลัดบนแป้นพิมพ์เพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

 **คำแนะนำ:** แป้น Windows  บนแป้นพิมพ์จะช่วยให้คุณกลับสู่หน้าจอเริ่มต้น ได้อย่างรวดเร็วจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows การกดแป้น Windows อีกครั้งจะนำคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้

 **หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเนื้อหาส่วนนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเทศหรือพื้นที่


การใช้แป้น

คุณสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือดำเนินการฟังก์ชันบางอย่างได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้แป้นบางแป้นและการกดแป้นต่างๆ พร้อมกัน

การใช้แป้นการดำเนินการ







แป้นการดำเนินการจะทำงานฟังก์ชันที่กำหนดไว้ ไอคอนบนแต่ละแป้น f1 ถึง f12 บ่งชี้ถึงฟังก์ชันที่กำหนดไว้สำหรับแป้นนั้นๆ

ในการใช้แป้นการดำเนินการ ให้กดแป้นค้างไว้

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

คุณลักษณะแป้นการดำเนินการถูกเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณสามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ได้ที่ Setup Utility (BIOS) โปรดดู [การใช้ Setup Utility \(BIOS\) และ HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ในหน้า 69](#) สำหรับแนะนำเกี่ยวกับการเปิด Setup Utility (BIOS) แล้วทำตามคำแนะนำที่ด้านล่างของหน้าจอ

หลังจากที่คุณได้ปิดใช้งานคุณสมบัติแป้นการดำเนินการ คุณยังสามารถดำเนินการแต่ละฟังก์ชันได้โดยกดที่แป้น fn พร้อมกับแป้นการดำเนินการที่เหมาะสม

ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
	f1	เปิด บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ซึ่งมีบทช่วยสอน ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows และคอมพิวเตอร์ของคุณ คำตอบสำหรับคำถาม และการอัปเดตคอมพิวเตอร์ของคุณ บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ยังมีเครื่องมือแก้ไขปัญหาแบบอัตโนมัติและช่วยให้คุณได้รับความช่วยเหลือจากฝ่ายสนับสนุน
	f2	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	f3	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	f4	สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้นนี้ซ้ำๆ จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน
	f5	เปิดหรือปิดคุณสมบัติไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์ หมายเหตุ: เมื่อต้องการประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ ให้ปิดคุณสมบัตินี้
	f6	ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง

ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
	f7	ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ เท่าที่กดแป้นนี้ค้างไว้
	f8	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่กดแป้นนี้ค้างไว้
	f9	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทร็กก่อนหน้า หรือทีวีดีหรือบีดีส่วนก่อนหน้า
	f10	เริ่มต้น หยุดชั่วคราว หรือเล่นซีดีเพลง ทีวีดี หรือบีดีต่อ
	f11	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทร็กต่อไป หรือทีวีดีหรือบีดีส่วนต่อไป
	f12	เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สาย
		หมายเหตุ: จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

การใช้ปุ่มลัด Windows

Window มีทางลัดที่ช่วยในการดำเนินการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว กดปุ่ม Windows อย่างเดียวหรือพร้อมกับแป้นพิมพ์ที่เจาะจงเพื่อดำเนินการตามที่ได้กำหนดไว้

สำหรับทางลัดที่ซับซ้อน ให้ใช้คู่มือ *Windows Basics*

การใช้แป้นลัด

แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn** และแป้น **esc** หรือแป้น **b** ร่วมกัน

วิธีใช้แป้นลัด

- ▲ กดแป้น **fn** แล้วกดแป้นที่สองของการกดแป้นพร้อมกัน

การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว และยังมีคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือแป้นพิมพ์เสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว โปรดดูที่ [แป้น ในหน้า 13](#)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
แป้น num lock	ควบคุมการทำงานของคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว กดแป้นนี้เพื่อสลับระหว่างฟังก์ชันตัวเลขมาตรฐานของคีย์แพดภายนอก (เปิดมาจากโรงงาน) กับฟังก์ชันนำทาง (ระบุไว้ด้วยลูกศรแสดงทิศทางการกด)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	หมายเหตุ: ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อเปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	ตั้งค่าจากโรงงานให้ทำงานเช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก หากต้องการสลับระหว่างฟังก์ชันตัวเลขนี้กับฟังก์ชันนำทาง (ระบุไว้ด้วยลูกศรแสดงทิศทางบนแป้น) ให้กดแป้น num lock

การใช้การนำทางด้วยเสียง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ใช้เสียงของคุณในการสร้างและแก้ไขเอกสารและอีเมล เรียกใช้โปรแกรม เปิดไฟล์ ค้นหาในอินเทอร์เน็ต และโพสต์ที่เว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ คุณสามารถบันทึกความคิดและไอเดียของคุณได้อย่างรวดเร็วและง่ายดายโดยใช้ซอฟต์แวร์การรู้จำเสียง Dragon และไมโครโฟนที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องมี Dragon Notes หรือ Dragon Assistant อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อดูเวอร์ชันที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดูที่ [การค้นหาซอฟต์แวร์ในหน้า 5](#)

เมื่อต้องการเรียกใช้ซอฟต์แวร์การรู้จำเสียง

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ dragon จากนั้นเลือก **Dragon Notes** หรือ **Dragon Assistant**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าและเริ่มต้นการใช้งานการนำทางด้วยเสียง


6 การจัดการพลังงาน


คอมพิวเตอร์สามารถทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟภายนอก เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เท่านั้น และไม่สามารถใช้แหล่งไฟฟ้า AC ในการชาร์จแบตเตอรี่ได้ คุณจำเป็นต้องตรวจสอบการใช้งานและใช้ประจุไฟที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่อย่างคุ้มค่าที่สุด คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับการจัดการพลังงานเพื่อให้มีการใช้และสงวนพลังงานอย่างเหมาะสมโดยจะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานมีประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับพลังงานที่ใช้


การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต

Microsoft® Windows มีสถานะการประหยัดพลังงานสองสถานะ คือ สลีปและไฮเบอร์เนต

- สลีป-จะมีการเข้าสู่สถานะสลีปโดยอัตโนมัติหลังจากที่ไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งเมื่อใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก งานของคุณจะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำ ทำให้คุณสามารถกลับมาทำงานต่อได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปได้ด้วยตนเองเช่นกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง ในหน้า 44](#)
- ไฮเบอร์เนต-จะมีการเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตโดยอัตโนมัติหากระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ในสถานะไฮเบอร์เนต งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ไฮเบอร์เนต และคอมพิวเตอร์จะปิดลง

 **หมายเหตุ:** สามารถเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนตได้หากต้องการ โปรดดู [เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง ในหน้า 44](#) และ [การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง \(เฉพาะบางรุ่น\) ในหน้า 45](#)

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านจากหรือเขียนดิสก์หรืออาร์ตไดรฟ์บันทึกภายนอก

 **หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตได้

เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง


คุณสามารถออกจากโหมดสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ปิดจอแสดงผล
- จากหน้าจอเริ่ม ซึ่งไปยังมุมบนขวาหรือมุมล่างขวาของหน้าจอเพื่อให้ชุดทางลัดปรากฏ คลิก **ค่าปรับตั้ง** คลิกเลือกไอคอน **พลังงาน** จากนั้นคลิกเลือก **สลีป**

วิธีออกจากโหมดสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิด
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะหรือกวาดที่ทัชแพด

หลังจากคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป ไฟแสดงการทำงานจะติดสว่างและงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจออีกครั้ง


 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง (เฉพาะบางรุ่น)

คุณสามารถเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้และเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานอื่น ๆ และเวลาสิ้นสุดได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ ตัวเลือกการใช้พลังงาน และเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้**
4. ในพื้นที่ **เมื่อฉันกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** ให้เลือก **ไฮเบอร์เนต**
5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**


เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดไฮเบอร์เนต ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน งานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ ตัวเลือกการใช้พลังงาน และเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้**
4. คลิก **ต้องใส่รหัสผ่าน (แนะนำ)**

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

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

การใช้มิเตอร์พลังงานและการตั้งค่าพลังงาน

มิเตอร์พลังงานอยู่บนเดสก์ท็อปของ Windows ให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน บนเดสก์ท็อปของ Windows ให้ชี้ไปที่ไอคอนตัววัดพลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน) ให้คลิกไอคอนมิเตอร์พลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการจากนั้นเลือกรายการที่ต้องการ จากหน้าจอเริ่มต้น คุณยังสามารถพิมพ์ ตัวเลือกพลังงาน จากนั้นเลือก **ตัวเลือกพลังงาน**

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่


เมื่อติดตั้งแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟไว้ในคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก คอมพิวเตอร์ก็จะทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ หากคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ชาร์จไฟใส่ไว้ในเครื่องอยู่แล้ว และอะแดปเตอร์ AC ถูกถอดออกจากคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติ และความสว่างของหน้าจอจะลดลงเพื่อช่วยประหยัดแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ในคอมพิวเตอร์จะคายประจุอย่างช้าๆ เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟ

อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ

การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

- ⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่สำรองที่มาจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อมาจาก HP
- ⚠ **ข้อควรระวัง:** การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณ หรือปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่

1. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยวางบนพื้นเรียบ
2. เลื่อนสลับปลดแบตเตอรี่ (1) เพื่อปลดแบตเตอรี่

 **หมายเหตุ:** สลับปลดแบตเตอรี่จะกลับสู่ตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ

3. พลิกแบตเตอรี่ขึ้น (2) และนำออกจากคอมพิวเตอร์ (3)



การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่

เมื่อต้องการตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้ ให้เรียกใช้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) ใน HP Support Assistant หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่ จากหน้าจอเริ่ม พิมพ์ support เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant** จากนั้นเลือก **Battery and performance** (แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ)

บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้

- การทดสอบแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่


คำแนะนำเพื่อการประหยัดพลังงานจากแบตเตอรี่และการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานที่สุด

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- เลือกการตั้งค่า **ประหยัดพลังงาน** ใน ตัวเลือกการใช้พลังงาน
- ถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ออกจากคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือไม่ได้ชาร์จไฟเป็นเวลานานกว่า 2 สัปดาห์
- ปิดอุปกรณ์ไร้สายเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อบันทึกภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ก่อนคุณจะหยุดทำงาน ให้เริ่มสถานะสลีป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การระดับแบตเตอรี่เล็กน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลืออยู่น้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟเบตเตอร์ (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับเบตเตอร์ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต หรือ
- ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับเบตเตอร์ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู [การใช้มิเตอร์พลังงานและการตั้งค่าพลังงาน ในหน้า 45](#)

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปในกรณีที่ระดับเบตเตอร์ถึงขั้นวิกฤต

- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกปิดการใช้งานและคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นก็จะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้
- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกเปิดใช้งาน และคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต

การแก้ไขปัญหาระดับเบตเตอร์เหลือน้อย

การแก้ไขปัญหาระดับเบตเตอร์เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
- เชื่อมต่อแท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

การแก้ไขปัญหาระดับเบตเตอร์เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน


บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การแก้ไขปัญหาระดับเบตเตอร์เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่มีพลังงานเพียงพอสำหรับการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

การจัดเก็บเบตเตอร์ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ไห้เบตเตอร์ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำเบตเตอร์ออกและจัดเก็บไว้ต่างหากในที่ที่เย็นและแห้งเพื่อยืดอายุการใช้งานเบตเตอร์

เบตเตอร์ที่จัดเก็บไว้ควร จะได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จเบตเตอร์ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

การทิ้งแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟ้าลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

การตรวจสอบแบตเตอรี่ใน HP Support Assistant จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุรหัสการรับประกัน จะมีข้อความแนะนำให้คุณไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนทดแทน

การใช้งานด้วยกระแสไฟ AC ภายนอก

สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูโปสเตอร์ *คำแนะนำในการติดตั้ง* ในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่เมื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอกโดยใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรองหรือแทนเชื่อมต่อ/อุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

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

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

⚠ คำเตือน! อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

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

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- ความสว่างของจอภาพจะเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของไอคอนมีเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows จะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อช่วยประหยัดแบตเตอรี่
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows จะเปลี่ยนไป

การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
3. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 - หากไฟสถานะเปิด/ปิดสว่าง แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
 - หากไฟเปิดปิดดับอยู่ ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ AC และคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่อของอะแดปเตอร์ AC กับเต้ารับไฟฟ้า AC เพื่อให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อแน่นหนาดี
 - หากเชื่อมต่อแน่นแล้ว แต่ไฟสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานไม่ถูกต้อง และควรเปลี่ยน

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน

HP CoolSense (เฉพาะบางรุ่น)

HP CoolSense ❄️ จะทำการตรวจจับโดยอัตโนมัติเมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณไม่อยู่บนระนาบแนวนอน และปรับแต่งการทำงานและการตั้งค่าของพัดลมเพิ่มเติมเพื่อรักษาอุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์ของคุณให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและสบายที่สุด

หากปิด HP CoolSense จะไม่มีการตรวจจับตำแหน่งของคอมพิวเตอร์และการทำงานและตัวเลือกพัดลมจะทำงานตามการตั้งค่าจากโรงงาน ดังนั้น อุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์อาจสูงกว่าการเปิดใช้ HP CoolSense เมื่อต้องการเปิดหรือปิด CoolSense ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `coolsense` จากนั้นเลือก **HP CoolSense**

การรีเฟรชเนื้อหาซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป Intel® Smart Connect Technology จะปลุกให้คอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีปเป็นระยะๆ หากมีการเชื่อมต่อเครือข่าย Smart Connect จะอัปเดตแอปที่เปิดอยู่ เช่น กล้องจดหมาย

เว็บไซต์สังคมออนไลน์ หรือหน้าเอกสารใหม่ ๆ จากนั้นจึงให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปอีกครั้ง Smart Connect ยังทำหน้าที่ซึ่งข้อมูลที่คุณจัดทำไว้ขณะออฟไลน์ เช่น อีเมล เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป คุณจะ สามารถเรียกค้นข้อมูลอัปเดตล่าสุดของคุณได้ทันที

- ▲ หากต้องการเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้หรือปรับการตั้งค่าด้วยตนเอง จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ smart จากนั้นเลือก Intel® Smart Connect Technology

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

⚠ ข้อควรระวัง: ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดแน่ใจว่าคุณได้บันทึกงานแล้ว ก่อนที่จะปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือวิดีโอ
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ถูกใช้งานและไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

📝หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

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

หรือ


คลิกขวาที่ปุ่ม **เริ่ม** ในมุมด้านซ้ายล่างของหน้าจอ เลือก **ปิดเครื่อง** แล้วเลือก **ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉิน ตามลำดับที่ให้ไว้:

- กด **ctrl+alt+delete** คลิกไอคอน **พลังงาน** แล้วเลือก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ในรุ่นที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ ให้ถอดแบตเตอรี่

กราฟิกไฮบริดและกราฟิกคู่ AMD (เฉพาะบางรุ่น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะมีคุณสมบัติกราฟิกไฮบริดหรือกราฟิกคู่ AMD อย่างใดอย่างหนึ่ง


 **หมายเหตุ:** ในการตรวจสอบว่าได้ติดตั้งกราฟิกไฮบริดหรือกราฟิกคู่ AMD บนคอมพิวเตอร์ของคุณหรือไม่ โปรดดูการกำหนดค่าโปรเซสเซอร์กราฟิกบนคอมพิวเตอร์และวิธีใช้ซอฟต์แวร์

ทั้งระบบกราฟิกไฮบริดและกราฟิกคู่มีสองโหมดสำหรับการประมวลผลกราฟิก:

- โหมดประสิทธิภาพสูง—โหมดนี้จะทำงานบนหน่วยประมวลผลกราฟิกประสิทธิภาพสูง (GPU) สำหรับประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุดได้
- โหมดประหยัดพลังงาน—แอปที่กำหนดให้กับโหมดนี้จะทำงานกับ GPU ที่มีประสิทธิภาพต่ำเพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่

การใช้กราฟิกไฮบริด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คุณลักษณะกราฟิกไฮบริดช่วยให้แอปพลิเคชันเรียกใช้ได้ทั้งโหมดประสิทธิภาพสูงหรือโหมดการประหยัดพลังงาน โดยขึ้นอยู่กับความต้องการในการประมวลผลกราฟิกของโปรแกรม โดยปกติแล้ว โปรแกรม 3D และเกมส์จะทำงานด้วย GPU ประสิทธิภาพสูง และโปรแกรมที่มีการประมวลผลกราฟิกต่ำจะทำงานด้วย GPU ประสิทธิภาพต่ำ คุณสามารถเปลี่ยนโหมดที่โปรแกรมจะใช้ (ประสิทธิภาพสูงหรือการประหยัดพลังงาน) ผ่านแผงควบคุมไฮบริดกราฟิก

 **หมายเหตุ:** เนื่องจากข้อจำกัดทางฮาร์ดแวร์ บางโปรแกรมก็สามารถทำงานได้เฉพาะในโหมดเดียวเท่านั้น

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ของซอฟต์แวร์กราฟิกไฮบริด

การใช้กราฟิกคู่ AMD (เฉพาะบางรุ่น)

คุณสมบัติกราฟิกคู่ AMD ทำให้ AMD เร่งความเร็วหน่วยโปรเซสเซอร์ (APU) และดำเนินการการ์ดแสดงผล AMD เพื่อทำงานร่วมกันได้ เมื่อเปิดการใช้งานกราฟิกคู่ AMD ประสิทธิภาพของกราฟิกจะปรับปรุงขึ้นจากประสิทธิภาพที่มีอยู่โดยใช้เพียงอุปกรณ์กราฟิกเพียงอุปกรณ์เดียวเท่านั้น การปรับปรุงนี้ใช้ได้กับโปรแกรม DirectX เวอร์ชัน 10 หรือ 11 (DX10 and DX11) ที่ทำงานในโหมดเต็มหน้าจอ โหมดหน้าต่าง หรือเมื่อเรียกใช้งานโปรแกรมที่ไม่ใช่ DX10/11 ระบบจะทำงานในลักษณะเดียวกันกับกราฟิกไฮบริด

