



ក្នុងដៃអ្នក

© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc. Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐ ของกลุ่มบริษัท Microsoft

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่สอง: พฤศจิกายน 2014

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: พฤษภาคม 2014

หมายเลขเอกสาร: 779499-282

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสมบัติบางอย่างอาจไม่มีให้บริการใน Windows ทุกรุ่น คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจจำเป็นต้องอัปเดตและ/หรือซื้อฮาร์ดแวร์ไดรเวอร์และ/หรือซอฟต์แวร์แยกต่างหาก เพื่อให้ได้รับประโยชน์ทั้งหมดจากการทำงานของ Windows โปรดดูรายละเอียดที่ <http://www.microsoft.com>

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

## เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

การติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ เป็นการแสดงว่าคุณยินยอมที่จะถูกผูกมัดโดยข้อกำหนดของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ผู้ใช้ (EULA) ของ HP หาก你不ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งาน วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้ขายของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอให้ทำการคืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้ขายของคุณ

## ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

---


**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ 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)

---



## การตั้งค่าการกำหนดค่าขอตัวประมวลผล (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

---

 **สิ่งสำคัญ:** เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ถูกกำหนดค่า ด้วยโปรเซสเซอร์รุ่น Intel® Pentium® N35xx หรือรุ่น Celeron® N28xx/N29xx และระบบปฏิบัติการ Windows® อย่าเปลี่ยนการตั้งค่าการกำหนดค่าตัวประมวลผลใน msconfig.exe จาก 4 หรือ 2 ตัวประมวลผลเป็น 1 ตัวประมวลผล ถ้าทำเช่นนั้น คอมพิวเตอร์ของคุณจะไม่รีสตาร์ท คุณจะต้องทำการรีเซ็ตค่าเริ่มต้นจากโรงงานเพื่อกู้คืนการตั้งค่าเดิม

---



# สารบัญ

<b>1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม .....</b>	<b>1</b>
เข้าไปที่ HP Apps Store .....	1
วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด .....	1
ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ .....	2
แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP .....	3
<b>2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>5</b>
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ .....	5
การค้นหาฮาร์ดแวร์ .....	5
การค้นหาซอฟต์แวร์ .....	5
ด้านขวา .....	6
ด้านซ้าย .....	7
จอแสดงผล .....	8
ด้านบน .....	10
ทัชแพด .....	10
ไฟแสดงสถานะ .....	11
ปุ่มและลำโพง .....	12
แป้น .....	13
ด้านล่าง .....	14
ฉลาก .....	15
<b>3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย .....</b>	<b>16</b>
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย .....	16
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....	16
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	17
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....	17
การใช้ข้อมูลและไดรฟ์ร่วมกันและการเข้าใช้งานซอฟต์แวร์ .....	17
การใช้ WLAN .....	19
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต .....	19
การติดตั้ง WLAN .....	20
การกำหนดค่าเราเตอร์ไร้สาย .....	20
การปกป้อง WLAN .....	20
การเชื่อมต่อ WLAN .....	21
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย .....	21

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) .....	21
--	----

#### 4 การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง ..... 23

คุณสมบัติการทำงานด้านมัลติมีเดีย .....	23
การใช้เว็บแคม .....	24
การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง .....	25
การเชื่อมต่อลำโพง .....	25
การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน .....	25
การใช้ Beats Audio .....	25
การเข้าถึง Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) .....	25
การเปิดและปิดใช้งาน Beats Audio .....	25
การทดสอบระบบเสียงของคุณ .....	25
การใช้วิดีโอ .....	26
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอการใส่สาย HDMI .....	26
วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI .....	27
ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เข้ากันได้กับ Miracast (มีเฉพาะรุ่นที่ใช้ AMD บางรุ่นเท่านั้น) .....	28
ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เข้ากันได้กับ Miracast (มีเฉพาะรุ่นที่ใช้ Intel บางรุ่นเท่านั้น) .....	28

#### 5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ ..... 29

การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส .....	29
การแตะ .....	29
การเลื่อน .....	30
การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว .....	30
คลิก 2 นิ้ว .....	31
การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	31
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ .....	32
แสดงผลและเลือก ชุดทางลัด .....	32
แสดงไอคอน ที่กำหนดเอง .....	32
สลับระหว่างโปรแกรมที่เปิดอยู่ .....	33
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	33
การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้ว .....	34
การแตะ .....	34
การเลื่อน .....	35
การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว .....	35
การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	36
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ .....	36
การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา .....	36



การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย .....	37
การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนและการปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง .....	37
การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์ .....	38
การใช้แป้นต่างๆ .....	38
การใช้เป็นการดำเนินการ .....	38
การใช้ปุ่มลัด Windows .....	39
การใช้แป้นลัด .....	39
<b>6 การจัดการพลังงาน .....</b>	<b>41</b>
การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต .....	41
เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง .....	41
การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง (เฉพาะบางรุ่น) .....	42
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง .....	42
การใช้มีเตอร์พลังงานและการตั้งค่าพลังงาน .....	42
การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ .....	43
แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้ .....	43
การค้นหาข้อมูลแบตเตอรี่ .....	44
การประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ .....	44
รู้จักระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	45
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	45
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน .....	45
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน .....	45
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต .....	45
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	45
การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	46
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	46
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก .....	46
การแก้ไขปัญหาปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน .....	47
HP CoolSense .....	47
การรีเฟรชข้อมูลซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	48
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	48
กราฟิกไฮบริดและกราฟิกคู่ AMD (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	49
การใช้กราฟิกไฮบริด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	49
การใช้กราฟิกคู่ AMD (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	49
<b>7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>50</b>
การปรับปรุงประสิทธิภาพ .....	50
การเคลื่อนย้ายไดรฟ์ .....	50

การใช้ HP 3D DriveGuard .....	50
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard .....	51
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ .....	51
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์ .....	51
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ .....	52
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....	54
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	55
ขั้นตอนการทำความสะอาด .....	55
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก) .....	55
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด .....	55
การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ .....	56
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์ .....	56
<b>8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ .....</b>	<b>58</b>
การใช้รหัสผ่าน .....	58
การตั้งรหัสผ่าน Windows .....	59
การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS) .....	59
การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต .....	60
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส .....	60
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....	60
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ .....	61
การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ .....	61
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ .....	61
การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ .....	61
การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล .....	61
การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	61
<b>9 การใช้ Setup Utility (BIOS) และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....</b>	<b>63</b>
การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS) .....	63
การอัปเดต BIOS .....	63
การระบุเวอร์ชันของ BIOS .....	63
การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS .....	64
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....	65
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB .....	65
<b>10 การสำรอง คินค่า และกู้คืนข้อมูล .....</b>	<b>67</b>
การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล .....	67
การสร้างการสำรองสื่อ HP Recovery .....	67

การคืนค่าและการกู้คืน .....	68
การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager .....	69
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ .....	69
การใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	70
การใช้สื่อ HP Recovery เพื่อกู้คืน .....	70
การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ .....	71
การใช้พาร์ติชัน เฉพาะบางรุ่น .....	71
<b>11 ข้อกำหนดเฉพาะ .....</b>	<b>72</b>
กำลังไฟฟ้าเข้า .....	72
สภาพแวดล้อมการทำงาน .....	72
<b>12 การคายประจุไฟฟ้าสถิต .....</b>	<b>74</b>
<b>13 การเข้าถึง .....</b>	<b>75</b>
รองรับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก .....	75
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....	75
<b>ดัชนี .....</b>	<b>76</b>




# 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

 **หมายเหตุ:** HP Picks มีในบางประเทศเท่านั้น

การดูและดาวน์โหลดแอป:

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

## วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด

หลังจากคุณตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ

- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย หากคุณยังไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว โปรดดูรายละเอียดใน [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 16](#)
- ทำความคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 5](#) และ [การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง ในหน้า 23](#)
- อัปเดตหรือซื้อซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส โปรดดู [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 60](#)
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณด้วยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์การกู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรอง คิน่า และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 67](#)

## ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ

- คุณทราบอยู่แล้วว่าสามารถดูวิดีโอใน YouTube บนคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณทราบหรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโทรทัศน์ หรือคอนโซลเกมได้อีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอการใช้สาย HDMI ในหน้า 26](#)
- คุณทราบอยู่แล้วว่าสามารถฟังเพลงในคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณทราบหรือไม่ว่าคุณยังสามารถสตรีมรายการวิทยุสดไปยังคอมพิวเตอร์ และฟังเพลงหรือรายการวิทยุที่มีการสนทนาพูดคุยจากทั่วโลกได้อีกด้วย โปรดดู [การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง ในหน้า 25](#)
- ฟังดนตรีในแบบที่ศิลปินตั้งใจด้วยเบสล้ำลึกมันคงและเสียงที่ชัดใส โปรดดู [การใช้ Beats Audio ในหน้า 25](#)
- ใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัสใหม่ใน Windows® เพื่อควบคุมภาพและหน้าข้อความได้อย่างราบรื่น โปรดดู [การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส ในหน้า 29](#)

# แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

คุณสามารถใช้ *คำแนะนำการติดตั้ง* ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ หากต้องการค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ข้อมูลแสดงวิธีการ และข้อมูลอื่นๆ โปรดใช้ตารางนี้

แหล่งข้อมูล	เนื้อหา
<i>คำแนะนำในการติดตั้ง</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>ภาพรวมเกี่ยวกับ Computer Setup และคุณลักษณะต่างๆ</li></ul>
Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)  หากต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นจากหน้าต่างค้นหา เลือก <b>บริการช่วยเหลือและวิธีใช้</b> ติดต่อฝ่ายบริการในสหรัฐฯ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา</li></ul>
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก  หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li><li>หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน</li><li>สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP</li></ul>
<i>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาดสบาย</i>  เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: <ol style="list-style-type: none"><li>จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือก โปรแกรม <b>HP Support Assistant</b></li><li>เลือก <b>My computer</b> จากนั้นเลือก <b>คู่มือผู้ใช้</b></li></ol> หรือ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งเวิร์กสเตชันที่ถูกต้อง</li><li>แนวทางสำหรับจัดทำทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสะดวกและความเสี่ยงของการบาดเจ็บ</li><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>
<i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i>  เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือก โปรแกรม <b>HP Support Assistant</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประกาศข้อกำหนดที่สำคัญ รวมถึงข้อมูลการทิ้งแบตเตอรี่อย่างเหมาะสม</li></ul>
<i>การรับประกันแบบจำกัด*</i>  เมื่อต้องการเข้าถึงเอกสารนี้: <ol style="list-style-type: none"><li>จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือก โปรแกรม <b>HP Support Assistant</b></li><li>เลือก <b>คอมพิวเตอร์ของฉัน</b> จากนั้นเลือก <b>การรับประกันและบริการต่าง ๆ</b></li></ol> หรือ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลการรับประกันเฉพาะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้</li></ul>

\*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถใช้กับผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่หามาในกล่องบรรจุ บางประเทศ/พื้นที่อาจมีการรับประกันแบบจำกัดของ HP พิมพ์เป็นเอกสารให้มาในกล่อง

---

**แหล่งข้อมูล****เนื้อหา**

---

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

เมื่อคุณทำการขอสำเนาการรับประกันฉบับพิมพ์ของคุณ โปรดใส่หมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาการรับประกัน (ระบุอยู่ที่ฉลากหมายเลขผลิตภัณฑ์) ชื่อ และที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์

**สิ่งสำคัญ:** ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปที่ที่อยู่ด้านบน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐ ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก ให้ไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwwcontact_us.html)

---



## 2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

### การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ

#### การค้นหาฮาร์ดแวร์

วิธีการดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์:

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

จะมีการแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

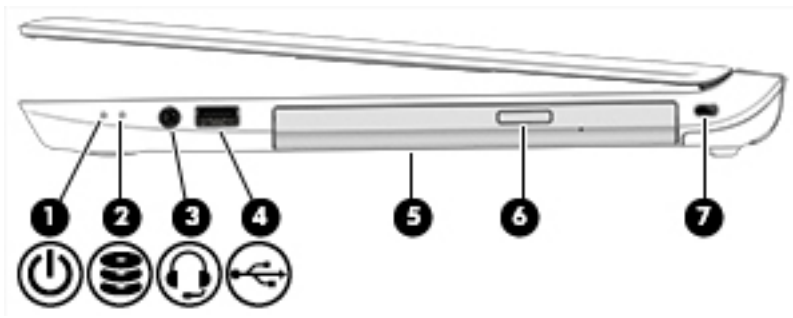
ในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบและหมายเลขเวอร์ชัน BIOS ระบบให้กด **fn+esc**

#### การค้นหาซอฟต์แวร์



การค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ▲ จากหน้าจอเริ่ม คลิกลูกศรลงที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ

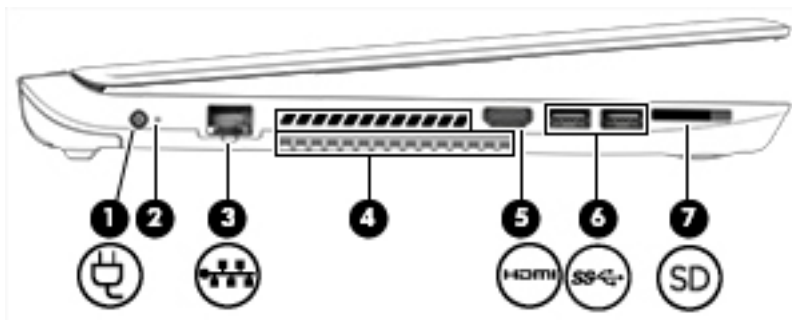
# ด้านขวา










ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li> </ul>
(2)  ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์</li> <li>เหลือง: HP 3D DriveGuard พาร์ตไดรฟ์ไว้ชั่วคราว</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP 3D DriveGuard โปรดดู <a href="#">การใช้ HP 3D DriveGuard ในหน้า 50</a></p>
(3)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	<p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่สนับสนุนอุปกรณ์เสริมแบบมีแคไมโครโฟน</p> <p><b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม <b>HP Support Assistant</b></p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สาย ที่รองรับทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
(4)  พอร์ต USB 2.0	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB</p>
(5) ไดรฟ์แบบออปติคัล	<p>อ่านดิสก์แบบออปติคัลหรืออ่านและเขียนไปยังดิสก์แบบออปติคัล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ</p>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลความเข้ากันได้ของดิสก์ ให้ไปที่ <a href="#">เว็บเพจ ความช่วยเหลือและบริการสนับสนุน (โปรดดู แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP ในหน้า 3)</a> ทำตามคำแนะนำในหน้าเว็บเพื่อเลือกรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ เลือก <b>Drivers&amp;Downloads</b> (ไดรเวอร์และดาวน์โหลด) และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ</p>
(6) 	<p>ป้อนแผ่นจากไดรฟ์ออพติคอลลอก</p> <p>เปิดถาดใส่แผ่นดิสก์</p>
(7) 	<p>ช่องเสียบสายล็อก</p> <p>เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด</p>

## ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	<p>ขั้วต่อสายไฟ</p> <p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC</p>
(2) 	<p>ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุแล้ว</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่</li> </ul>
(3) 	<p>แจ๊ค RJ-45 (เครือข่าย)</p> <p>เชื่อมต่อสายเครือข่าย</p>
(4) 	<p>ช่องระบายอากาศ (2)</p> <p>ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน</p>
(5)  พอร์ต HDMI	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ความเร็วสูง HDMI</p>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(6)  พอร์ต USB 3.0 (2)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB
(7)  ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด	อ่านอุปกรณ์เสริมเมมโมรี่การ์ดที่จัดเก็บ จัดการ ใช้ร่วมกันหรือเข้าถึงข้อมูลได้ การใส่การ์ด: ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้นและให้ขั้วต่อหันเข้าหาช่อง ใส่การ์ดเข้าไปในช่องเสียบแล้วดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งเข้าที่แน่นสนิท การถอดการ์ด: ดันการ์ดเข้าจนกว่าการ์ดจะดันออกมา

## จอแสดงผล



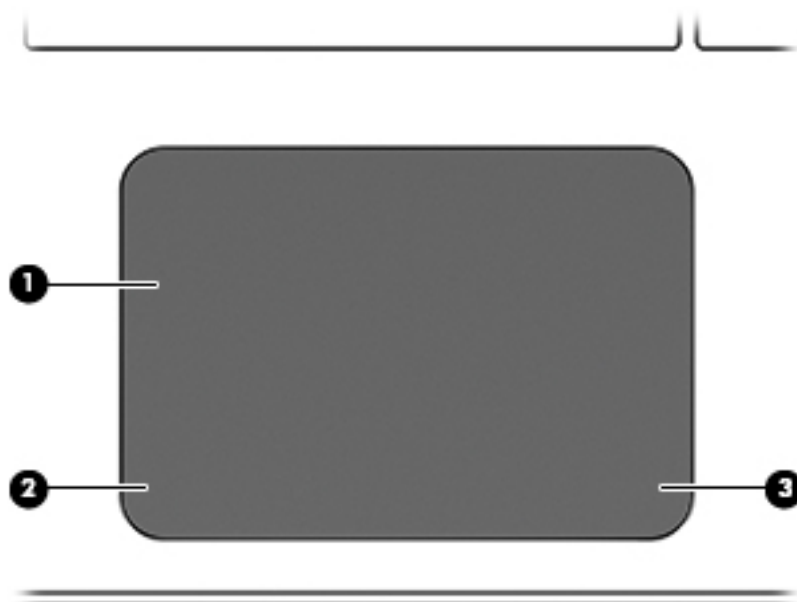
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) สวิตช์จอแสดงผลภายใน	ปิดจอแสดงผลและเข้าสู่สถานะสลีปหากจอแสดงผลปิดอยู่เมื่อเปิดเครื่อง <b>หมายเหตุ:</b> ไม่สามารถมองเห็นสวิตช์จอแสดงผลภายในได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์
(2) เสาอากาศ WLAN* (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(3) เสาอากาศ WLAN*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(4) ไมโครโฟนภายใน	บันทึกเสียง
(5) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(6) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง ผลิตภัณฑ์บางรุ่นสามารถประชุมสาย วิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง  จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ camera (กล้อง) จากนั้นเลือก <b>Camera</b> (กล้อง) จากรายการโปรแกรม

\*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากด้านนอกของคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรสะอาดปราศจากสิ่งกีดขวาง สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ*ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

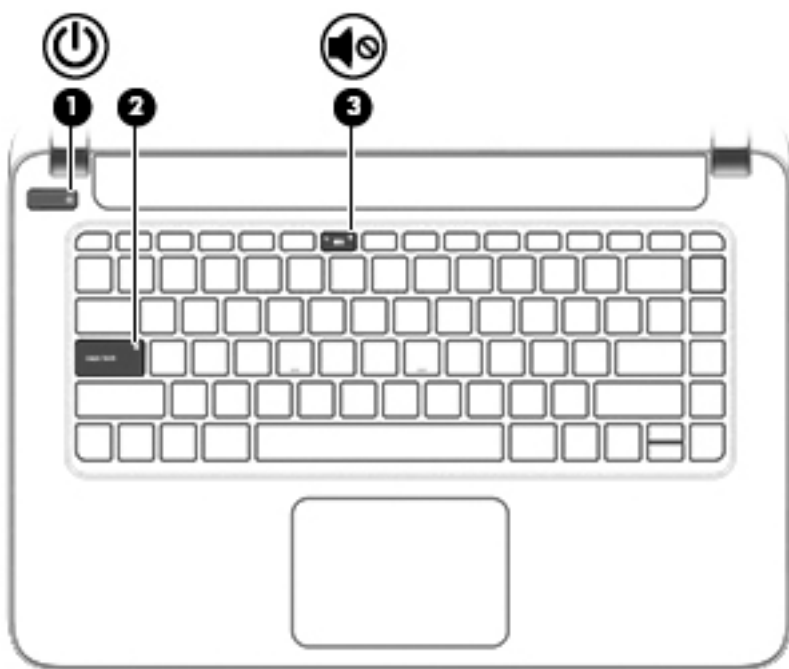
# ด้านบน



## ทัชแพด



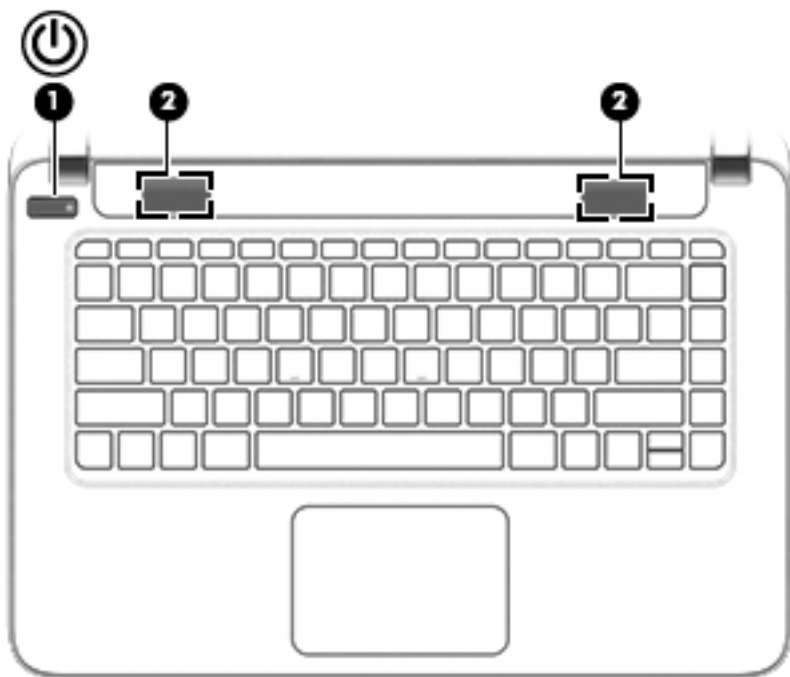
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) โชนทัชแพด	อ่านรูปแบบการสัมผัสด้วยนิ้วมือของคุณเพื่อใช้ในการเลื่อนตัวชี้หรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ <b>หมายเหตุ:</b> ทัชแพดยังสนับสนุนรูปแบบการสัมผัสแบบบัตินิ้วเข้ามาจากขอบอีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ</a> ในหน้า 32
(2) ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(3) ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

## ไฟแสดงสถานะ



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"><li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li><li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li><li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li></ul>
(2) ไฟแสดงสถานะ Caps lock	สว่าง: Caps lock ทำงานอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(3)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	<ul style="list-style-type: none"><li>เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li><li>ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่</li></ul>

## ปุ่มและลำโพง



### ส่วนประกอบ

### คำอธิบาย

(1) ปุ่มเปิด/ปิด



- เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์
- เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้ชั่วขณะเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป
- เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดสลีป
- เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต การกดปุ่มนี้จะออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

**ข้อควรระวัง:** การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะทำให้สูญเสียข้อมูลที่ ยังไม่ได้บันทึก

เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่องไม่ทำงาน การกดปุ่มค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาทีจะเป็นการปิดคอมพิวเตอร์

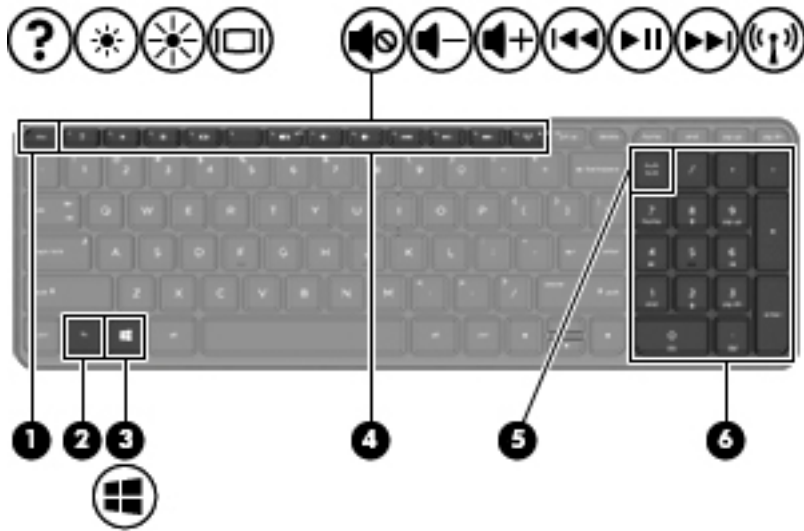
หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้ดูตัวเลือกการใช้พลังงาน จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ การเปิด/ปิด เลือก การตั้งค่าการเปิด/ปิดและโหมดสลีป จากนั้นเลือก การเปิด/ปิดและโหมดสลีป จากรายการโปรแกรม


(2) ลำโพง

ทำให้เกิดเสียง

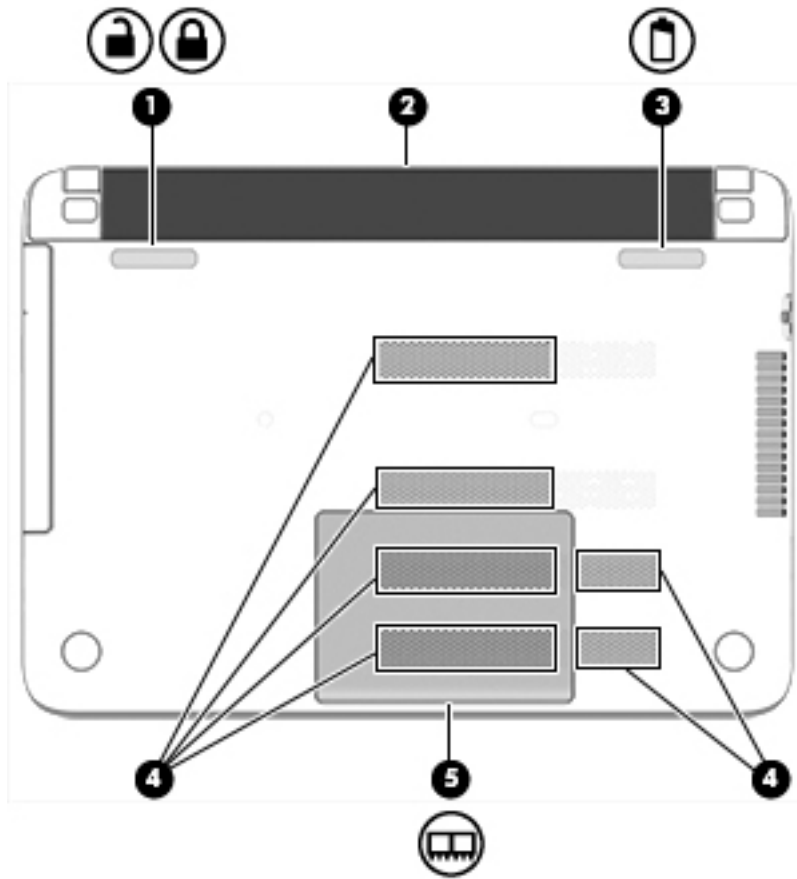






# แป้น



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) แป้น <code>esc</code>	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>fn</code>
(2) แป้น <code>fn</code>	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ เมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>esc</code> หรือในบางรุ่นเป็น แป้น <code>b</code> หรือ <code>spacebar</code>
(3)  แป้น Windows	นำคุณกลับสู่หน้าจอเริ่มจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows <b>หมายเหตุ:</b> การกดแป้น Windows อีกครั้งจะพาคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
(4) แป้นการดำเนินการ	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ <b>หมายเหตุ:</b> ในบางรุ่น แป้นการดำเนินการ <code>f5</code> ใช้เพื่อปิดหรือเปิดคุณลักษณะรัศมีไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์

## ด้านล่าง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  	สล็อกของแบตเตอรี่ สล็อกแบตเตอรี่ไว้กับช่องใส่แบตเตอรี่
(2)	ช่องใส่แบตเตอรี่ รองรับแบตเตอรี่
(3) 	สลักปิดแบตเตอรี่ ปิดแบตเตอรี่
(4)	ช่องระบายอากาศ (6) ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน  <b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะทำงาน
(5) 	ฝาปิด ให้การเข้าถึงช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

## ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

**สิ่งสำคัญ:** ฉลากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวถึงในหัวข้อนี้จะแสดงอยู่ 3 จุดตามรุ่นของคอมพิวเตอร์ที่คุณใช้ เช่น ติดอยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ ที่ช่องใส่แบตเตอรี่หรือด้านล่างช่องบริการ

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

ฉลากข้อมูลการให้บริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากข้อมูลการให้บริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



### ส่วนประกอบ

- (1) ซีเรียลนัมเบอร์
- (2) หมายเลขผลิตภัณฑ์
- (3) ระยะเวลาการรับประกัน
- (4) หมายเลขรุ่น (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

- โปรดรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft (เฉพาะรุ่นก่อน Windows 8 บางรุ่นเท่านั้น) มีรหัสผลิตภัณฑ์ของ Windows คุณอาจต้องใช้รหัสผลิตภัณฑ์เพื่ออัปเดตหรือแก้ไขปัญหาระบบปฏิบัติการแพลตฟอร์ม HP ที่ติดตั้ง Windows 8 หรือ Windows 8.1 ไว้ล่วงหน้าไม่มีฉลากทางกายภาพ แต่มีรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่ติดตั้งไว้ในแบบอิเล็กทรอนิกส์

**หมายเหตุ:** ระบบปฏิบัติการของ Microsoft จะจดจำและเปิดใช้งานรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลนี้โดยอัตโนมัติ ในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows เวอร์ชัน 8.1 ใหม่ ด้วยวิธีการกู้คืนที่ได้รับการอนุมัติจาก HP

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือท้องถิ่นที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

## 3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยได้ทุกที่ แต่ถึงแม้ว่าคุณจะใช้งานที่บ้าน คุณก็สามารถท่องโลกและเข้าถึงข้อมูลจากเว็บไซต์กว่าหลายล้านเว็บได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและเครือข่ายแบบไร้สายหรือแบบมีสาย ข้อมูลในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกใบนั้นได้

### การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)—เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงาน บ้านของคุณและสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจะสื่อสารกับเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานไร้สาย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย อินเทอร์เน็ต และการเชื่อมต่อเครือข่าย โปรดดูข้อมูลและลิงค์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอต้อนรับ ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย


คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

- ปุ่มไร้สาย สวิตช์ไร้สาย ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือแป้นในโหมดเครื่องบิน (ในบทนี้เรียกว่าปุ่มไร้สาย) (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

## การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อย 1 อย่าง และในบางรุ่นมีไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 1 หรือ 2 ดวง อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ถ้าคอมพิวเตอร์ของคุณมีไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย ไฟแสดงสถานะระบบไร้สายจะติดสว่าง (ขาว) เวลาเปิดใช้งานคอมพิวเตอร์

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายเป็นขาวแสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายเปิดอยู่อย่างน้อยหนึ่งตัว หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายดับแสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

 **หมายเหตุ:** ในเครื่องบางรุ่น ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะเป็นเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายแต่ละตัวได้โดยใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

## การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ใช้เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย และวินิจฉัยปัญหา รวมทั้งแก้ไขปัญหาเครือข่าย


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

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 ภาพยนตร์ดีวีดีหรือเกมมีการป้องกันการคัดลอก จะไม่สามารถใช้ร่วมกันได้

วิธีการใช้โฟลเดอร์หรือเนื้อหาร่วมกันในเครือข่ายเดียวกัน:


1. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้เปิด **File Explorer**
2. จากคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ คลิกโฟลเดอร์ที่มีเนื้อหาที่คุณต้องการใช้ร่วมกัน เลือก **ใช้ร่วมกัน** จากแถบการนำทางที่ด้านบนสุดของหน้าต่างแล้วคลิก **บุคคลที่เจาะจง**
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 ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สายได้


 **หมายเหตุ:** คำว่า *เราเตอร์ไร้สาย* และ *จุดเข้าใช้งานระบบไร้สาย* จะใช้เรียกแทนกันอยู่บ่อยๆ

- โดยปกติแล้ว เครือข่าย WLAN ขนาดใหญ่ เช่น WLAN ในองค์กรหรือสาธารณะ ใช้จุดเข้าใช้งานระบบไร้สายที่สามารถรองรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมจำนวนมาก และสามารถแยกฟังก์ชันเครือข่ายสำคัญๆ ได้
- โดยทั่วไปแล้ว WLAN ภายในบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็กใช้เราเตอร์ไร้สาย ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายหลายเครื่องสามารถใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ และไฟล์ต่างๆ ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

## การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


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

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อใช้สำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

## การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายแบบในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

## การกำหนดค่าเราเตอร์ไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์ไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่นำมาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ แล้วเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

## การปกป้อง WLAN

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

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ คุณสามารถดำเนินการมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ไฟร์วอลล์  
ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละทิ้งรายการที่น่าสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ
- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย




การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย หากต้องการดูข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอ เริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

## การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

2. จากหน้าจอเริ่ม 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 แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สาย

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

6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

## การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย

### การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)


ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเราเตอร์ภายในบ้านของคุณโดยตรง (แทนการเชื่อมต่อในแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในที่ทำงานของคุณ

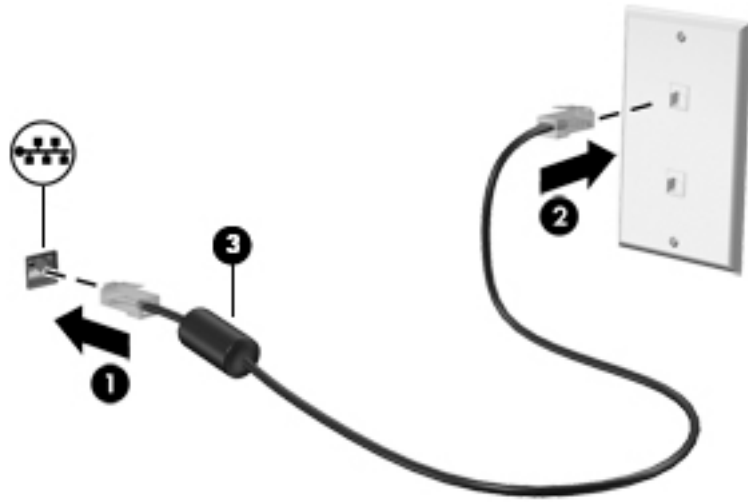
คุณจำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ LAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์

2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถดสัญญาณรบกวน



## 4 การผลิตเพลงไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง






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

### คุณสมบัติการทำงานด้านมัลติมีเดีย

ตัวอย่างของคุณลักษณะด้านความบันเทิงในคอมพิวเตอร์ของคุณมีดังต่อไปนี้



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

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4) ลำโพง	ทำให้เกิดเสียง
(5) ไดรฟ์แบบออปติคัล	อ่านดิสก์แบบออปติคัลหรืออ่านและเขียนไปยังดิสก์แบบออปติคัล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ  <b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลความเข้ากันได้ของดิสก์ ให้ไปที่ <a href="#">เว็บเพจ ความช่วยเหลือและบริการสนับสนุน (โปรดดู <a href="#">แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP ในหน้า 3</a>)</a> ทำตามคำแนะนำในหน้าเว็บเพื่อเลือกรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ เลือก <b>Drivers&amp;Downloads</b> (ไดรเวอร์และดาวน์โหลด) และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
(6)  พอร์ต USB 2.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB
(7)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	ทำให้เกิดเสียงเมื่อเชื่อมต่อกับลำโพงสเตอริโอเสริม หูฟัง ชุดหูฟัง หรือระบบเสียงของโทรทัศน์ และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว  <b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู <a href="#">ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</a> ในการเข้าถึงคู่มือนี้ จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม <b>HP Support Assistant</b>  <b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์ จะถูกปิดการใช้งาน  <b>หมายเหตุ:</b> โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
(8)  พอร์ต USB 3.0	พอร์ต USB 3.0 แต่ละตัวเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่เป็นอุปกรณ์เสริม เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB
(9)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ความเร็วสูง HDMI
(10)  แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย)	เชื่อมต่อสายเครือข่าย

## การใช้เว็บแคม

คอมพิวเตอร์รุ่นนี้มีเว็บแคมในตัวที่ทำหน้าที่บันทึกวิดีโอหรือถ่ายภาพ ผลิตภัณฑ์บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง

- ▲ หากต้องการเริ่มใช้งานเว็บแคมจากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **กล้อง** จากนั้นเลือก **กล้อง** จากรายการโปรแกรม

ดูรายละเอียดการใช้เว็บแคมจากหัวข้อ บริการและความช่วยเหลือ จากหน้าจอรูเริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

## การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

คอมพิวเตอร์ของคุณหรือคอมพิวเตอร์รุ่นที่ใช้ไทรพีแบบออปติคัลภายนอกสามารถเล่น CD เพลง ดาวนีโพลด์ และฟังเพลง สตริ่มเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือปรับแต่งเสียงและวิดีโอเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับฟัง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพง หรือชุดหูฟัง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือกับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์หรือฐานเชื่อมต่อของคุณ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI ในหน้า 27](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพง ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลง

### การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ ชุดหูฟังจำนวนมากที่ไม่มีไมโครโฟนในตัวจะมีจำหน่ายทั่วไป

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังแบบไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

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

## การใช้ Beats Audio

Beats Audio คือคุณสมบัติการตั้งค่าเสียงขั้นสูงที่ให้เสียงเบสลึกที่สามารถปรับได้พร้อมกับยังคงรักษาความชัดใสของเสียงไว้

### การเข้าถึง Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio)

Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) ช่วยให้คุณสามารถดูและควบคุมการตั้งค่าเสียงและการตั้งค่าเสียงเบสด้วยตนเองได้

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

### การเปิดและปิดใช้งาน Beats Audio

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

## การทดสอบระบบเสียงของคุณ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ แผงควบคุม จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เมื่อนำต่าง เสียง เปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **เสียง** ในส่วน **Program Events** (เหตุการณ์ของโปรแกรม) เลือก ลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **Test** (ทดสอบ)
3. เมื่อนำต่าง เสียง เปิดขึ้น ให้เลือกแท็บ **เสียง** ในส่วน **Program Events** (เหตุการณ์ของโปรแกรม) ให้เลือกเหตุการณ์เสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน จากนั้นคลิก **ทดสอบ**  
คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

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


หากคุณต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

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


## การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอประสิทธิภาพสูงที่ช่วยให้คุณสตรีมวิดีโอจากเว็บไซต์โปรดและดาวน์โหลดวิดีโอหรือภาพยนตร์เพื่อรับชมผ่านคอมพิวเตอร์ขณะที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์

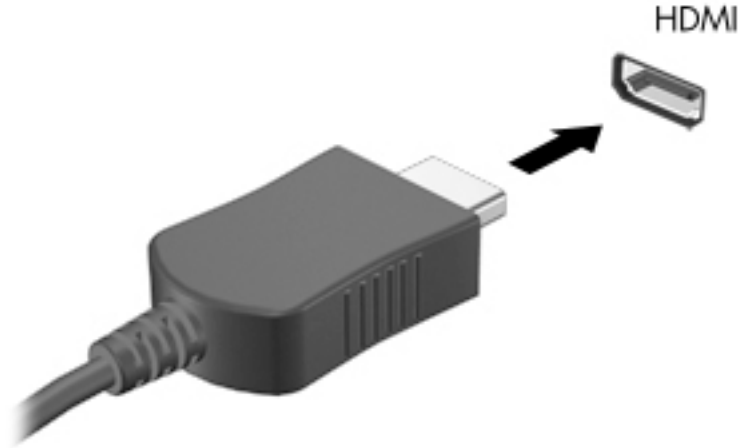
 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัย ให้ตรวจสอบคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอการใช้สาย HDMI

 **หมายเหตุ:** ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล HDMI ซึ่งมีจำหน่ายแยกต่างหาก

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง
3. กด **f4** เพื่อสลับหน้าจอระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะได้แก่
  - **โหมดคอมพิวเตอร์เท่านั้น:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **ทำสำเนา:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
  - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
  - **อุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น:** 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. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วคลิก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ **การเล่น** ให้เลือกชื่อของอุปกรณ์สัญญาณออกแบบดิจิทัล
3. คลิก **ตั้งค่าเริ่มต้น** จากนั้นคลิก **ตกลง**

เมื่อต้องการให้สตรีมเสียงออกทางลำโพงคอมพิวเตอร์อีกครั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

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

## ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เข้ากันได้กับ Miracast (มีเฉพาะรุ่นที่ใช้ AMD บางรุ่นเท่านั้น)

ในการค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากโปรแกรมปัจจุบัน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

การเปิด Miracast:

- ▲ ซึ่ไปที่มุมขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเริ่มต้นเพื่อแสดงชุดทางลัด คลิก **อุปกรณ์** แล้วคลิก **โครงการ** แล้วปฏิบัติตามคำสั่งบนหน้าจอ

– หรือ –

จากหน้าจอเริ่มต้น คลิกไอคอน **HP Quick Access to Miracast** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## ค้นพบและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เข้ากันได้กับ Miracast (มีเฉพาะรุ่นที่ใช้ Intel บางรุ่นเท่านั้น)

ใช้โปรแกรม Intel Wireless Display เพื่อฉายไฟล์ เช่น รูป เพลง หรือวิดีโอแบบไร้สาย หรือเพื่อทำซ้ำหน้าจอคอมพิวเตอร์ทั้งหมดไปยังโทรทัศน์หรืออุปกรณ์แสดงผลรอง

Intel WiDi ซึ่งเป็นโซลูชัน Miracast แบบฟรีเมียม ช่วยทำให้การจับคู่อุปกรณ์แสดงผลรองเป็นเรื่องง่าย ทำซ้ำได้เต็มหน้าจอ และปรับปรุงความเร็ว คุณภาพ และการปรับขนาด Intel WiDi Media Share ทำให้ใช้งานพร้อมกันได้ได้อย่างง่ายดาย และมีเครื่องมือให้เลือกและตัดไฟล์สื่อไปยังอุปกรณ์แสดงผลรอง

เปิดโปรแกรมโดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ในการเปิดโปรแกรมเชื่อมต่อ Intel WiDi จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ Intel WiDi ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอในการจับคู่อุปกรณ์แสดงผลรอง และเลือกอุปกรณ์แสดงผล ใช้ฟังก์ชัน **WiDi Connect** เพื่อเริ่มการเชื่อมต่อ
2. ในการเปิดโปรแกรม Intel Media Share จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ Intel WiDi Media Share ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอในการตัดและแบ่งปันไฟล์สื่อไปยังอุปกรณ์แสดงผลรอง




## 5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ

คุณสามารถนำทางในหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบ:

- รูปแบบการสัมผัส
- แป้นพิมพ์และเมาส์

รูปแบบการสัมผัสสามารถใช้ได้บนทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือบนหน้าจอระบบสัมผัส (เฉพาะบางรุ่น)


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


คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะมีฟังก์ชันแป้นการดำเนินการแบบพิเศษหรือแป้นลัดอยู่บนแป้นพิมพ์เพื่อช่วยในการดำเนินการที่จำเป็นประจำ

### การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

ทัชแพดจะช่วยให้คุณสืบค้นข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวชี้โดยใช้การเคลื่อนที่ของนิ้วมือ คุณสามารถกำหนดรูปแบบการสัมผัสได้เองโดยเปลี่ยนการตั้งค่า ค่ากำหนดของปุ่มต่างๆ ความเร็วคลิก และตัวเลือกของตัวชี้ คุณยังสามารถดูการสาธิตรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดได้ด้วย

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

 **คำแนะนำ:** ใช้ปุ่มซ้ายและขวามือบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามือเมาส์ภายนอก

 **หมายเหตุ:** บางโปรแกรมอาจไม่สนับสนุนรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

### การแตะ

ในกรณีที่ต้องการเลือกจากบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันกดบนทัชแพด

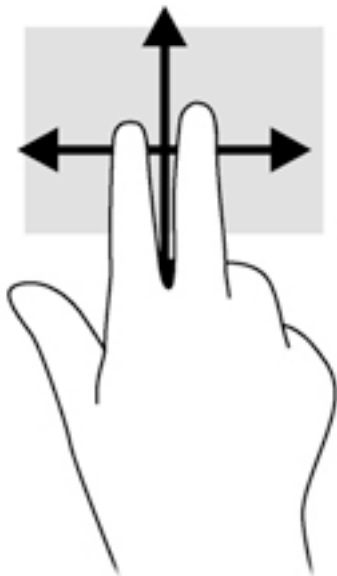
- ซ้ำไปยังรายการบนหน้าจอ จากนั้นแตะนิ้วบนทัชแพดเพื่อทำการเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



## การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

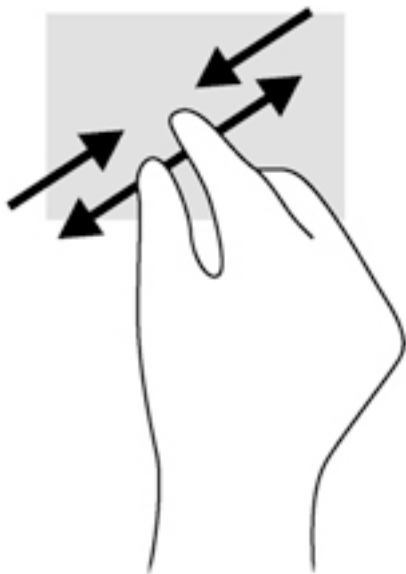
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



## การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว


การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน

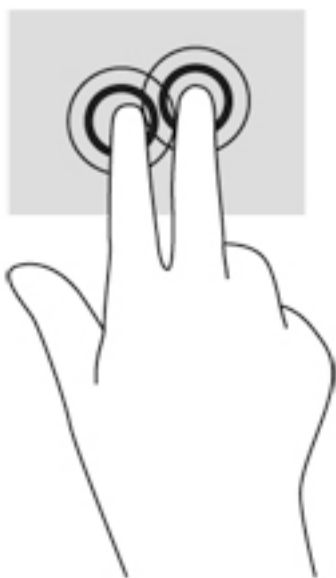


## คลิก 2 นิ้ว

การคลิก 2 นิ้วช่วยให้คุณทำการเลือกเมนูสำหรับวัตถุบนหน้าจอได้

 **หมายเหตุ:** การใช้การคลิก 2 นิ้วจะเหมือนกับการคลิกขวามือเมาส์


- วางสองนิ้วไว้ที่บริเวณทัชแพดและกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก

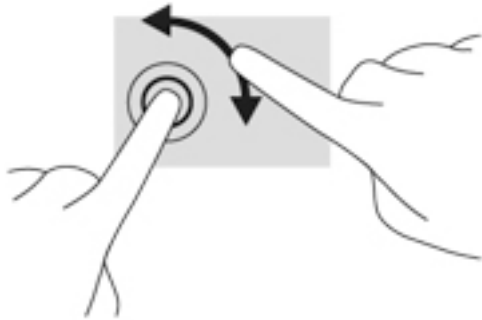


## การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณสามารถหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- ชี้ไปที่วัตถุ และจิ้งวางนิ้วชี้ของมือซ้ายไว้ที่บริเวณทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้มือขวาของคุณในลักษณะการกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้จาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

 **หมายเหตุ:** การหมุนจะใช้กับโปรแกรมเฉพาะที่คุณสามารถควบคุมวัตถุหรือภาพ โดยอาจไม่สามารถใช้กับบางโปรแกรมได้



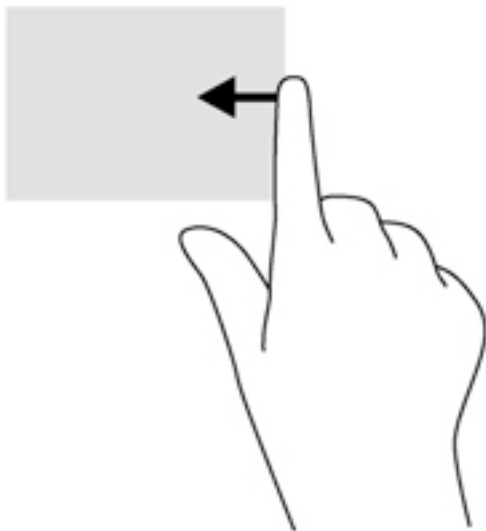
## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ

การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบจะช่วยคุณในการทำงาน เช่น การเปลี่ยนการตั้งค่าและการค้นหา หรือการใช้งานแอป

### แสดงผลและเลือก ชุดทางลัด

บนชุดทางลัดนั้น คุณสามารถค้นหาข้อมูล ใช้ร่วมกัน เริ่มใช้งานแอปพลิเคชัน เข้าถึงอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ได้


1. ใช้นิ้วของคุณปิดจากขอบด้านขวาของทัชแพด



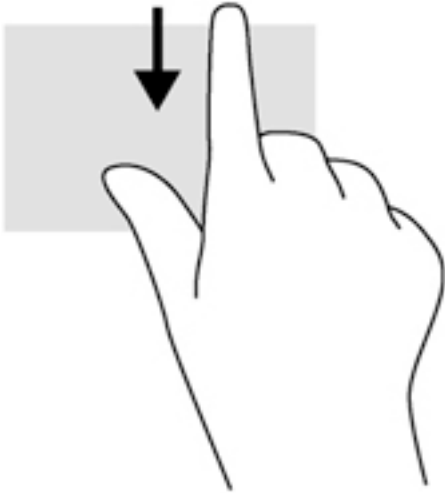
2. เลื่อนขึ้นหรือลงเพื่อสลับระหว่างแถบพิเศษต่างๆ จากนั้นเลือกแถบพิเศษที่คุณต้องการเปิด

### แสดงไอคอน ที่กำหนดเอง

การกวาดนิ้วที่ขอบบนสุดจะแสดงไอคอนสำหรับการ ปรับแต่ง ที่ด้านล่างของหน้าจอเริ่มต้น การปรับแต่งจะช่วยให้คุณสามารถย้าย ปรับขนาด ปักหมุด และถอนหมุดโปรแกรมต่างๆ ได้

 **สิ่งสำคัญ:** ในขณะที่โปรแกรมทำงานอยู่ การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนจะให้การทำงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโปรแกรมนั้นๆ

- ค่อยๆ กวาดนิ้วจากขอบด้านบนของทัชแพดเพื่อแสดงไอคอน **ปรับแต่ง**



### สลับระหว่างโปรแกรมที่เปิดอยู่

การบัตินิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายจะแสดงโปรแกรมที่คุณเพิ่งเปิดไป เพื่อให้คุณสามารถสลับระหว่างโปรแกรมเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

- บัตินิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายของทัชแพดเบาๆ



### การใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัสช่วยให้คุณสามารถใช้นิ้วในการควบคุมรายการต่างๆ บนหน้าจอได้โดยตรง

---


**คำแนะนำ:** บนคอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัส คุณสามารถใช้รูปแบบการสัมผัสได้บนหน้าจอหรือบนทัชแพด นอกจากนี้ คุณยังสามารถดำเนินการต่างๆ บนหน้าจอได้โดยใช้แป้นพิมพ์และเมาส์

---

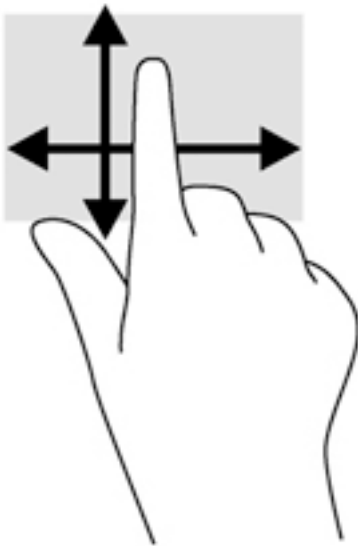
## การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้ว

การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วส่วนใหญ่นำมาใช้เพื่อแพนหรือเลื่อนผ่านรายการและหน้าต่างๆ และคุณยังสามารถใช้การเลื่อนนิ้วมืองดงกล่าวเพื่อดำเนินการอื่นๆ ได้อีกด้วย เช่น การย้ายวัตถุ

- เมื่อต้องการเลื่อนทั่วหน้าจอ ให้ค่อยๆ เลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วลากผ่านหน้าจอไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อน

 **หมายเหตุ:** เมื่อมีหลายโปรแกรมแสดงขึ้นบนหน้าจอเริ่มต้น คุณสามารถขยับนิ้วเพื่อเลื่อนหน้าจอไปทางซ้ายหรือขวาได้

- หากต้องการลาก ให้กดค้างไว้ที่วัตถุ จากนั้นลากวัตถุเพื่อทำการเลื่อน



## การแตะ

ในกรณีที่ต้องการเลือกจากบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันแตะ

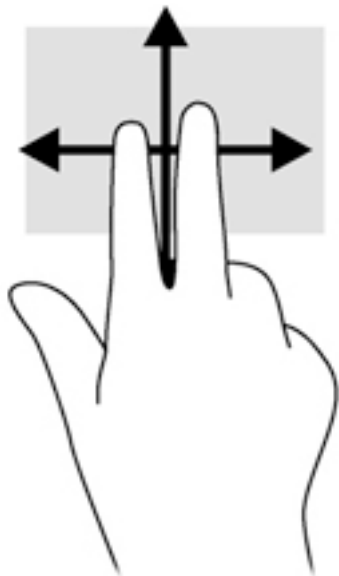
- ใช้นิ้วหนึ่งนิ้วแตะวัตถุบนหน้าจอเพื่อทำการเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



## การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์ในการเลื่อนตัวชี้ขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือทางขวาบนหน้าจอเพจหรือรูปภาพ

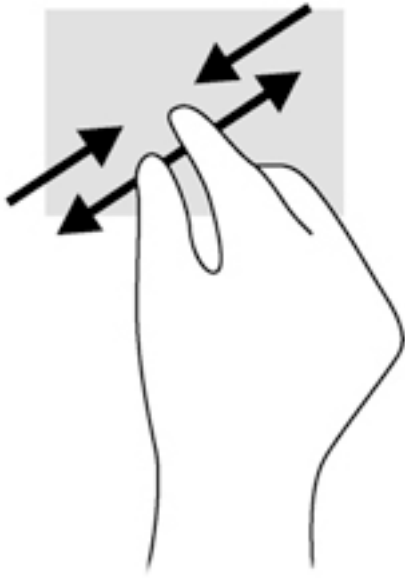
- วางนิ้วมือสองนิ้วบนหน้าจอ แล้วลากผ่านหน้าจอให้เลื่อนขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



## การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว

การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้


- ย่อขนาดด้วยการวางสองนิ้วให้แยกห่างจากกันบนหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายขนาดด้วยการวางสองนิ้วติดกันบนหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วให้แยกห่างจากกัน

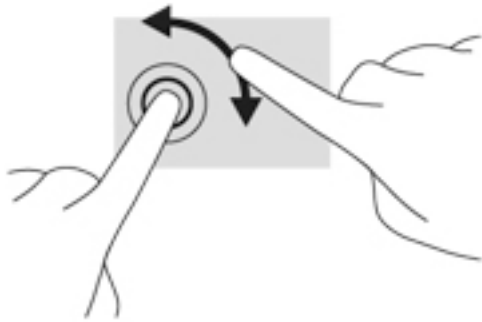


## การหมุน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

การหมุนช่วยให้คุณหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย

- ใช้นิ้วชี้มือซ้ายยึดไว้บนวัตถุที่ต้องการหมุน เลื่อนนิ้วชี้มือขวาแบบกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้ของคุณจาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

 **หมายเหตุ:** การหมุนจะใช้กับโปรแกรมเฉพาะที่คุณสามารถควบคุมวัตถุหรือภาพ โดยอาจไม่สามารถใช้กับบางโปรแกรมได้



## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ

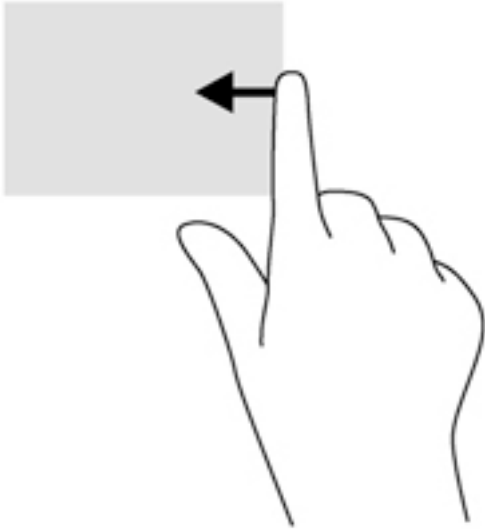
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบช่วยให้คุณดำเนินการต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและการค้นหาหรือการใช้โปรแกรมต่างๆ

## การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา

การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาจะแสดงชุดทางลัด ซึ่งช่วยให้คุณค้นหา ใช้ร่วมกัน เปิดใช้โปรแกรมเข้าถึงอุปกรณ์ หรือเปลี่ยนการตั้งค่าได้

- ค่อย ๆ กวาดนิ้วเข้าจากขอบด้านขวาของจอแสดงผลไปยังหน้าจอเพื่อเปิดดูแถบรายการ

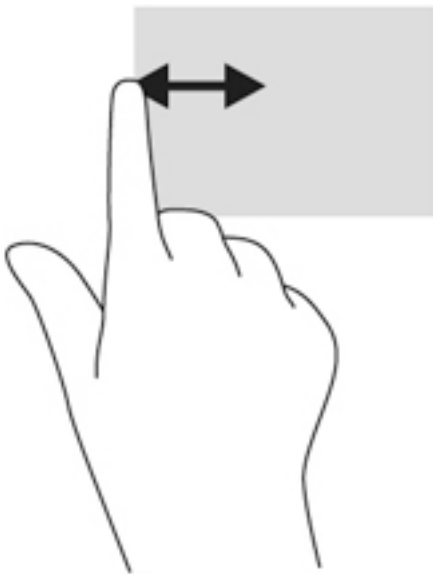




### การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย


การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายจะแสดงโปรแกรมที่คุณเปิดอยู่เพื่อให้คุณสามารถสลับไปยังโปรแกรมนั้นได้อย่างรวดเร็ว