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ กราฟิกคู่ AMD

7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณควรทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อยู่เป็นประจำเพื่อดูแลให้เครื่องของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมสำหรับการใช้งาน ส่วนนี้เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยการเรียกใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ และการล้างข้อมูลบนดิสก์ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ คำแนะนำในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ และคำแนะนำสำหรับการเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

การปรับปรุงประสิทธิภาพ

ทุกคนต่างก็ต้องการคอมพิวเตอร์ที่ทำงานรวดเร็ว และคุณก็สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ด้วยการบำรุงรักษาเครื่องอยู่เป็นประจำด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ และการล้างข้อมูลบนดิสก์ นอกจากนี้ ในขณะที่คอมพิวเตอร์ของคุณมีอายุการใช้งานมากขึ้น คุณอาจพิจารณาติดตั้งไดรฟ์ที่มีความจุมากขึ้นและเพิ่มหน่วยความจำให้มากขึ้น

การจัดการไดรฟ์

ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์:

- ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในสถานะปิด สลึป หรือไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วปิดใหม่
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวที่เชื่อมต่อลงกราวด์
- อย่าแตะขาขั้วต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย
- ถอดสื่อบันทึกที่ออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- อย่าพิมพ์บนแป้นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์กำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะสลึปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม

การเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

⚠️ ข้อควรระวัง: ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง อย่าทำให้ไดรฟ์ตกหล่น อย่าวางสิ่งของทับ หรือวางในที่เสี่ยงต่อการถูกของเหลวหกใส่ หรือที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป โปรดดู [การจัดการไดรฟ์ ในหน้า 53](#) สำหรับข้อควรระวังโดยเฉพาะเมื่อทำการเคลื่อนย้ายไดรฟ์ต่างๆ

ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

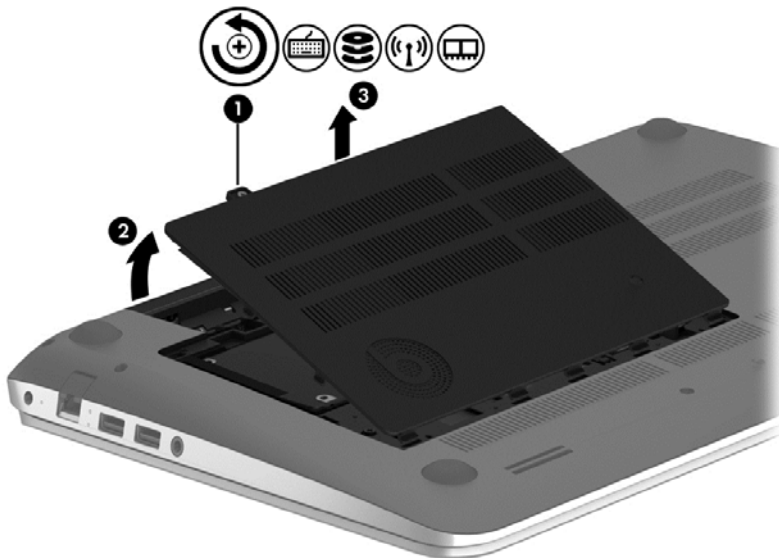
ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ อยู่ในสถานะสลีป หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดระบบผ่านทางระบบปฏิบัติการ

ก่อนถอดฮาร์ดไดรฟ์:

1. บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
4. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยวางบนพื้นเรียบ
5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ ในหน้า 46](#))

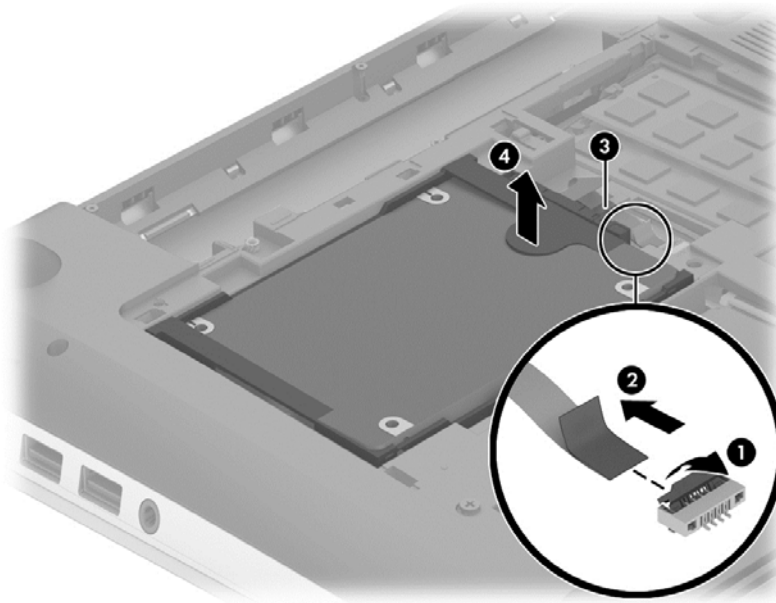
วิธีการถอดฮาร์ดไดรฟ์:


1. คลายสกรูที่ยึดฝาปิดฮาร์ดไดรฟ์ (1)
2. ยกฝาปิดฮาร์ดไดรฟ์ (2), และถอดฝาปิด (3) ออกจากคอมพิวเตอร์



3. ยกสลับบนขั้วต่อสายฮาร์ดไดรฟ์ (1), จากนั้นถอดสายฮาร์ดไดรฟ์ (2) ออกจากคอมพิวเตอร์
4. ถอดสกรู (3) ออกจากฮาร์ดไดรฟ์

5. ยกฮาร์ดไดรฟ์ (4) ออกจากช่องใส่

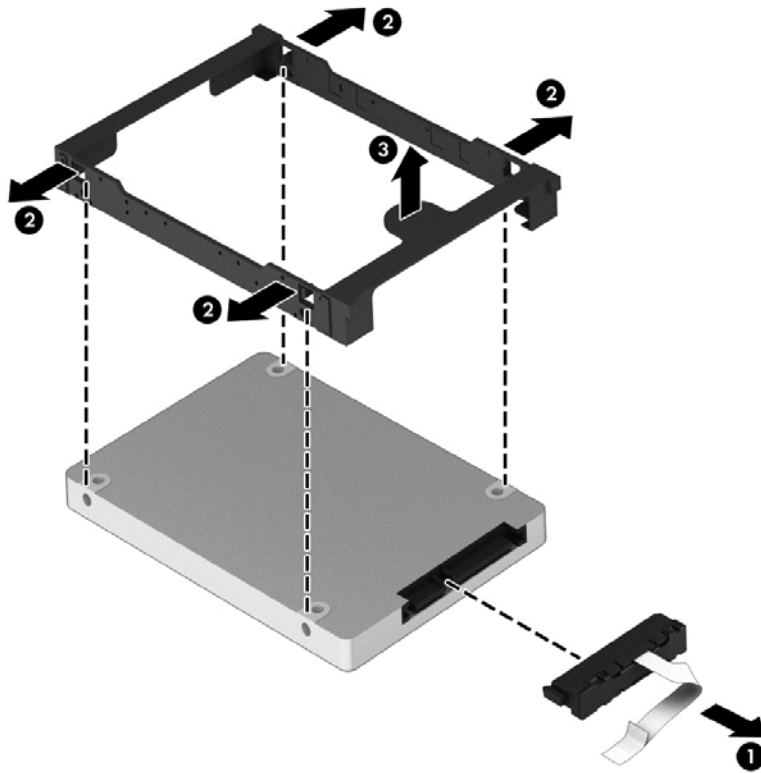


 **หมายเหตุ:** หลังจากที่ถอดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องถอดโครงฮาร์ดไดรฟ์เพื่อเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์

การถอดหุ้ยด์ฮาร์ดไดรฟ์

1. ถอดสายเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ (1) ออกจากฮาร์ดไดรฟ์
2. ถอดสกรูฮาร์ดไดรฟ์ 4 ตัว (2) ออกจากฮาร์ดไดรฟ์

3. ถอดปลอกฮาร์ดไดรฟ์ (3) ออกจากฮาร์ดไดรฟ์



หากต้องการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ ให้ดำเนินการย้อนกลับตามกระบวนการนี้

การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับการร้องขอข้อมูลภายใต้สภาวะต่อไปนี้

- คุณทำคอมพิวเตอร์ตกหล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่

ไม่นานนักหลังจากที่เหตุการณ์ดังกล่าวจบลง HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ

หมายเหตุ: เนื่องจากไดรฟ์ Solidstate (SSD) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ ทำให้ไม่ต้องมีระบบป้องกัน HD 3D DriveGuard

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ 3D DriveGuard ของ HP


การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักหรือไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หยุดทำงาน เมื่อต้องการระบุว่าไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือหยุด

ทำงานหรือไม่นั้น ให้ใช้ไอคอนบนเดสก์ท็อป Windows ในส่วนของการแจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ หรือดูจาก Mobility Center

การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ไดรฟ์ที่กระจัดกระจายหมายความว่า ข้อมูลในไดรฟ์ของคุณไม่ได้อยู่ติดกัน (ต่อเนื่องกัน) และด้วยเหตุนี้ ฮาร์ดไดรฟ์จึงทำงานหนักขึ้นในการค้นหา ตำแหน่งของไฟล์ต่างๆ และเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวม (หรือจัดระเบียบใหม่) ไฟล์และโฟลเดอร์ที่กระจัดกระจายบนไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์อาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ ดิสก์
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น


การเรียกใช้งานการล้างข้อมูลดิสก์:

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ disk แล้วเลือก **ถอนการติดตั้งโปรแกรมเพื่อให้ดิสก์มีพื้นที่ว่าง**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ


การเพิ่มหน่วยความจำสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ของคุณเปรียบเสมือนพื้นที่ทำงานของคุณ ฮาร์ดไดรฟ์เปรียบเสมือนตู้เก็บเอกสารที่คุณสามารถจัดเก็บงานของคุณ และหน่วยความจำคือโต๊ะทำงานที่คุณใช้ทำงาน เมื่อหน่วยความจำไม่มากพอที่จะรับมือกับงานทั้งหมดของคุณได้สะดวก เหมือนกับโต๊ะที่มีงาจนงอจนล้ม ประสิทธิภาพในการทำงานของคุณก็จะลดลงไป ทางออกที่ดีในการปรับปรุงประสิทธิภาพก็คือ การขยายขนาดหน่วยความจำที่คุณมีในคอมพิวเตอร์ของคุณ


คอมพิวเตอร์มีช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำสองช่อง ช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ใต้ฝาปิดด้านล่าง คุณสามารถอัปเดตความจุหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง


 **หมายเหตุ:** ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์มีเวอร์ชันล่าสุดของ BIOS และอัปเดต BIOS หากจำเป็น โปรดดู [การอัปเดต BIOS ในหน้า 69](#)

 **ข้อควรระวัง:** หากไม่อัปเดตคอมพิวเตอร์เป็น BIOS เวอร์ชันล่าสุดก่อนที่จะติดตั้งหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบต่างๆได้


 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนหน่วยความจำในคอมพิวเตอร์เป็นแบบแถวเดียว ให้ติดตั้งหน่วยความจำในช่องติดตั้งที่ใกล้กับเมนบอร์ดมากที่สุด

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

เมื่อต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ:

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

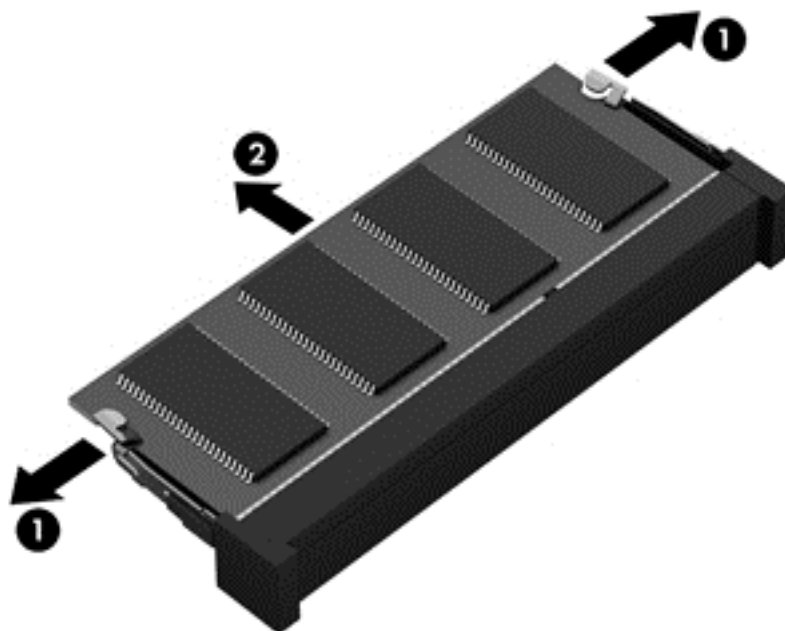
ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดหน่วยความจำขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

-
1. บันทึกรายงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
 3. ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
 4. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยวางบนพื้นเรียบ
 5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ ในหน้า 46](#))
 6. ถอดฝาปิดด้านล่างออกจากคอมพิวเตอร์
 7. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่
 - a. ดึงคลิปยึด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำ
อุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกมา

- b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์ออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



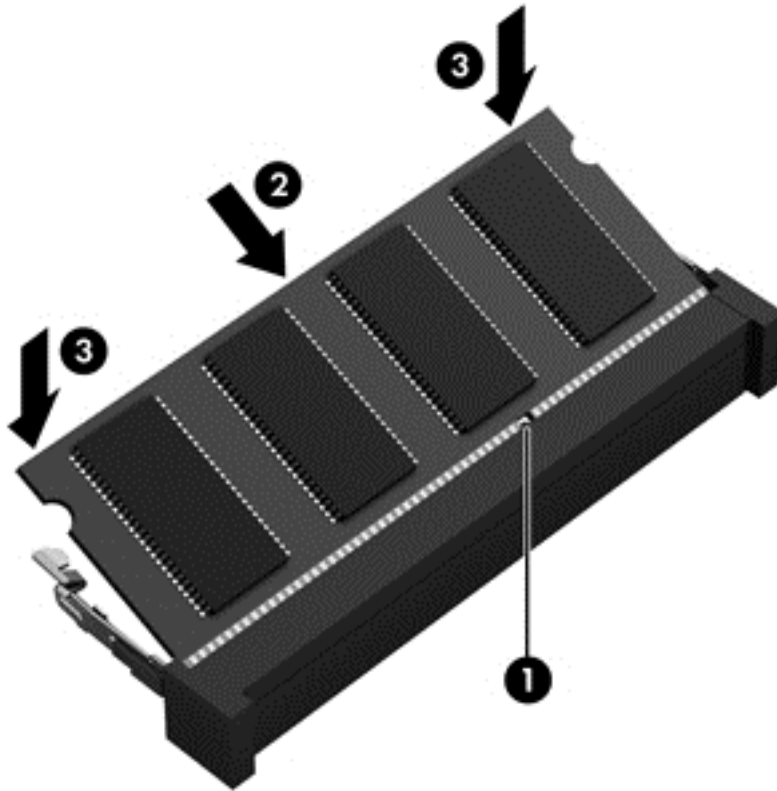
📝หมายเหตุ: เพื่อป้องกันให้อุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

8. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

- จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบหน่วยความจำ
- ขณะที่อุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศากับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล็อกเข้าที่อย่างแน่นหนา
- ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดทั้งที่ขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิกยึดล็อกเข้าที่

⚠ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



9. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่
10. ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่
11. วางคอมพิวเตอร์กลับตั้งขึ้น แล้วเชื่อมต่อสายไฟภายนอก รวมถึงอุปกรณ์ภายนอก
12. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ โปรแกรมอัปเดตสามารถแก้ไข ปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ มายังคอมพิวเตอร์ของคุณ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลง อยู่ตลอดเวลา และการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์จะช่วยให้คุณใช้เทคโนโลยีล่าสุดที่มีให้ บริการ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกรุ่นที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ไม่ดีนัก หาก ไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็จะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดจาก HP นอกจากนี้ คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตโดยอัตโนมัติเมื่อมีการอัปเดตให้ใช้งาน

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

- ไตเมทิลเบนซินแอมโมเนียมคลอไรด์ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้นสูงสุด (ตัวอย่างเช่น ผ้าเช็ดทำความสะอาดสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายยี่ห้อ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำสบู่อ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าซาเมิร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟ้าสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต

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

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระเอนกประสงค์ อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนที่คอมพิวเตอร์ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนนั้น

ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

⚠️ คำเตือน! หากต้องการป้องกันไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่าง ๆ อย่างพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

- ปิดคอมพิวเตอร์
- ถอดแหล่งจ่ายไฟ AC ออก
- ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมดออก

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือให้ตบูก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาเมิร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แจ้งไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

📝 หมายเหตุ: เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์

⚠️ คำเตือน! เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์

⚠️ ข้อควรระวัง: เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาตินเนื้อนุ่มชุบน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันแป้นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากแป้นพิมพ์ ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรคำนึงถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยในอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
 - สำรองข้อมูลของคุณลงไดรฟ์ภายนอก
 - นาฬิกาและการ์ดข้อมูลต่อพ่วงทั้งหมด เช่น เมมโมรี่การ์ด ออกจากคอมพิวเตอร์
 - ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดสายออก
 - ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลือของคุณ


⚠️ ข้อควรระวัง: อย่าให้ใครสัมผัสกับสแนมแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสแนมแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เครื่องเรย์แทนสแนมแม่เหล็ก และไม่ทำให้ใครได้รับความเสียหาย

- หากคุณมีแผนที่จะใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดฟังการประกาศในเครื่องบินซึ่งจะแจ้งให้ทราบว่าคุณสามารถรับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์เมื่อไร การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง ข้อจำกัดดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุที่มีโอกาสระเบิด และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณกำลังจะเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
 - ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
 - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟ ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

⚠️ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ

ความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันการรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมของข้อมูลของคุณ โซลูชันด้านความปลอดภัยมาตรฐานที่มาจากระบบปฏิบัติการ Windows, แอปพลิเคชันของ HP, Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows และซอฟต์แวร์อื่นๆ สามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปลอดภัยจากความเสียหายต่างๆ 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

การใช้รหัสผ่าน

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

คุณอาจเห็นว่ามีความเสี่ยงกว่าถ้าใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Setup Utility (BIOS) และคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของ Windows

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- เพื่อลดความเสี่ยงในการถูกโจรกรรมไม่สามารถเข้าใช้คอมพิวเตอร์ได้ ให้บันทึกรหัสผ่านแต่ละชุดและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยห่างจากคอมพิวเตอร์ อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์
- เมื่อสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- ควรเปลี่ยนรหัสผ่านของคุณอย่างน้อยทุกสามเดือน

- รหัสผ่านที่เหมาะสมที่สุดต้องยาวและประกอบด้วยอักษร เครื่องหมายวรรคตอน สัญลักษณ์ และตัวเลข
- ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองไฟล์ของคุณ ลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสผ่านของ Windows เช่น รหัสผ่านภาพพิกหน้าจอ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ hp support assistant แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การตั้งรหัสผ่าน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ใช้	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows
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 <p>หมายเหตุ: สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p>หมายเหตุ: รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบไม่สามารถใช้สลับกับรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบที่ตั้งค่าไว้ใน Windows และจะไม่แสดงเมื่อมีการตั้งค่า บ้อน เปลี่ยนแปลง หรือลบ</p> <p>หมายเหตุ: หากคุณป้อนรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องในการตรวจสอบรหัสผ่านครั้งแรก คุณจะต้องป้อนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบเพื่อเข้าถึง Setup Utility (BIOS)</p>
รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"> • จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ • หากคุณลืมรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ได้ <p>หมายเหตุ: สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p>หมายเหตุ: รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องจะไม่แสดงเมื่อมีการตั้งค่า บ้อน เปลี่ยนแปลง หรือลบ</p>

เมื่อต้องการตั้ง เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องใน Setup Utility (BIOS) ให้ดำเนินการดังนี้

1. หากต้องการเริ่ม Setup Utility (BIOS) ให้เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด **esc** อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f10**
2. ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ตัวอ่านลายนิ้วมือในตัวจะมีให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น หากต้องการใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณจะต้องตั้งค่าบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านบนคอมพิวเตอร์ จากนั้นจึงลงทะเบียนลายนิ้วมืออย่างน้อยหนึ่งแบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ HP SimplePass

สำหรับตำแหน่งของตัวอ่านลายนิ้วมือบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดูที่ [ปุ่ม ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ \(มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น\) ในหน้า 12](#)

การใช้ HP SimplePass (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP SimplePass เป็นอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายซึ่งช่วยคุ้มครองคอมพิวเตอร์ของคุณ และช่วยให้คุณเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และเว็บไซต์ที่ใช้การป้องกันด้วยรหัสผ่านได้ง่ายขึ้น ใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อดำเนินการต่อไปนี้

- เข้าสู่ระบบ Windows
- เข้าใช้เว็บไซต์และโปรแกรมอื่นๆ ที่ต้องการใช้การเข้าสู่ระบบ
- ตั้งค่าบริการเข้าสู่ระบบในครั้งเดียว (Single Sign On) ที่ช่วยให้คุณสามารถใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนในการสร้างข้อมูลประจำตัวสำหรับแอปพลิเคชันที่ต้องการชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- ตั้งค่าบัญชีที่มีการป้องกันในคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ให้หลายคน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ของซอฟต์แวร์ HP SimplePass

การลงทะเบียนลายนิ้วมือ

วิธีลงทะเบียนลายนิ้วมืออย่างน้อยหนึ่งแบบโดยใช้ HP SimplePass

1. ปิดนิ้วบนเซ็นเซอร์ลายนิ้วมือเพื่อเปิด HP SimplePass
หรือ
จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **simple** จากนั้นเลือก **HP SimplePass**
2. เมื่อหน้าจอต้อนรับของ HP SimplePass แสดงขึ้น ให้คลิก **Get Started**(เริ่มต้นใช้งาน)
3. HP SimplePass จะแสดงข้อความให้คุณปิดนิ้วชี้ข้างขวามือบนเซ็นเซอร์
4. ปิดนิ้ว 3 ครั้งเพื่อจบการลงทะเบียน
วงกลมสีเขียวจะปรากฏขึ้นบนนิ้วมือหากการลงทะเบียนเสร็จสมบูรณ์
5. ในการตั้งค่ารหัสผ่าน Windows ให้เลือก **Set up Windows logon** (ตั้งค่าการเข้าสู่ระบบ Windows)

การใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อล็อกอินเข้าสู่ Windows

วิธีเข้าสู่ระบบ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ

1. หลังจากคุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณ ให้รีสตาร์ท Windows
2. ลากลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ Windows

การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

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

การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานโปรแกรม ยูทิลิตี้ หรือระบบปฏิบัติการได้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดพลาด ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส

ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นอัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

โปรแกรมป้องกันไวรัสอาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ขอแนะนำให้คุณใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสที่ต้องการเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ hp support assistant จากนั้นเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจรวมกันทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์สองชนิดที่ควรพิจารณา

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ของ HP, Microsoft Windows, และอื่นๆ ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณควรได้รับการอัปเดตอยู่เสมอ เพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์และปรับปรุงประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ในหน้า 60](#)

การติดตั้งการอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

⚠️ ข้อควรระวัง: Microsoft® ส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

คุณสามารถเลือกได้ว่าจะให้ติดตั้งการอัปเดตโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่า จากหน้าจอเริ่มให้พิมพ์ **แ** แล้วเลือก **แผงควบคุม** เลือก **ระบบและความปลอดภัย** เลือก **Windows Update** เลือก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่า** แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ

HP แนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่เสมอ เมื่อต้องการดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งานได้จากที่นี่

หากติดตั้งซอฟต์แวร์อื่นหลังจากซื้อคอมพิวเตอร์ คุณควรอัปเดตซอฟต์แวร์อยู่เสมอ บริษัทซอฟต์แวร์มีการอัปเดตซอฟต์แวร์ให้สำหรับผลิตภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์และปรับปรุงการฟังก์ชันทำงานของซอฟต์แวร์

การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ

เมื่อคุณตั้งค่าเครือข่ายไร้สาย ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การปกป้อง WLAN ในหน้า 19](#)

การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล

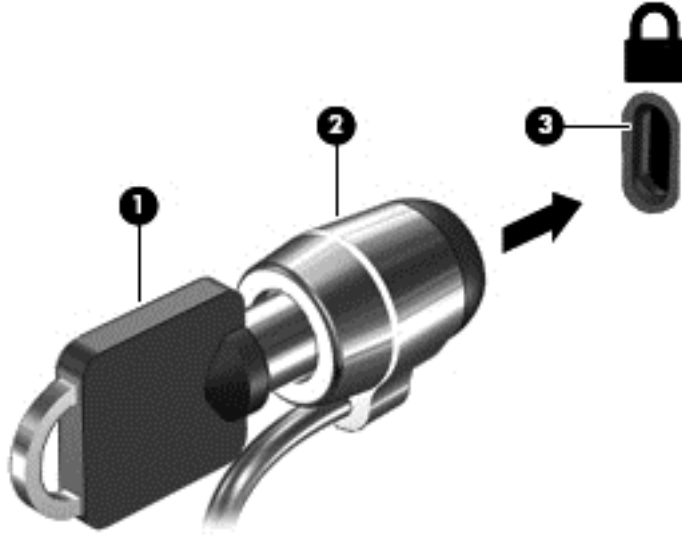
สำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูลของคุณอยู่เสมอ เพื่อปกป้องไม่ให้สูญหายหรือเสียหายอย่างถาวรจากการติดเชื้อไวรัสหรือจากข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 72](#)

การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม

ตัวล็อกสายเคเบิล ซึ่งชื่อแยกต่างหาก ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด ตัวล็อกสายเคเบิลเป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ควรใช้เป็นส่วนหนึ่งในโซลูชันด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อช่วยเพิ่มการป้องกันการโจรกรรม

ช่องเสียบสายล็อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 5](#)

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



4. ถอดกุญแจออกและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

9 การใช้ Setup Utility (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)

หากต้องการเริ่ม Setup Utility (BIOS) ให้เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด **esc** อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f10**

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

การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แฟ้มเอกสารนำโหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

การระบุเวอร์ชันของ BIOS

เมื่อต้องการระบุว่าอัปเดต BIOS ที่พร้อมใช้งานมี BIOS รุ่นใหม่กว่าที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์หรือไม่ คุณจะต้องทราบเวอร์ชันของ BIOS ระบบที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน

คุณสามารถดูข้อมูลเวอร์ชัน BIOS (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *ROM date* และ *System BIOS*) ได้โดยการกด **fn + esc** (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือใช้ Setup Utility (BIOS)

1. เริ่มต้น Setup Utility (BIOS) (โปรดดู [การเริ่มต้น Setup Utility \(BIOS\) ในหน้า 69](#))
2. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Main** (หน้าหลัก)
3. เมื่อต้องการออกจาก Setup Utility (BIOS) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง ให้ใช้และแป้นลูกศรเพื่อเลือก **ออก** เลือก **Exit Discarding Changes** (ออกโดยละทิ้งการเปลี่ยนแปลง) แล้วกด **enter**
4. เลือก **Yes** (ใช่)

การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

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

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่โหมดสลีป

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `hp support assistant` จากนั้นเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**
2. คลิก **Updates and tune-ups** (อัปเดตและปรับแต่ง) จากนั้นคลิก **Check for HP updates now** (ตรวจหาการอัปเดตสำหรับ HP ทันที)
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน หากอัปเดตดังกล่าวใหม่กว่า BIOS ของคุณ ให้บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
 - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์หากการอัปเดตดังกล่าวใหม่กว่า BIOS ของคุณ ให้จดพาธไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณจะใช้จัดเก็บการอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพาธนี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งการอัปเดต

📝หมายเหตุ: หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ `file` จากนั้นเลือก **File Explorer**
 2. คลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ **Local Disk (C:)**
 3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีการอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พาธของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
 4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล `.exe` (เช่น `filename.exe`)
- การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

📝หมายเหตุ: หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำจากรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถลบไฟล์ที่ถูกลบออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)


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

การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

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

BIOS จะค้นหาสถานที่สำหรับเครื่องมือการวินิจฉัยในสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้:


- a. ไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่ออยู่

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 71](#)


- b. ฮาร์ดไดรฟ์

- c. BIOS

2. เมื่อเครื่องมือการวินิจฉัยเปิดทำงาน คลิกประเภทการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยปัญหา ให้กด **esc**

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB

 **หมายเหตุ:** คำแนะนำสำหรับการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) จะมีอยู่ในภาษาอังกฤษเท่านั้น

1. ไปที่ <http://www.hp.com>
2. คลิก **ส่วนสนับสนุนและไดรเวอร์** แล้วคลิกแท็บ **ไดรเวอร์และดาวน์โหลด**
3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ในกล่องข้อความ แล้วคลิก **ไป**
4. เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. จากหัวข้อ **วินิจฉัยปัญหา** คลิก **HP UEFI Support Environment** (ระบบรองรับ HP UEFI)

หรือ

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

10 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล

เนื้อหาในบทนี้จะให้ข้อมูลในหัวข้อต่อไปนี้:

- การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล
- การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล

1. หลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์เสร็จแล้ว ให้สร้างสื่อ HP Recovery ขึ้นมา ขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างข้อมูลสำรองสำหรับพาร์ติชัน HP Recovery บนคอมพิวเตอร์ ข้อมูลสำรองสามารถใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมใหม่อีกครั้ง ในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์เสียหายหรือมีการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

สื่อ HP Recovery ที่คุณสร้างขึ้นมีทางเลือกในการกู้คืนดังต่อไปนี้:

- System Recovery (การคืนค่าระบบ)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานใหม่อีกครั้ง
- Minimized Image Recovery (การกู้คืนอิมเมจขนาดเล็ก)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการและไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ใหม่อีกครั้ง ยกเว้นโปรแกรมซอฟต์แวร์อื่นๆ
- Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน)—คืนค่าคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงานด้วยการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์และสร้างพาร์ติชันขึ้นใหม่ จากนั้นจึงติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานใหม่อีกครั้ง

โปรดดู [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 72](#)

2. ใช้เครื่องมือ Windows ในการสร้างจุดการคืนค่าระบบและสร้างการสำรองข้อมูลส่วนตัว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ โปรดดูที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอรูเริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือกบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

การสร้างสื่อ HP Recovery


HP Recovery Manager เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ให้คุณสร้างสื่อกู้คืนระบบได้หลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์เสร็จแล้ว สื่อ HP Recovery สามารถใช้ในการดำเนินการกู้คืนระบบหากฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย การกู้คืนระบบจะติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง แล้วกำหนดค่าให้กับโปรแกรมนั้น สื่อบันทึกข้อมูลสำหรับกู้คืนระบบ HP Recovery ยังสามารถใช้ในการปรับแต่งระบบหรือช่วยในการกู้ข้อมูลจำลองจากโรงงานในกรณีที่เปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

- คุณสามารถสร้างสื่อ HP Recovery ได้เพียงชุดเดียวเท่านั้น จัดการกับเครื่องมือการกู้คืนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวังและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย
- HP Recovery Manager จะตรวจสอบคอมพิวเตอร์และระบุถึงความจุของพื้นที่จัดเก็บที่ต้องการสำหรับแฟลชไดรฟ์ USB เปล่า หรือจำนวนแผ่นดีวีดีเปล่าที่ต้องใช้
- หากต้องการสร้างแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ คอมพิวเตอร์ของคุณต้องมีไดรฟ์แบบออปติคัลที่สามารถเขียนแผ่น DVD และจะต้องใช้เฉพาะแผ่น DVD-R, DVD+R, DVD-R DL หรือ DVD+R DL เท่านั้น อย่าใช้แผ่นดิสก์

แบบเขียนซ้ำได้ เช่น แผ่น CD±RW, DVD±RW, DVD±RW ระบบดับเบิลเลเยอร์ หรือ BD-RE (Blu-ray แบบเขียนซ้ำได้; เนื่องจากแผ่นดังกล่าวไม่สามารถใช้ได้กับซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager หรือคุณอาจใช้แฟลชไดรฟ์ USB คุณภาพสูงแทนก็ได้

- หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีไดรฟ์แบบออปติคัลในตัวที่สามารถเขียนดีวีดีได้ แต่คุณต้องการสร้างดีวีดีสื่อกู้คืนระบบ คุณสามารถใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลเสริมภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เพื่อสร้างแผ่นดีสก์กู้คืนระบบ หรือคุณสามารถขอรับแผ่นดีสก์กู้คืนจากฝ่ายสนับสนุน โปรดดูสมุดรายนาม หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ คุณยังสามารถค้นหาข้อมูลติดต่อได้จากเว็บไซต์ของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ หากผู้ใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอก ต้องเชื่อมต่อโดยตรงกับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนอุปกรณ์ภายนอก เช่น ฮับ USB ได้
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มสร้างสื่อกู้คืนระบบ
- กระบวนการสร้างสื่อกู้คืนระบบอาจใช้เวลานานหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่า อย่างไรก็ตามกระบวนการสร้างสื่อดังกล่าว
- หากจำเป็น คุณสามารถออกจากโปรแกรมก่อนจะสร้างดีวีดีสื่อกู้คืนระบบทั้งหมดเสร็จสิ้น HP Recovery Manager จะทำการเขียนดีวีดีแผ่นปัจจุบันให้แล้วเสร็จ ครั้งต่อไปที่คุณเริ่ม HP Recovery Manager คุณจะได้รับการแจ้งเตือนให้ดำเนินการต่อ และจะมีการเขียนดีสก์ที่เหลือ

การสร้างสื่อ HP Recovery:

 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ต เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟก่อนการเริ่มต้นใช้งานขั้นตอนเหล่านี้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `recovery` จากนั้นเลือก **HP Recovery Manager**
2. เลือก **Recovery Media Creation** (การสร้างสื่อกู้คืนระบบ) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ หากจำเป็นต้องกู้คืนระบบ โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 74](#)

การคืนค่าและการกู้คืน

มีทางเลือกในการกู้คืนระบบอยู่หลายวิธี เลือกวิธีที่เหมาะสมกับสถานการณ์และระดับความเชี่ยวชาญของคุณมากที่สุด

- Windows ขอเสนอตัวเลือกต่าง ๆ สำหรับการฟื้นคืนจากการสำรอง รีเฟรชคอมพิวเตอร์ และรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ไว้ที่สถานะเดิม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ โปรดดูที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `วิธีใช้` จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**
- หากจำเป็นต้องแก้ปัญหาในโปรแกรมหรือไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้แล้ว โปรดใช้ตัวเลือก **Drivers and Applications Reinstall** (ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) ของ HP Recovery Manager เพื่อติดตั้งโปรแกรมหรือไดรเวอร์แต่ละรายการใหม่อีกครั้ง

จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `recovery` เลือก **HP Recovery Manager** แล้วเลือก **Drivers and Applications Reinstall** (การติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

- หากคุณต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณใหม่โดยใช้อิมเมจขนาดเล็ก คุณสามารถเลือกตัวเลือก **HP Minimized Image Recovery** ได้จากพาร์ติชัน **HP Recovery** (เฉพาะบางรุ่น) หรือสื่อ **HP Recovery**

Minimized Image Recovery จะติดตั้งเฉพาะไดรเวอร์และโปรแกรมสำหรับเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์ โปรแกรมอื่นๆ ในอิมเมจยังคงสามารถติดตั้งได้จากตัวเลือก Drivers and Applications Reinstall (ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) ใน HP Recovery Manager

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 74](#)

- หากคุณต้องการกู้คืนพาร์ติชันและข้อมูลเดิมจากโรงงาน คุณสามารถเลือกตัวเลือก System Recovery (การกู้คืนระบบ) จากพาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) หรือสื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ที่จัดทำไว้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 74](#) หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 72](#)
- หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ คุณสามารถใช้ตัวเลือก Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน) ของสื่อ HP Recovery เพื่อคืนค่าอิมเมจจากโรงงานในไดรฟ์ที่เปลี่ยนได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 74](#)
- หากคุณต้องการนำพาร์ติชันการกู้คืนออกเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนฮาร์ดไดรฟ์ HP Recovery Manager มีตัวเลือก Remove Recovery Partition (ลบพาร์ติชันการคืนค่า) สำหรับคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก ในหน้า 76](#)

การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager ช่วยให้คุณสามารถกู้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นสถานะจากโรงงานโดยใช้สื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ที่คุณจัดทำไว้ หรือใช้พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 72](#)

ใช้สื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery โดยเลือกจากตัวเลือกในการกู้ข้อมูลต่อไปนี้


- System Recovery (การกู้คืนระบบ)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมนำมา แล้วกำหนดค่าโปรแกรมที่ได้รับการติดตั้งมาจากโรงงาน
- Minimized Image Recovery (การกู้จากข้อมูลจำลองระดับพื้นฐาน - เฉพาะบางรุ่น) - จะทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการและไดรเวอร์รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์อื่น ๆ จะไม่ได้รับการติดตั้งไปด้วย
- Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน)—คืนค่าคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงานด้วยการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์และสร้างพาร์ติชันขึ้นใหม่ จากนั้นจึงติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานใหม่อีกครั้ง

พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะให้ตัวเลือก System Recovery และ Minimized Image Recovery (กู้คืนทั้งระบบและการกู้คืนอิมเมจที่ไม่รวมโปรแกรม)

สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- HP Recovery Manager จะกู้คืนเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน สำหรับซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์นี้ คุณต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่อีกครั้งจากสื่อที่ให้มาโดยผู้ผลิต
- การกู้คืนระบบด้วย HP Recovery Manager ควรเป็นทางเลือกสุดท้ายในการแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์
- ต้องใช้สื่อ HP Recovery หากฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ทำงานล้มเหลว หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 72](#)


- หากต้องการใช้ตัวเลือก Factory Reset (รีเซ็ตกลับเป็นค่าที่ตั้งจากโรงงาน) คุณจะต้องใช้สื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 72](#)
- หากสื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ไม่สามารถใช้งานได้ สามารถขอรับสื่อบันทึกข้อมูลกู้ค่าระบบสำหรับเครื่องของคุณได้ฝ่ายสนับสนุน โปรดดูสมุดรายนาม หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ คุณยังสามารถค้นหาข้อมูลติดต่อได้จากเว็บไซต์ของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **สิ่งสำคัญ:** HP Recovery Manager จะไม่สำรองข้อมูลส่วนตัวของคุณโดยอัตโนมัติ ก่อนเริ่มการกู้คืน โปรดสำรองข้อมูลส่วนตัวที่คุณต้องการใช้เอาไว้

การใช้พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น)

พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) ช่วยให้คุณสามารถกู้คืนชุดข้อมูลจำลองระบบหรือชุดข้อมูลจำลองกู้คืนระบบระดับพื้นฐานโดยไม่ต้องใช้แผ่นดิสก์ข้อมูลหรือแฟลชไดรฟ์ USB สำหรับกู้ข้อมูล การกู้คืนระบบในรูปแบบนี้จะสามารถใช้ได้ต่อเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ยังทำงานอยู่เท่านั้น

วิธีการเริ่มใช้งาน HP Recovery Manager จากพาร์ติชัน HP Recovery:


 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ต เชื่อมต่อกับแท่นวางแป้นพิมพ์ก่อนการเริ่มต้นใช้งานขั้นตอนเหล่านี้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

1. กด **f11** ขณะคอมพิวเตอร์กำลังบูตเครื่อง
หรือ
กด **f11** ค้างไว้ขณะกดปุ่มเปิด/ปิด
2. เลือกรูปแบบแป้นพิมพ์
3. เลือก **แก้ไขปัญหา** จากเมนูตัวเลือกการบูต
4. เลือก **Recovery Manager** และจากนั้นจึงปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

การใช้สื่อ HP Recovery ในการกู้คืน

คุณสามารถใช้สื่อ HP Recovery เพื่อกู้คืนระบบเดิมได้ สามารถใช้วิธีนี้ได้หากระบบของคุณไม่มีพาร์ติชัน HP Recovery หรือเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ทำงานผิดปกติ

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. ใส่สื่อ HP Recovery ที่คุณสร้างและรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ไม่เริ่มการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติใน HP Recovery Manager ให้เปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ในหน้า 76](#)

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์


หากคอมพิวเตอร์ไม่มีรีสตาร์ทใน HP Recovery Manager คุณสามารถเปลี่ยนลำดับการบูตซึ่งเป็นลำดับของอุปกรณ์ที่มีรายชื่ออยู่ใน BIOS ที่มีนาข้อมูลการเริ่มต้นคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้ คุณสามารถเปลี่ยนไปเลือกไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ได้

วิธีการเปลี่ยนลำดับการบูต:

1. ใส่สื่อ HP Recovery ที่คุณสร้างขึ้นเข้าไป
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **esc** เร็วๆ และกด **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
3. เลือกไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ที่คุณต้องการใช้บูต
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager ช่วยให้คุณสามารถนำพาร์ติชัน HP Recovery ออกเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างในฮาร์ดไดรฟ์ได้

 **สิ่งสำคัญ:** หลังจากลบพาร์ติชัน HP Recovery คุณจะไม่สามารถใช้ Windows Refresh ตัวเลือกของ Windows ในการลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่ หรือตัวเลือกของ HP Recovery Manager ได้อีกต่อไป ก่อนลบพาร์ติชัน Recovery ให้จัดทำสำเนาข้อมูล HP Recovery ไว้ก่อนล่วงหน้า โปรดดู [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 72](#)

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก:

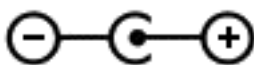
1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `recovery` จากนั้นเลือก **HP Recovery Manager**
2. เลือก **Remove Recovery Partition** (นำพาร์ติชันการกู้คืนออก) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ


11 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 ในนอร์เวย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟส โดยไม่เกิน 240 V rms

 **หมายเหตุ:** แรงดันและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานสามารถดูได้จากฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

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

12 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและเตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหายเพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไทรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้

- หากคำแนะนำในการลบหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ ให้ตรวจสอบก่อนว่ามีการต่อกราวด์ถูกต้อง จากนั้นถอดฝาครอบออก
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสขาปลั๊ก บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออก ให้วางไว้ในที่เก็บที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

ดัชนี

- B**
 - Beats Audio 24
 - Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) 24
 - BIOS
 - การดาวน์โหลดอัปเดต 70
 - การระบุเวอร์ชัน 69
 - การอัปเดต 69
 - H**
 - HDMI
 - การกำหนดค่าเสียง 26
 - HP 3D DriveGuard 56
 - HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
 - การใช้ 71
 - กำลังดาวน์โหลด 71
 - HP Recovery Manager
 - การเริ่มต้น 75
 - การแก้ไขปัญหาการบูต 76
 - L**
 - LAN, การเชื่อมต่อ 20
 - M**
 - Miracast 27
 - W**
 - Windows
 - การคืนค่าไฟล์ 73
 - จุดคืนค่าระบบ 72
 - ประวัติไฟล์ 73
 - ก**
 - กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 49
 - กราฟิก
 - กราฟิกคู่ AMD 51
 - กราฟิกไฮบริด 51
 - กราฟิกคู่ AMD 51
 - กราฟิกไฮบริด 51
 - การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา 39
 - การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย 39
 - การกู้คืน
 - HP Recovery Manager 74
 - การเริ่มต้น 75
 - การใช้สื่อ HP Recovery ดิสก์ 73, 75
 - ตัวเลือก 73
 - ระบบ 74
 - สื่อ 75
 - แผ่นดิสก์ที่สนับสนุน 73
 - แฟลชไดรฟ์ USB 75
 - การกู้คืนระบบ 74
 - การกู้คืนระบบเดิม 74
 - การขนส่งคอมพิวเตอร์ 62
 - การคายประจุไฟฟ้าสถิต 79
 - การจัดเก็บแบตเตอรี่ 48
 - การดูแลคอมพิวเตอร์ของคุณ 60
 - การตั้งค่า WLAN 18
 - การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 45
 - การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 18
 - การติดตั้ง
 - ข้อมูลอัปเดตด้านความปลอดภัยที่สำคัญ 67
 - ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม 67
 - การทดสอบคุณสมบัติด้านเสียง 24
 - การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 50
 - การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 60
 - การนำทางด้วยเสียง 43
 - การบำรุงรักษา
 - การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
 - ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 57
 - การปิดคอมพิวเตอร์ 51
 - การสำรองซอฟต์แวร์และข้อมูล 67
 - การอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 67
 - การเชื่อมต่อ WLAN 19
 - การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19
 - การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 19
 - การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 15, 48, 62
 - การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 29
 - การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 49
 - การใช้รหัสผ่าน 63
 - การรีเซ็ตหน่วยความจำ รู้อัก 7
 - กำลังไฟฟ้าเข้า 77
- ข**
 - ขอบ—รูปแบบการสัมผัสแบบปิด
 - การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน 40
 - ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
 - ป้ายระบุงการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15
 - ป้ายระบุข้อกำหนด 15
 - ข้อมูลสำรอง 72
 - ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 47
- ค**
 - ความปลอดภัย, ไร้สาย 19
 - ความเพิลิตเพิลินที่จะได้รับ 2
 - คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 48
 - คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว, รู้อัก 13, 43
 - คืนค่า, ประวัติไฟล์ของ Windows 73

คุณสมบัติด้านเสียง, การทดสอบ 24
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
 การเชื่อมต่อ 19
 การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ
 19
 การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร
 19
 การใช้ 17
 ความปลอดภัย 19
 ระยะเวลาการทำงาน 20
 อุปกรณ์ที่จำเป็น 18
เครือข่ายไร้สาย, การป้องกัน 67

จ

จุดคืนค่าระบบ, การสร้าง 72
แจ็ค
 RJ-45 (เครือข่าย) 6
 เครือข่าย 6
 แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/
 สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
 6, 23
แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 6
แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณ
 เสียงเข้า (ไมโครโฟน) 6, 23
แจ็คเครือข่าย, การระบุ 6

ฉ

ฉลาก
 Bluetooth 15
 WLAN 15
 ข้อกำหนด 15
 ซีเรียลนัมเบอร์ 15
 บริการ 15
 ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15
ฉลาก Bluetooth 15
ฉลาก WLAN 15
ฉลากบริการ การค้นหา 15

ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,
 คอมพิวเตอร์ 15
ช่องระบายอากาศ, การระบุ 7, 14

ช่องเสียบ
 ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ 7
 สายล็อก 7
ช่องเสียบสายล็อก, การระบุ 7

ซ

ซอฟต์แวร์
 การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
 ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 57
ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 16
ซอฟต์แวร์ การล้างข้อมูลบนดิสก์ 57
ซอฟต์แวร์ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์
 57
ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทาง
 อินเทอร์เน็ต, การใช้ 66
ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, การใช้ 66
ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 66
ซีเรียลนัมเบอร์ 15
โซนแนวควบคุมด้านขวา, การระบุ 10
โซนแนวควบคุมด้านซ้าย, การระบุ
 10

ด

ด้านล่าง 15

ด
ตัวล็อกสายเคเบิล, การติดตั้ง 67
ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ, การระบุ
 7
ตัวอ่านลายนิ้วมือ
 การใช้ 65
ตัวอ่านลายนิ้วมือ, การระบุ 12

ท

ทัชแพด, ปุ่มต่างๆ 10

บ

แบตเตอรี่
 การคายประจุ 47
 การทิ้ง 49
 การเก็บ 48
 การเปลี่ยน 49
 ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 47

ป

ปิดเครื่อง 51
ปุ่ม
 ทัชแพดขวา 10
 ทัชแพดซ้าย 10
 เปิด/ปิด 12
ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 12
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 16
ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15
แป้น
 esc 13
 fn 13
 Windows 13
 การดำเนินการ 13
แป้น esc, การระบุ 13
แป้น fn, การระบุ 13, 42
แป้น num lock, การระบุ 42
แป้น Windows, การระบุ 13
แป้นการดำเนินการ
 การระบุ 13
 การลดเสียง 42
 การเพิ่มเสียง 42
 บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ 41
 ปิดเสียง 41
 ระบบไร้สาย 42
 ลดความสว่างของหน้าจอ 41
 สลับภาพหน้าจอ 41
 เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 41
 เล่น, หยุดชั่วคราว, เล่นต่อ 42
 แท็กรหัสหรือส่วนก่อนหน้า 42
 ไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์ 41
แป้นการดำเนินการไฟแบ็คไลท์ของ
 แป้นพิมพ์, การระบุ 41
แป้นลัด
 การใช้ 42
 คำอธิบาย 42
แป้นลัด Beats Audio 24
แป้นลัดบนแป้นพิมพ์, การระบุ 42

ผ

แผ่นดิสก์ที่สนับสนุน, การกู้คืน 73

ผ

ฝาครอบแบตเตอรี่ การระบุ 14

พ

พลังงาน, แบตเตอรี่ 46

พลังงานแบตเตอรี่ 46

พอร์ต

HDMI 7, 23, 26

Miracast 27

USB 2.0 6, 23

USB 3.0 7, 23

ชาร์จ USB 3.0 (จ่ายไฟ) 7

พอร์ต HDMI

การระบุ 7, 23

การเชื่อมต่อ 26

พอร์ต USB 2.0, การระบุ 23

พอร์ต USB 2.0, รู้จัก 6

พอร์ต USB 3.0, การระบุ 7, 23

พอร์ตสำหรับชาร์จ USB 3.0 (จ่ายไฟ),

การระบุ 7

พาร์ติชัน HP Recovery

การกู้คืน 75

การนำออก 76

พาร์ติชันการกู้คืน, การถอด 76

พื้นที่ของทัชแพด, การระบุ 10

ฟ

ไฟ caps lock, การระบุ 11

ไฟล์ที่ถูกลบ, การคืนค่า 73

ไฟสถานะ RJ-45 (เครือข่าย), รู้จัก 6

ไฟแสดงการทำงานแบบไร้สาย 11, 16

ไฟแสดงสถานะ

caps lock 11

ตัวอ่านลายนิ้วมือ 11

ปิดเสียง 11

ระบบไร้สาย 11

สถานะ RJ-45 (เครือข่าย) 6

อะแดปเตอร์ AC 6

ฮาร์ดไดรฟ์ 8

เปิด/ปิด 8, 11

ไฟแสดงสถานะตัวอ่านลายนิ้วมือ

การระบุ 11

ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, การระบุ 11

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์ 8

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, การระบุ 8, 11

ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, การระบุ 9, 22

ม

เมาส์, ภายนอก

การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 28

ไมโครโฟนภายใน การระบุ 9, 22

ร

รหัสผ่าน

Setup Utility (BIOS) 64

Windows 64

รหัสผ่าน Setup Utility (BIOS) 64

รหัสผ่าน Windows 64

ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 48

ระดับแบตเตอรี่เล็กน้อย 47

ระบบไม่ตอบสนอง 51

รูปแบบการปิดนิ้วเข้ามาจากขอบ 39

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

การย่อ/ขยาย ด้วยการปัด 2 นิ้ว 30, 38

การหมุน 31

การเลื่อน 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การย่อ/ขยาย ด้วยการปัด 2 นิ้ว 30, 38

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการหมุน 31

รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส 39, 40

การกดเลือก 37

การหมุน 38

การเลื่อน 37

การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้ว 36

รูปแบบการกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ 39

ล

ลายนิ้วมือ, การลงทะเบียน 65

ลำดับการบูต, การเปลี่ยน HP Recovery Manager 76

ลำโพง

การระบุ 12, 23

การเชื่อมต่อ 24

ว

วิดีโอ 25

เว็บแคม

การระบุ 9, 22

การใช้ 23

ส

สภาพแวดล้อมการทำงาน 77

สลัก, ปลดแบตเตอรี่ 15

สลักปลดแบตเตอรี่ 15

สลีป

การออก 44

การเข้าสู่ 44

สวิตช์จอแสดงผลภายใน, รู้จัก 9

สื่อ HP Recovery

การกู้คืน 75

การสร้าง 72

สื่อกู้คืนระบบ

การสร้าง 72

การสร้างโดยใช้ HP Recovery Manager 73

ส่วนควบคุมไร้สาย

ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 16

ปุ่ม 16

ระบบปฏิบัติการ 16

ส่วนประกอบ

จอแสดงผล 9

ด้านขวา 6

ด้านซ้าย 7

ด้านบน 10

ด้านล่าง 14

เสาอากาศ WLAN, รู้จัก 9

ห

หน้าจอสัมผัส การใช้ 36
หมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์
15
หัวต่อ สายไฟ 6
หัวต่อสายไฟ, การระบุ 6
หูฟังและไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ
24

อ

อะแดปเตอร์ AC 6
อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 50
อัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ, การติดตั้ง 67
อัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และบุคคล
ที่สาม, การติดตั้ง 67
อีเมลขนาดเล็ก
การกู้คืน 75
การสร้าง 74
อุณหภูมิ 48
อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 48
อุปกรณ์ Bluetooth 16, 20
อุปกรณ์ WLAN 15, 17
อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ
26, 27
อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยใน
สนามบิน 53
อุปกรณ์หน่วยความจำ
การนำออก 58
การระบุ 14
การเปลี่ยน 57
การใส่ 59
อุปกรณ์หน่วยความจำฟลอปี้ดิสก์, การ
ถอด 58

ฮ

ฮาร์ดไดรฟ์
HP 3D DriveGuard 56
การระบุ 14
ไฮเบอร์เนต
การออก 45

การเข้าสู่ 45
เริ่มต้นเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้น
วิกฤต 48