- ค่อย ๆ กวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายของหน้าจอเพื่อสลับรายการแอป กวาดนิ้วย้อนกลับไปทางขอบด้านซ้ายโดยไม่ต้องยกนิ้วขึ้นเพื่อแสดงโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่

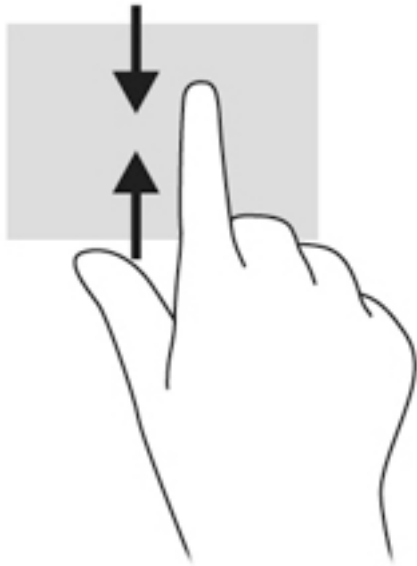


### การปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนและการปิดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง

การปิดนิ้วด้านบนหรือด้านล่างจะแสดงผลตัวเลือกคำสั่งแอปที่อนุญาตให้คุณกำหนดค่าแอป



 **สิ่งสำคัญ:** ในขณะที่โปรแกรมเปิดอยู่ การปิดนิ้วลงมาจากขอบด้านบนจะให้การทำงานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับโปรแกรมนั้นๆ


- ปิดนิ้วจากขอบด้านบนหรือด้านล่างเบาๆ เพื่อแสดงตัวเลือกคำสั่งโปรแกรม



## การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อนดู และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณสามารถใช้แป้นการดำเนินการและแป้นลัดบนแป้นพิมพ์เพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

 **คำแนะนำ:** แป้น Windows  บนแป้นพิมพ์จะช่วยให้คุณกลับสู่หน้าจอเริ่มต้นได้อย่างรวดเร็วจากโปรแกรมที่เปิดไว้หรือเดสก์ท็อปของ Windows การกดแป้น Windows อีกครั้งจะพาคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้

 **หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์ที่แตกต่างออกไปจากที่อธิบายไว้ในส่วนนี้ตามแต่ละประเทศหรือภูมิภาค

## การใช้แป้นต่างๆ

คุณสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือดำเนินการฟังก์ชันบางอย่างได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้แป้นบางแป้นและการกดแป้นต่างๆ พร้อมกัน

## การใช้แป้นการดำเนินการ

แป้นการดำเนินการจะทำงานฟังก์ชันที่กำหนดไว้ ไอคอนบนแป้นฟังก์ชันแต่ละแป้นแสดงฟังก์ชันที่กำหนดไว้สำหรับแป้นนั้นๆ

ในการใช้แป้นการดำเนินการ ให้กดแป้นค้างไว้


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

คุณสมบัต แป้นการดำเนินการถูกเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณสามารถปิดใช้งานคุณสมบัตินี้ได้ที่ Setup Utility (BIOS) โปรดดู [การใช้ Setup Utility \(BIOS\)](#) และ [HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\)](#) ในหน้า 63 สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับการเปิด Setup Utility (BIOS) แล้วทำตามคำแนะนำที่ด้านล่างของหน้าจอ

หลังจากที่คุณได้ปิดใช้งานคุณสมบัติเป็นการดำเนินการ คุณยังสามารถดำเนินการแต่ละฟังก์ชันได้โดยกดที่แป้น **fn** พร้อมกับแป้นการดำเนินการที่เหมาะสม

ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
	<b>f1</b>	เปิด Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) ซึ่งมีบทช่วยสอน ข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ปฏิบัติการ Windows และคอมพิวเตอร์ของคุณ คำตอบสำหรับคำถาม และการอัปเดตคอมพิวเตอร์ของคุณ  Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) ยังมีเครื่องมือแก้ไขปัญหาแบบอัตโนมัติและช่วยให้สามารถรับความช่วยเหลือจากฝ่ายสนับสนุน
	<b>f2</b>	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f3</b>	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f4</b>	สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้นนี้ซ้ำๆ จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน
	<b>f6</b>	ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง
	<b>f7</b>	ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ เท่าที่กดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f8</b>	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่กดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f9</b>	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกก่อนหน้าหรือดีวีดีหรือบีดีส่วนก่อนหน้า
	<b>f10</b>	เริ่มต้น หยุดชั่วคราว หรือเล่นซีดีเพลง ดีวีดี หรือบีดีต่อ
	<b>f11</b>	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกต่อไปหรือดีวีดีหรือบีดีส่วนต่อไป
	<b>f12</b>	เปิดหรือปิดโหมดเครื่องบินและคุณสมบัติระบบไร้สาย  <b>หมายเหตุ:</b> จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

## การใช้ปุ่มลัด Windows

Window มีทางลัดที่ช่วยในการดำเนินการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว กดปุ่ม Windows  อย่างเดียวหรือพร้อมกับแป้นพิมพ์ที่เจาะจงเพื่อดำเนินการตามที่ได้กำหนดไว้

## การใช้แป้นลัด

แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn** แป้น **esc** แป้น **b** หรือ **spacebar** พร้อมกัน

วิธีใช้แป้นลัด:

▲ กดแป้น **fn** เร็วๆ แล้วกดแป้นที่สองที่ใช้ร่วมกันเร็วๆ


## 6 การจัดการพลังงาน


คอมพิวเตอร์สามารถทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟภายนอก เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เท่านั้น และไม่สามารถใช้แหล่งไฟฟ้า AC ในการชาร์จแบตเตอรี่ได้ คุณจำเป็นต้องตรวจสอบการใช้งานและใช้ประจุไฟที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่อย่างคุ้มค่าที่สุด คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับระบบจัดการพลังงานเพื่อให้มีการใช้และสงวนพลังงานอย่างเหมาะสมโดยจะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานมีประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับพลังงานที่ใช้


### การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต

Windows มีสถานะการประหยัดพลังงานสองสถานะ คือ สลีปและไฮเบอร์เนต

- สลีป-จะมีการเข้าสู่สถานะสลีปโดยอัตโนมัติหลังจากที่ไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งเมื่อใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก งานของคุณจะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำให้คุณสามารถทำงานต่อได้อย่างรวดเร็ว คุณยังสามารถเริ่มโหมดสลีปด้วยตนเองได้อีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง ในหน้า 41](#)
- ไฮเบอร์เนต-จะมีการเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตโดยอัตโนมัติหากระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ในสถานะไฮเบอร์เนต งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ไฮเบอร์เนตและคอมพิวเตอร์จะปิดลง

 **หมายเหตุ:** สามารถเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนตได้หากต้องการ [โปรดดู เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง ในหน้า 41](#) และ [การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง \(เฉพาะบางรุ่น\) ในหน้า 42](#)

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านจากหรือเขียนดิสก์หรือการ์ดสื่อบันทึกภายนอก

 **หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตได้

### เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง


คุณสามารถออกจากโหมดสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

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

วิธีออกจากโหมดสลีป:

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะหรือปัดนิ้วที่ทัชแพด

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

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

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

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

## การใช้มิเตอร์พลังงานและการตั้งค่าพลังงาน

มิเตอร์พลังงานอยู่บนเดสก์ท็อปของ Windows ให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน บนเดสก์ท็อปของ Windows ให้ชี้ไปที่ไอคอนมิเตอร์พลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน) ให้คลิกไอคอนมิเตอร์พลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ จากนั้นเลือกรายการที่ต้องการ จากหน้าจอเริ่ม คุณยังสามารถพิมพ์ตัวเลือกการใช้พลังงาน จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

## การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

เมื่อติดตั้งแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟไว้ในคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก คอมพิวเตอร์ก็จะทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ในคอมพิวเตอร์จะคายประจุอย่างช้าๆ เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟ

อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ

## แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

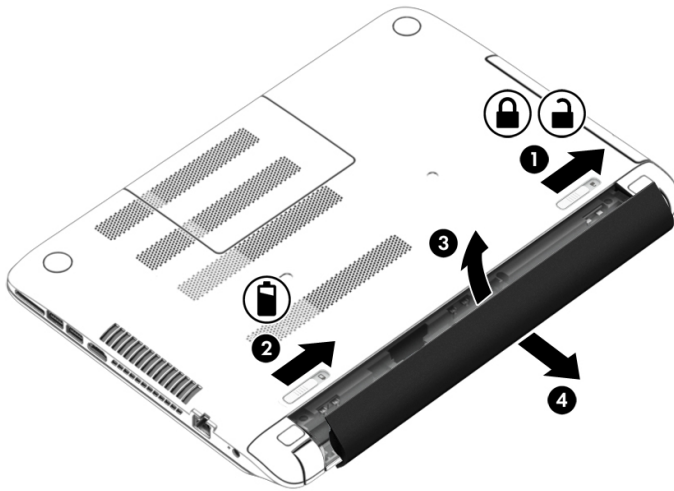
**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่สำรองที่มาจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้ร่วมกันได้ซึ่งซื้อมาจาก HP

**⚠ ข้อควรระวัง:** การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณ หรือปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่

1. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยวางบนพื้นเรียบ
2. เลื่อนสลักล็อกแบตเตอรี่ (1) แล้วเลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (2) เพื่อปลดแบตเตอรี่ออก

**🔧หมายเหตุ:** สลักปลดแบตเตอรี่จะกลับสู่ตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ

3. พลิกแบตเตอรี่ขึ้น (3) และนำออกจากคอมพิวเตอร์ (4)



## การค้นหาข้อมูลแบตเตอรี่

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

HP Support Assistant มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้:

- การทดสอบแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

## การประหยัดพลังงานแบตเตอรี่

คำแนะนำเพื่อประหยัดพลังงานจากแบตเตอรี่และการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานที่สุด:


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



## รู้จักระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต คุณจะสังเกตเห็นลักษณะการทำงานต่อไปนี้:

- ไฟแบตเตอรี่ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต
- หรือ -
- ไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้มิเตอร์พลังงาน โปรดดู [การใช้มิเตอร์พลังงานและการตั้งค่าพลังงาน ในหน้า 42](#)

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปนี้ในกรณีที่ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกปิดการใช้งานและคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะยังคงอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้
- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกเปิดใช้งาน และคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต

## การแก้ไขปัญหาหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

### การแก้ไขปัญหาหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
- เชื่อมต่อแท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

### การแก้ไขปัญหาหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน


บันทึกงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์

### การแก้ไขปัญหาหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่มีพลังงานเพียงพอสำหรับการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

## การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำแบตเตอรี่ออกและจัดเก็บไว้ต่างหากในที่ที่เย็นและแห้งเพื่อยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควร จะได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

## การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟาลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

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

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

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

## การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก

สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูไปสเตอร์ *คำแนะนำในการติดตั้ง* ในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่เมื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอกโดยใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรองหรือแทนเชื่อมต่อ/อุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

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

ให้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

**⚠ คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

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

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก:

- แบตเตอรี่จะเริ่มชาร์จไฟ
- ความสว่างของจอภาพจะเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ทอปของ Windows จะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อช่วยประหยัดแบตเตอรี่
- ลักษณะของไอคอนมีเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows จะเปลี่ยนไป

## การแก้ไขปัญหาปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

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

HP CoolSense  จะทำการตรวจจับโดยอัตโนมัติเมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณไม่อยู่บนระนาบแนวนอน และปรับแต่งการทำงานและการตั้งค่าของพัดลมเพิ่มเติมเพื่อรักษาอุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์ของคุณให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและสบายที่สุด

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

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

# การรีเฟรชข้อมูลซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป Intel® Smart Connect Technology จะปลุกให้คอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีปเป็นระยะๆ หากมีการเชื่อมต่อเครือข่าย Smart Connect จะอัปเดตแอปที่เปิดอยู่ เช่น กล้องจดหมาย เว็บไซต์สังคมออนไลน์ หรือหน้าเอกสารใหม่ ๆ จากนั้นจึงให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปอีกครั้ง Smart Connect ยังทำหน้าที่ซิงค์ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ขณะออฟไลน์ เช่น อีเมล เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป คุณสามารถเรียกค้นข้อมูลอัปเดตล่าสุดของคุณได้ทันที

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

## การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

**⚠️ ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้บันทึกงานของคุณแล้วก่อนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือวิดีโอ
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้งานและไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows:

**📝หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้โดยกดปุ่มเปิด/ปิดสั้นๆ

1. บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดไว้
2. จากหน้าจอเริ่ม ซ้ำไปยังมุมบนขวาหรือมุมล่างขวาของหน้าจอเพื่อให้ชุดทางลัดปรากฏ
3. คลิก **การตั้งค่า** คลิกไอคอน **เปิด/ปิด** จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง**

หรือ

คลิกขวาที่ปุ่ม **เริ่มต้น** ที่มุมด้านซ้ายล่างของหน้าจอ เลือก **ปิดเครื่องหรือออกจากระบบ** แล้วเลือก **ปิดเครื่อง**


หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉิน ตามลำดับที่ให้ไว้:

- กด **ctrl+alt+delete** คลิกไอคอน **พลังงาน** แล้วเลือก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที

- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ในรุ่นที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ ให้ถอดแบตเตอรี่

## กราฟิกไฮบริดและกราฟิกคู่ AMD (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

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 (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ กราฟิกคู่ AMD

# 7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ

สิ่งสำคัญคือการดำเนินการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมโดยใช้เครื่องมือเช่นตัวจัดเรียงข้อมูลและการล้างข้อมูลบนดิสก์ บทนี้ยังรวมถึงการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ขั้นตอนในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ และเคล็ดลับสำหรับการเดินทาง (หรือขนส่ง) พร้อมคอมพิวเตอร์

## การปรับปรุงประสิทธิภาพ

คุณสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นได้ด้วยการบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์และการล้างข้อมูลบนดิสก์

## การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์


- ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในสถานะปิด สLEEP หรือไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วปิดใหม่
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวที่เชื่อมต่อลงกราวด์
- อย่าแตะพินขั้วต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกันซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับไดรฟ์
- ถอดสื่อบันทึกที่ถอดออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- อย่าพิมพ์บนแป้นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบถอดออกกำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะพักและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม


## การใช้ HP 3D DriveGuard

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


โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธีใช้ซอฟต์แวร์ 3D DriveGuard

## การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักหรือไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หยุดทำงาน เมื่อต้องการระบุว่าไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือหยุดทำงานหรือไม่นั้น ให้ใช้ไอคอนบนเดสก์ทอป Windows ในส่วนของการแจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ หรือดูจาก Mobility Center

## การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ไดรฟ์ที่กระจัดกระจายหมายความว่าข้อมูลในไดรฟ์ของคุณไม่ได้อยู่ติดกัน (ต่อเนื่องกัน) และด้วยเหตุนี้ ฮาร์ดไดรฟ์จึงทำงานหนักขึ้นในการค้นหาตำแหน่งของไฟล์ต่างๆ และเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวม (หรือจัดระเบียบใหม่) ไฟล์และโฟลเดอร์ที่กระจัดกระจายบนไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์อาจใช้เวลาานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

## การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น


การเรียกใช้การล้างข้อมูลดิสก์:


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


## การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ


การเพิ่มหน่วยความจำสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ของคุณมีลักษณะเหมือนกับพื้นที่ที่คุณใช้ทำงานจริง ฮาร์ดไดรฟ์คือตู้เก็บเอกสารที่ใช้จัดเก็บงานของคุณ และหน่วยความจำคือโต๊ะที่คุณใช้ทำงาน เมื่อหน่วยความจำไม่มากพอที่จะรับมือกับงานทั้งหมดของคุณได้สะดวก เหมือนกับโต๊ะที่มีงานกองจนล้น ประสิทธิภาพในการทำงานของคุณก็จะลดลงไป ทางออกที่เหมาะสมในการปรับปรุงประสิทธิภาพก็คือการขยายขนาดหน่วยความจำที่คุณมีอยู่ในคอมพิวเตอร์


คอมพิวเตอร์ของคุณมีช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ 1 หรือ 2 ช่อง ช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำจะอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ใต้ฝาปิดด้านล่าง คุณสามารถอัปเดตความจุหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง


 **หมายเหตุ:** ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์มีเวอร์ชันล่าสุดของ BIOS และอัปเดต BIOS หากจำเป็น โปรดดู [การอัปเดต BIOS ในหน้า 63](#)

 **ข้อควรระวัง:** หากไม่อัปเดตคอมพิวเตอร์เป็น BIOS เวอร์ชันล่าสุดก่อนที่จะติดตั้งหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบต่างๆได้


 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนหน่วยความจำในคอมพิวเตอร์เป็นแบบแถวเดี่ยว ให้ติดตั้งหน่วยความจำในช่องติดตั้งที่ใกล้กับเมนบอร์ดมากที่สุด

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

วิธีการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดอุปกรณ์หน่วยความจำขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

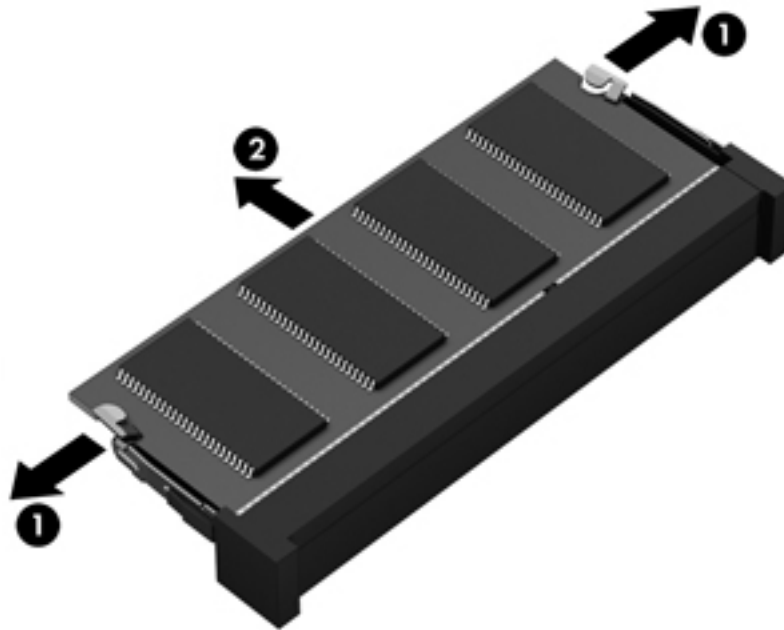
หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
4. พลิกคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (โปรดดู [แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้ ในหน้า 43](#))
6. ถอดฝาปิดด้านล่างออกจากคอมพิวเตอร์
7. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่:



- a. ดึงคลิปยึด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำ  
อุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกขึ้นมา
- b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์ออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



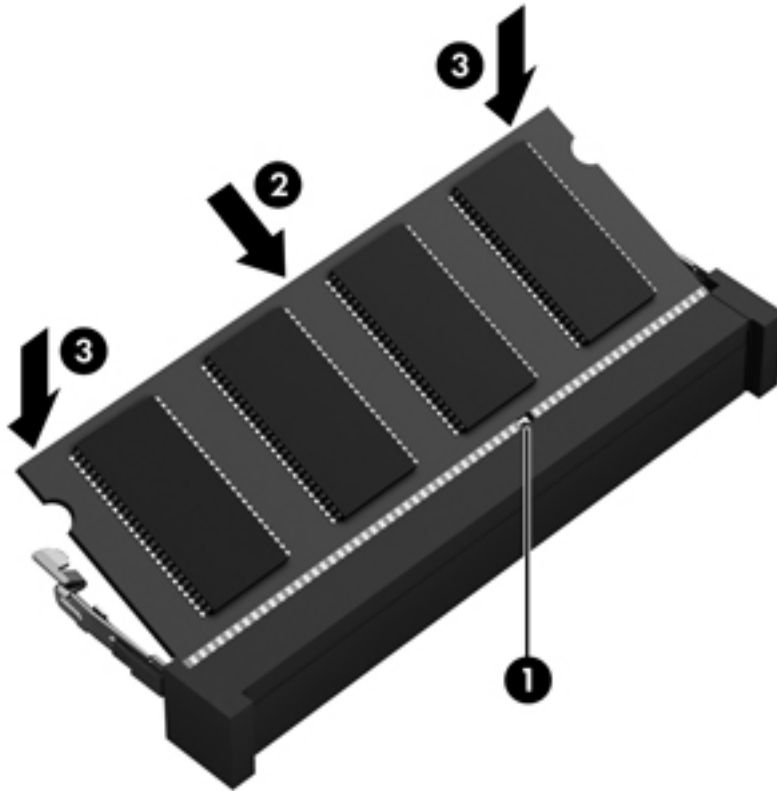
**📝หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันให้อุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

#### 8. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่:

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

- a. จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ
- b. ขณะที่อุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศากับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล๊อคเข้าที่อย่างแน่นหนา
- c. ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดทั้งที่ขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิปยึดล๊อคเข้าที่

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



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

## การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์อยู่เสมอ โปรแกรมอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ มายังคอมพิวเตอร์ของคุณ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกรุ่นที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็จะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

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

หากคุณต้องการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**
2. คลิก **อัปเดตและปรับแต่ง** จากนั้นคลิก **ตรวจหาการอัปเดตสำหรับ HP** ทันที
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

# การทำความสะอาดคอมพิวเตอรืของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอรือย่างปลอดภัย

- ไดมเมทิลเบนซินแอมโมเนียมคลอไรด์ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้นสูงสุด (ตัวอย่างเช่น ผ้าเช็ดทำความสะอาดสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายยี่ห้อ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำสบู่อ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าซาเมัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟ้าสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต

**⚠ ข้อควรระวัง:** หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาทำความสะอาดฤทธิ์รุนแรงซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอรืได้รับความเสียหายอย่างถาวร หากไม่แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอรืหรือไม่ ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมทิลลีนคลอไรด์และไฮโดรคาร์บอนจะต้องไม่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ของคุณ

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระเอนกประสงค์ อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนที่คอมพิวเตอรื เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนนั้น

## ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอรืของคุณอย่างปลอดภัย

**⚠ คำเตือน!** หากต้องการป้องกันไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่าง ๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอรืของคุณขณะเปิดเครื่อง

- ปิดคอมพิวเตอรื
- ถอดแหล่งจ่ายไฟ AC ออก
- ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมดออก

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอรื น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

## การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

## การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาเมัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แฉะไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

**📝 หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอรื ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

## การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาตัวร์เนื้อนุ่มชุบน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันแป้นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากแป้นพิมพ์ ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

## การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรคำนึงถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยในอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
  - สำรองข้อมูลของคุณลงในไดรฟ์ภายนอก
  - นาฬิกาและการ์ดข้อมูลต่อพ่วงทั้งหมด เช่น เมมโมรี่การ์ด ออก
  - ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดสายออก
  - ปิดคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลือของคุณ

⚠ **ข้อควรระวัง:** อย่าให้โทรศัพท์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กกรรมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกันซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับโทรศัพท์

- หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน ให้ฟังประกาศบนเครื่องที่จะแจ้งให้ทราบว่ามีเมื่อใดที่คุณจะได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง ข้อจำกัดดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุที่มีโอกาสระเบิด และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณกำลังเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้


- ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
- ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟ ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

---

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

# 8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ

ความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันการรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมของข้อมูลของคุณ โขลุด้านความปลอดภัยมาตรฐานที่มาจากระบบปฏิบัติการ Windows, โปรแกรมของ HP, Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows และซอฟต์แวร์อื่นๆ สามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปลอดภัยจากความเสียหายต่างๆ เช่น ไวรัส หนอนไวรัส และรหัสที่เป็นอันตรายประเภทอื่นๆ ได้

 **สิ่งสำคัญ:** คุณลักษณะด้านความปลอดภัยบางอย่างที่ระบุไว้ในบทความนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

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

## การใช้รหัสผ่าน

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

คุณอาจเห็นว่ามียุทธวิธีที่มากกว่าถ้าใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Setup Utility (BIOS) และคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของ Windows

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- เพื่อลดความเสี่ยงในการถูกโจกจนไม่สามารถเข้าใช้คอมพิวเตอร์ได้ ให้บันทึกรหัสผ่านแต่ละชุดและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยห่างจากคอมพิวเตอร์ อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์
- เมื่อสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- ควรเปลี่ยนรหัสผ่านของคุณอย่างน้อยทุกสามเดือน

- รหัสผ่านที่เหมาะสมที่สุดต้องยาวและประกอบด้วยอักษร เครื่องหมายวรรคตอน สัญลักษณ์ และตัวเลข
- ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองไฟล์ของคุณ ลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

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

## การตั้งรหัสผ่าน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ใช้	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	ป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาคอมพิวเตอร์ในระดับผู้ดูแลระบบ <b>หมายเหตุ:</b> ไม่สามารถใช้รหัสผ่านนี้เพื่อเข้าถึงเนื้อหาของ Setup Utility (BIOS)

## การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเข้าถึง Setup Utility (BIOS)</li> <li>• หากคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณจะไม่สามารถเข้าถึง Setup Utility (BIOS) ได้</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> รหัสผ่านผู้ดูแลระบบไม่สามารถสับเปลี่ยนกันกับรหัสผ่านผู้ดูแลระบบที่ตั้งค่าใน Windows และไม่ได้แสดงเมื่อมีการตั้งค่า บ้อน เปลี่ยนแปลง หรือลบ</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> หากคุณป้อนรหัสผ่านเปิดเครื่องที่การตรวจสอบรหัสผ่านครั้งแรกก่อนที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้น คุณจะต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบเพื่อเข้าถึง Setup Utility (BIOS)</p>
รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จะต้องป้อนรหัสผ่านแต่ละครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li> <li>• หากคุณลืมรหัสผ่านเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องไม่ได้แสดงเมื่อมีการตั้งค่า บ้อน เปลี่ยนแปลง หรือลบ</p>

เมื่อต้องการตั้ง เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องใน Setup Utility (BIOS) ให้ดำเนินการดังนี้

1. หากต้องการเริ่มโปรแกรมมอรรถประโยชน์สำหรับการติดตั้ง (BIOS) ให้เปิดหรือเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ กด **esc**, อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f10**.

2. ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **ความปลอดภัย** จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

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

## การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานโปรแกรม ยูทิลิตี้ หรือระบบปฏิบัติการได้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดพลาด ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส

ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

โปรแกรมป้องกันไวรัสอาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ขอแนะนำให้คุณใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสที่ต้องการเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

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

## การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจรวมกันทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์สองชนิดที่ควรพิจารณา

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น



## การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ของ HP Windows และบุคคลที่สามอื่นๆ ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณควรได้รับการอัปเดตอยู่เสมอเพื่อแก้ปัญหาความปลอดภัยและปรับปรุงประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ในหน้า 54](#)

## การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

**⚠️ ข้อควรระวัง:** Microsoft จะส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

คุณสามารถเลือกได้ว่าจะให้ติดตั้งการอัปเดตโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่า จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ **แผงควบคุม** 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 เพื่อแก้ปัญหาความปลอดภัยและปรับปรุงการฟังก์ชันทำงานของซอฟต์แวร์

## การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ

เมื่อคุณตั้งค่าเครือข่ายไร้สาย ให้เปิดใช้งานคุณสมบัติการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การปกป้อง WLAN ในหน้า 20](#)

## การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล

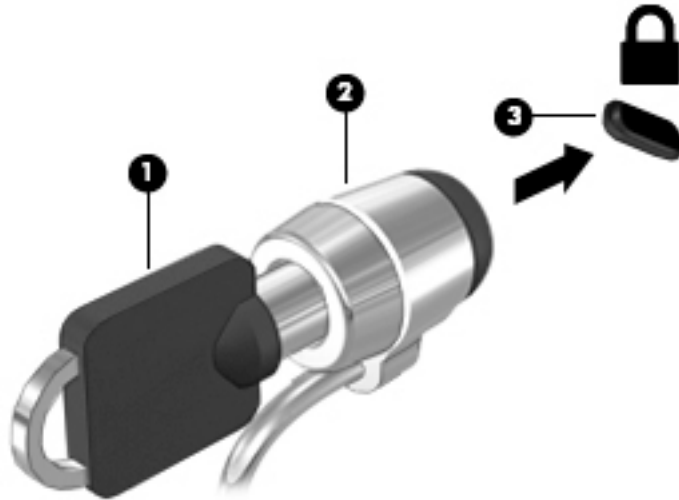
สำรองโปรแกรมซอฟต์แวร์และข้อมูลของคุณอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หรือเสียหายอย่างถาวรจากการติดไวรัสหรือจากข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การสำรอง คินค่า และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 67](#)

## การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม

ตัวล็อกสายเคเบิล ซึ่งชื่อแยกต่างหาก ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด ตัวล็อกสายเคเบิลเป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ควรใช้เป็นส่วนหนึ่งในโซลูชันด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อช่วยเพิ่มการป้องกันการโจรกรรม

ช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ 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 กด **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*

แพ็คเกจดาวน์โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า Readme.txt ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

## การระบุเวอร์ชันของ BIOS

เมื่อต้องการระบุว่าอัปเดต BIOS ที่พร้อมใช้งานมี BIOS รุ่นใหม่กว่าที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์หรือไม่ คุณจะตรวจสอบเวอร์ชันของ BIOS ระบบที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน

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

1. เริ่มต้น Setup Utility (BIOS) (โปรดดู [การเริ่มต้น Setup Utility \(BIOS\) ในหน้า 63](#))
2. ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main (หน้าหลัก)** จากนั้นบันทึกเวอร์ชัน BIOS ปัจจุบันของคุณ
3. เมื่อต้องการออกจาก Setup Utility (BIOS) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง ให้ใช้ปุ่ม Tab และแป้นลูกศรเพื่อเลือก **ออก > Exit Discarding Changes** (ออกโดยละทิ้งการเปลี่ยนแปลง) แล้วกด **enter**
4. เลือก **ใช่**

## การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

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

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเริ่มสถานะพักหรือไฮเบอร์เนต

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. จากหน้าจอเริ่มต้นให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**
2. คลิก **Updates and tune-ups** (อัปเดตและปรับแต่ง) จากนั้นคลิก **Check for HP updates now** (ตรวจหาการอัปเดตสำหรับ HP ทันที)
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อระบุคอมพิวเตอร์ของคุณและเข้าถึงอัปเดต BIOS ที่คุณต้องการดาวน์โหลด
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
  - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์  
บันทึกพาทบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณที่เก็บอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพาทนี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัปเดต

**📝หมายเหตุ:** หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์อัปเดต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่มต้น ให้พิมพ์ file จากนั้นเลือก **File Explorer**
2. ดับเบิลคลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ ดิสก์ในเครื่อง (C:)
3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พาทของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้า
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น filename.exe)  
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

**📝หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำจากรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถลบไฟล์ที่ดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

# การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)


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

การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ ให้กด **esc** เมื่อเมนูเริ่มต้นปรากฏขึ้น ให้กด **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 65](#)

- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

2. เมื่อเครื่องมือการวินิจฉัยเปิดทำงาน ให้ใช้ปุ่มลูกศรของแป้นพิมพ์เพื่อเลือกการทดสอบเพื่อวินิจฉัยชนิดที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB

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

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics ลงในอุปกรณ์ USB มี 2 วิธี:

**ตัวเลือกที่ 1: หน้าหลักของ HP PC Diagnostics**—ให้การเข้าถึง UEFI เวอร์ชันล่าสุดได้

1. ไปที่ <http://hp.com/go/techcenter/pcdiags>
2. คลิกลิงค์ดาวน์โหลด UEFI แล้วเลือกเรียกใช้งาน

**ตัวเลือกที่ 2: หน้าการสนับสนุนและไดรเวอร์**—ให้ดาวน์โหลดไดรเวอร์สำหรับผลิตภัณฑ์ทั้งเวอร์ชันเก่าและใหม่

1. ไปที่ <http://www.hp.com>
2. ไปที่ **Support** (การสนับสนุน) ที่อยู่ที่ด้านบนของหน้าจอ และจากนั้น คลิก **Download Drivers** (ดาวน์โหลดไดรเวอร์)

3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ลงในกล่องข้อความ จากนั้นคลิก **Go** (ไป)  
หรือ  
คลิก **Find Now** (ค้นหาเดี๋ยวนี้) เพื่อให้ HP ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ
4. เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. จากหัวข้อ **Diagnostic** (วินิจฉัยปัญหา) คลิก **HP UEFI Support Environment** (ระบบรองรับ HP UEFI)  
หรือ  
คลิก **Download** (ดาวน์โหลด) จากนั้นเลือก **Run** (เรียกใช้)

# 10 การสำรอง คินค่า และกู้คืนข้อมูล

เนื้อหาในบทนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานต่อไปนี้:

- การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล
- การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

## การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล

1. หลังจากที่คุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์แล้ว ให้สร้างสื่อกู้คืนระบบของ HP ขั้นตอนนี้จะสร้างข้อมูลสำรองของพาร์ติชัน HP Recovery บนคอมพิวเตอร์ ข้อมูลสำรองดังกล่าวจะสามารถใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมอีกครั้งในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์เสียหายหรือถูกเปลี่ยน

สื่อกู้คืนระบบของ HP ที่คุณสร้างมีตัวเลือกการกู้คืนระบบดังต่อไปนี้:

- System Recovery (การกู้คืนระบบ)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมและโปรแกรมที่ได้รับการติดตั้งมาจากโรงงานใหม่
- Minimized Image Recovery (การกู้คืนอิมเมจที่ไม่รวมโปรแกรม)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการ รวมถึงไดรเวอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดใหม่ แต่ไม่รวมโปรแกรมอื่นๆ
- Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน)—คืนค่าคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงานด้วยการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์และสร้างพาร์ติชันขึ้นใหม่ จากนั้นจะติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งจากโรงงาน

โปรดดู [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 67](#)

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

## การสร้างสื่อ HP Recovery


ตัวจัดการการกู้คืนของ HP เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ให้คุณสร้างสื่อกู้คืนระบบได้หลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์เสร็จแล้ว สื่อ HP Recovery สามารถใช้ในการดำเนินการกู้คืนระบบหากฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย การกู้คืนระบบจะติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง แล้วกำหนดค่าให้กับโปรแกรม นั้น สื่อบันทึกข้อมูลสำหรับกู้คืนระบบ HP Recovery ยังสามารถใช้ในการปรับแต่งระบบหรือช่วยในการกู้ข้อมูลจำลองจากโรงงานในกรณีที่เปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

- คุณสามารถสร้างสื่อกู้คืนข้อมูลของ HP ได้เพียงชุดเดียวเท่านั้น ให้จัดการกับเครื่องมือการกู้คืนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวังและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย
- HP Recovery Manager จะตรวจสอบคอมพิวเตอร์และระบุถึงความจุของพื้นที่จัดเก็บที่ต้องการสำหรับแฟลชไดรฟ์ USB หรือจำนวนแผ่นดีวีดีเปล่าที่ต้องใช้
- หากต้องการสร้างแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ คอมพิวเตอร์ของคุณต้องมีไดรฟ์แบบออปติคัลที่สามารถเขียนแผ่นดีวีดี 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) เนื่องจากแผ่นดังกล่าวไม่สามารถใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager หรือคุณสามารถใช้แฟลชไดรฟ์ USB คุณภาพสูงได้

- หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีไดรฟ์แบบออปติคัลในตัวที่สามารถเขียนดีวีดีได้ แต่คุณต้องการสร้างดีวีดีสื่อกู้คืนระบบ คุณสามารถใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลเสริมภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เพื่อสร้างแผ่นดีวีดีกู้คืนระบบ หรือคุณสามารถขอรับแผ่นดีวีดีกู้คืนจากฝ่ายสนับสนุน โปรดดูสมุดรายนาม หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ คุณยังสามารถค้นหาข้อมูลติดต่อได้จากเว็บไซต์ของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ หากคุณใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอก ต้องเชื่อมต่อโดยตรงกับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนอุปกรณ์ภายนอก เช่น ฮับ USB ได้
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์มีการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มสร้างสื่อกู้คืนระบบ
- กระบวนการสร้างสื่อกู้คืนระบบอาจใช้เวลานานหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่า อย่ารบกวนกระบวนการสร้างสื่อดังกล่าว
- หากจำเป็น คุณสามารถออกจากโปรแกรมก่อนจะสร้างแผ่นดีวีดีการกู้คืนระบบทั้งหมดเสร็จ HP Recovery Manager จะเขียนแผ่นดีวีดีปัจจุบันให้เสร็จสิ้น ครั้งต่อไปที่คุณเปิด HP Recovery Manager คุณจะได้รับการแจ้งเตือนและจะมีการเขียนแผ่นดีวีดีที่เหลือ

วิธีสร้างสื่อกู้คืนระบบของ HP:

 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ต เชื่อมต่อกับแท่นวางเป็นพิมพ์ก่อนการเริ่มต้นใช้งานขั้นตอนเหล่านี้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `recovery` จากนั้นเลือก **HP Recovery Manager**
2. เลือก **Recovery Media Creation** (การสร้างสื่อกู้คืนระบบ) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบ โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 69](#)

## การคืนค่าและการกู้คืน

มีทางเลือกในการกู้คืนระบบอยู่หลายวิธี เลือกวิธีที่เหมาะสมกับสถานการณ์และระดับความเชี่ยวชาญของคุณมากที่สุด

- Windows เสนอตัวเลือกต่าง ๆ สำหรับการคืนค่าจากการสำรอง รีเฟรชคอมพิวเตอร์ และรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ไว้ที่สถานะเดิม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ โปรดดูที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ วิธีใช้ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**
- หากคุณจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับโปรแกรมหรือไดรเวอร์ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่อง ให้ใช้ตัวเลือก **Drivers and Applications Reinstall** (การติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) ของ HP Recovery Manager ในการติดตั้งโปรแกรมหรือไดรเวอร์ใหม่

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

- หากคุณต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณใหม่โดยใช้ฮาร์ดดิสก์การกู้คืนระบบที่ไม่รวมโปรแกรม คุณสามารถเลือกตัวเลือก **Minimized Image Recovery** (การกู้คืนอิมเมจที่ไม่รวมโปรแกรม) ของ HP จากพาร์ติชัน



HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือสื่อกู้คืนระบบของ HP Minimized Image Recovery (การกู้คืนอิมเมจที่ไม่รวมโปรแกรม) จะติดตั้งเฉพาะไดรเวอร์และโปรแกรมที่ช่วยให้สามารถใช้งานฮาร์ดแวร์ได้เท่านั้น โปรแกรมอื่นๆ ที่มีอยู่ในอิมเมจจะสามารถติดตั้งได้ผ่านตัวเลือก Drivers and Applications Reinstall (การติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) ใน HP Recovery Manager

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 69](#)

- หากคุณต้องการกู้คืนพาร์ติชันและข้อมูลเพิ่มเติมจากโรงงาน คุณสามารถเลือกตัวเลือก System Recovery (การกู้คืนระบบ) จากพาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือใช้สื่อ HP Recovery ที่จัดทำไว้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 69](#) หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อกู้คืนระบบไว้ โปรดดูที่ [การสร้างการสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 67](#)
- หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ คุณสามารถใช้ตัวเลือก Factory Reset (รีเซ็ตกลับเป็นค่าที่ตั้งจากโรงงาน) จากสื่อกู้คืนระบบของ HP เพื่อคืนค่าอิมเมจจากโรงงานลงในไดรฟ์ที่เปลี่ยนแทน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 69](#)
- หากคุณต้องการนำพาร์ติชันการกู้คืนออกเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนฮาร์ดไดรฟ์ ตัวจัดการการกู้คืนของ HP มีตัวเลือก Remove Recovery Partition (ลบพาร์ติชันการคืนค่า) สำหรับคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การใช้พาร์ติชัน เฉพาะบางรุ่น ในหน้า 71](#)

## การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager

ซอฟต์แวร์ตัวจัดการการกู้คืนของ HP ช่วยให้คุณสามารถกู้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นสถานะจากโรงงานโดยใช้สื่อ HP Recovery ที่คุณจัดทำไว้ หรือใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อกู้คืนระบบไว้ โปรดดูที่ [การสร้างการสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 67](#)

ใช้สื่อ HP Recovery โดยเลือกจากตัวเลือกในการกู้คืนข้อมูลต่อไปนี้


- System Recovery (การกู้คืนระบบ)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมนใหม่ แล้วกำหนดค่าโปรแกรมที่ได้รับการติดตั้งมาจากโรงงาน
- Minimized Image Recovery (การกู้คืนจากข้อมูลจำลองระดับพื้นฐาน - มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) - จะทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการและไดรเวอร์รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์อื่น ๆ จะไม่ได้รับการติดตั้งไปด้วย
- Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน)—คืนค่าคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงานด้วยการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์และสร้างพาร์ติชันขึ้นใหม่ จากนั้นจะติดตั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ที่ได้รับการติดตั้งจากโรงงาน

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

## สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- HP Recovery Manager จะกู้คืนเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน สำหรับซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์นี้ คุณต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่อีกครั้งจากสื่อที่ได้รับจากผู้ผลิต
- การกู้คืนระบบผ่าน HP Recovery Manager ควรเป็นทางเลือกสุดท้ายในการแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์


- ต้องใช้สื่อ HP Recovery หากฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ทำงานล้มเหลว หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อกู้คืนระบบไว้ โปรดดูที่ [การสร้างการสำรองสื่อ HP Recovery ในหน้า 67](#)
- หากต้องการใช้ตัวเลือก Factory Reset (รีเซ็ตกลับเป็นค่าที่ตั้งจากโรงงาน) คุณจะต้องใช้สื่อ HP Recovery หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อกู้คืนระบบไว้ โปรดดูที่ [การสร้างการสำรองสื่อ HP Recovery ในหน้า 67](#)
- หากสื่อ HP Recovery ไม่สามารถใช้งานได้ สามารถขอรับสื่อกู้คืนระบบสำหรับเครื่องของคุณได้จากฝ่ายสนับสนุน โปรดดูสมุดรายนาม *หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก* ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ คุณยังสามารถค้นหาข้อมูลติดต่อได้จากเว็บไซต์ของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **สิ่งสำคัญ:** HP Recovery Manager ไม่ได้สำรองข้อมูลส่วนบุคคลของคุณโดยอัตโนมัติ ก่อนเริ่มการกู้คืนระบบ ให้สำรองข้อมูลส่วนบุคคลที่คุณต้องการเก็บไว้

## การใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ช่วยให้คุณสามารถกู้คืนชุดข้อมูลจำลองระบบหรือชุดข้อมูลจำลองกู้คืนระบบระดับพื้นฐานโดยไม่ต้องใช้แผ่นดิสก์ข้อมูลหรือแฟลชไดรฟ์ USB สำหรับกู้ข้อมูล การกู้คืนระบบในรูปแบบนี้จะสามารถใช้ได้ต่อเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ยังทำงานอยู่เท่านั้น

วิธีการเริ่มใช้งานตัวจัดการการกู้คืนของ HP จากพาร์ติชัน HP Recovery:


 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ต เชื่อมต่อกับแท่นวางแป้นพิมพ์ก่อนการเริ่มต้นใช้งานขั้นตอนเหล่านี้ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

1. กด **f11** ในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังบูตเครื่อง  
- หรือ -  
กด **f11** ค้างไว้ในขณะที่คุณกดปุ่มเปิด/ปิด
2. เลือก **แก้ไขปัญหา** จากเมนูตัวเลือกการบูต
3. เลือก **Recovery Manager** และจากนั้นจึงปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

## การใช้สื่อ HP Recovery เพื่อกู้คืน

คุณสามารถใช้สื่อกู้คืนระบบของ HP ในการกู้คืนระบบเดิม โดยสามารถใช้วิธีนี้ในกรณีที่ระบบของคุณไม่มีพาร์ติชัน HP Recovery หรือฮาร์ดไดรฟ์ทำงานไม่ถูกต้อง

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. ใส่สื่อ HP Recovery ที่คุณจัดทำไว้และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ไม่รีสตาร์ทโดยอัตโนมัติใน HP Recovery Manager ให้เปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ในหน้า 71](#)

3. ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์


หากคอมพิวเตอร์ไม่รีสตาร์ทใน HP Recovery Manager คุณสามารถเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นลำดับของอุปกรณ์ที่แสดงอยู่ใน BIOS ที่คอมพิวเตอร์ใช้เป็นข้อมูลในการเริ่มต้นระบบ คุณสามารถเปลี่ยนแปลงการเลือกสำหรับไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ได้

วิธีการเปลี่ยนแปลงลำดับการบูต:

1. ใส่สื่อบูตระบบของ HP ที่คุณสร้างขึ้น
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **esc** เร็วๆ และกด **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
3. เลือกไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ที่คุณต้องการบูต
4. ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้พาร์ติชัน เฉพาะบางรุ่น

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager จะช่วยให้คุณลบพาร์ติชัน HP Recovery เพื่อเพิ่มพื้นที่บนฮาร์ดไดรฟ์ได้

 **สิ่งสำคัญ:** หลังจากลบพาร์ติชัน HP Recovery คุณจะไม่สามารถใช้ตัวเลือก Windows Refresh หรือตัวเลือกของ Windows เพื่อเอาทุกอย่างออกแล้วติดตั้ง Windows ใหม่ได้อีกต่อไป นอกจากนี้ คุณจะไม่สามารถดำเนินการกู้คืนระบบหรือการกู้คืนภาพย่อขยายจากพาร์ติชัน HP Recovery ก่อนลบพาร์ติชัน Recovery ให้จัดทำสื่อ HP Recovery ไว้ก่อนล่วงหน้า โปรดดู [การสร้างการสำรองสื่อ HP Recovery ในหน้า 67](#)

ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อลบพาร์ติชัน HP Recovery:

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 ที่ 2.31 A – 45 W
	19.5 V dc ที่ 3.33 A – 65 W
	19.5 V dc ที่ 4.62 A – 90 W

ปลั๊ก DC ของแหล่งจ่ายไฟ HP ภายนอก



**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้าสำหรับงาน IT ในออร์เวย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟส โดยไม่เกิน 240 V rms

**หมายเหตุ:** แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์จะพบได้ในป้ายระบุข้อกำหนดของระบบ

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

ปัจจัย	เมตริก	สหรัฐอเมริกา
<b>อุณหภูมิ</b>		
ขณะใช้งาน	5°C ถึง 35°C	41°F ถึง 95°F
ขณะไม่ได้ใช้งาน	-20°C ถึง 60°C	-4°F ถึง 140°F
<b>ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่ควบแน่น)</b>		
ขณะใช้งาน	10% ถึง 90%	10% ถึง 90%

ขณะไม่ได้ใช้งาน	5% ถึง 95%	5% ถึง 95%
<b>ความสูงสูงสุด (ไม่มีความดัน)</b>		
ขณะใช้งาน	-15 ม. - 3,048 ม.	-50 ฟุต - 10,000 ฟุต
ขณะไม่ได้ใช้งาน	-15 ม. - 12,192 ม.	-50 ฟุต - 40,000 ฟุต

## 12 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและเตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหายเพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้


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

## 13 การเข้าถึง

HP ได้ออกแบบ ผลิต ตลอดจนทำตลาดผลิตภัณฑ์และบริการซึ่งทุกคนรวมทั้งผู้พิการสามารถใช้ได้ ไม่ว่าจะเป็นแบบสแตนด์อโลนหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่มีความเหมาะสม

### รองรับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก

ผลิตภัณฑ์ของ HP สนับสนุนเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกบนระบบปฏิบัติการที่มีความหลากหลาย และคุณสามารถกำหนดค่าให้ใช้งานร่วมกับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติมได้ ใช้คุณสมบัติการค้นหาซึ่งอยู่บนอุปกรณ์ของคุณเพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติของสิ่งอำนวยความสะดวก

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เฉพาะที่มีเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าสำหรับสินค้านั้นๆ

### การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

เราได้ทำการปรับแต่งระบบการเข้าถึงผลิตภัณฑ์และบริการอย่างสม่ำเสมอ และยินดีรับข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานหากมีปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือต้องการแจ้งให้เราทราบเกี่ยวกับคุณลักษณะการช่วยสำหรับการเข้าถึงที่เป็นประโยชน์สำหรับคุณ โปรดติดต่อเราที่ (888) 259-5707 วันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 6.00-21.00 น. (เวลาเมอริเดียน) หากคุณหูหนวกหรือมีปัญหาทางการได้ยินและใช้ TRS VRS/WebCapTel โปรดติดต่อเราหากคุณต้องการการสนับสนุนด้านเทคนิคหรือมีคำถามเกี่ยวกับการช่วยสำหรับการเข้าถึง โดยโทรไปที่ (877) 656-7058 วันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 6.00-21.00 น. (เวลาเมอริเดียน)

# ดัชนี

- B**
- Beats Audio 25
  - Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) 25
  - BIOS
    - การดาวน์โหลดอัปเดต 64
    - การระบุเวอร์ชัน 63
    - การอัปเดต 63
- H**
- HDMI
    - การกำหนดค่าเสียง 27
  - HP 3D DriveGuard 50
  - HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
    - การดาวน์โหลด 65
    - การใช้ 65
  - HP Recovery Manager
    - การแก้ไขปัญหาการบูต 71
- L**
- LAN, การเชื่อมต่อ 21
- M**
- Miracast 28
- R**
- การกู้คืน
    - แผ่นดิสก์ 68
    - แผ่นดิสก์ที่สนับสนุน 68
- W**
- Windows
    - การคืนค่าแฟ้ม 68
    - จุดคืนค่าระบบ 67
    - ประวัติแฟ้ม 68
- ก**
- กระแสไฟ AC ภายนอก ,การใช้ 46
- กราฟิก
- กราฟิกคู่ AMD 49
  - กราฟิกไฮบริด 49
  - กราฟิกคู่ AMD 49
  - กราฟิกไฮบริด 49
  - การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา 36
  - การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย 37
  - การกู้คืน
    - iแผ่นดิสก์ 70
    - การกู้คืน 69
    - การเริ่มต้น 70
    - ตัวเลือก 68
    - สื่อ 70
    - แฟลชไดรฟ์ USB 70
    - โดยใช้สื่อ HP Recovery 68
  - การกู้คืนระบบ 69
  - การกู้คืนระบบเดิม 69
  - การกู้คืนอิมเมจขนาดย่อ 70
  - การขนส่งคอมพิวเตอร์ 56
  - การคายประจุไฟฟ้าสถิต 74
  - การจัดเก็บ
    - แบตเตอรี่ 45
    - การจัดเก็บแบตเตอรี่ 45
  - การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 55
  - การตั้งค่า WLAN 20
  - การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 42
  - การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 20
  - การติดตั้ง
    - การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ 61
    - ตัวล๊อคสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม 61
- การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 75
- การทดสอบคุณสมบัติด้านเสียง 25
  - การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 47
  - การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 55
  - การทิ้ง
    - แบตเตอรี่ 46
  - การบำรุงรักษา
    - Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) 51
    - Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) 51
  - การปิดคอมพิวเตอร์ 48
  - การสร้าง
    - สื่อ HP Recovery 67
  - การสำรองซอฟต์แวร์และข้อมูล 61
  - การอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 61
  - การเข้าถึง 75
  - การเชื่อมต่อ WLAN 21
  - การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 21
  - การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 21
  - การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 15, 45, 56
  - การเปลี่ยน
    - แบตเตอรี่ 46
  - การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูต
    - การเปลี่ยน HP Recovery Manager 71
  - การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 30
  - การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 46
  - การใช้รหัสผ่าน 58
  - การวัดหน่วยความจำ รู้อัก 8
  - กำลังไฟฟ้าเข้า 72
- ข**
- ขั้วต่อ,สายไฟ 7



ขั้วต่อสายไฟ, รู้จัก 7

ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ

ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้

สาย 15

ป้ายระบุข้อกำหนด 15

ข้อมูลสำรอง 67

ข้อมูลแบตเตอรี่, การค้นหา 44

## ค

ความปลอดภัย, ไร้สาย 20

ความปลอดภัยที่ควรได้รับ 2

คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 45

คืนค่า

ประวัติแฟ้ม Windows 68

คุณสมบัติด้านเสียง, การทดสอบ 25

เครือข่ายไร้สาย (WLAN)

การเชื่อมต่อ 21

การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร

21

การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ

21

การใช้ 19

ความปลอดภัย 20

ระยะเวลาการทำงาน 21

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ 20

เครือข่ายไร้สาย, การป้องกัน 61

## จ

จุดคืนค่าระบบ

การสร้าง 67

แจ็ค

RJ-45 (เครือข่าย) 7, 24

เครือข่าย 7, 24

แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/

สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)

6, 24

แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 7,

24

แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณ

เสียงเข้า (ไมโครโฟน) 6, 24

แจ็คเครือข่าย, การระบุ 7, 24

## ฉ

ฉลาก

Bluetooth 15

WLAN 15

ข้อกำหนด 15

ซีเรียลนัมเบอร์ 15

ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของ

แท่งของ Microsoft 15

ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15

ฉลาก Bluetooth 15

ฉลาก WLAN 15

ฉลากบริการ 15

ตำแหน่ง 15

## ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,

คอมพิวเตอร์ 15

ช่องระบายอากาศ, การระบุ 7, 14

ช่องเสียบ

ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ 8

สายล๊อค 7

ช่องเสียบสายล๊อค, การระบุ 7

## ซ

ซอฟต์แวร์

Disk Cleanup (การล้างข้อมูล  
ดิสก์) 51

Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียง  
ข้อมูลบนดิสก์) 51

ซอฟต์แวร์ Disk Cleanup (การล้าง  
ข้อมูลดิสก์) 51

ซอฟต์แวร์ Disk Defragmenter (ตัว  
จัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) 51

ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 16

ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทาง

อินเทอร์เน็ต, การใช้ 60

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, การใช้ 60

ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 60

ซีเรียลนัมเบอร์ 15

ซีเรียลนัมเบอร์, คอมพิวเตอร์ 15

## ด

ด้านล่าง 15

ไดรฟ์แบบออปติคัล, การระบุ 6, 7

ไดรฟ์แบบออปติคัล, รู้จัก 24

## ด

ตัวจัดการการกู้คืนของ HP

การเริ่มต้น 70

ตัวล็อกสายเคเบิล, การติดตั้ง 61

ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด, การระบุ 8

## ท

ทัชแพด

ปุ่ม 10

เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก,

สนับสนุน 75

## บ

แบตเตอรี่

การคายประจุ 44

ระดับแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่ 45

## ป

ปิดเครื่อง 48

ปุ่ม

ทัชแพดขวา 10

ทัชแพดซ้าย 10

เปิด/ปิด 12

ปุ่มเปิด/ปิด, รู้จัก 12

ปุ่มไร้สาย 16

ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15

เปิด/ปิด

แบตเตอรี่ 43

แป้น

fn 13

Windows 13

แป้น esc, รู้จัก 13

แป้น fn, รู้จัก 13, 39

แป้น Windows, การระบุ 13

แป้น

esc 13

เป็นการดำเนินการ 13  
     Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) 39  
     การลดเสียง 39  
     การเพิ่มเสียง 39  
     ปิดเสียง 39  
     ระบบไร้สาย 39  
     รู้จัก 13  
     ลดความสว่างของหน้าจอ 39  
     สลับภาพหน้าจอ 39  
     เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 39  
     เล่น, หยุดชั่วคราว, เล่นต่อ 39  
     แทรกหรือส่วนก่อนหน้า 39  
 เป็นลิ้น  
     ดการใช้ 39  
 เป็นลิ้น  
     คำอธิบาย 39  
 เป็นลิ้น Beats Audio 25  
 เป็นลิ้นบนแป้นพิมพ์, รู้จัก 39

**ผ**  
 แผ่นดิสก์ที่สนับสนุน  
     การกู้คืน 68

**ฝ**  
 ฝาครอบแบตเตอรี่, รู้จัก 14

**พ**  
 พลังงานแบตเตอรี่ 43  
 พอร์ต  
     HDMI 7, 24, 26  
     Miracast 28  
     USB 2.0 6  
     USB 3.0 8, 24  
 พอร์ต HDMI  
     การระบุ 7, 24  
     การเชื่อมต่อ 26  
 พอร์ต USB 2.0, รู้จัก 6  
 พอร์ต USB 3.0, การระบุ 24  
 พอร์ต USB 3.0, รู้จัก 8

พาร์ติชัน HP Recovery  
     การกู้คืน 70  
     การถอด 71  
 พาร์ติชันการกู้คืน  
     การถอด 71  
 พื้นที่ของทัชแพด, การระบุ 10

**ฟ**  
 แฟ้มที่ถูกลบ  
     การคืนค่า 68  
 ไฟแสดงสถานะ  
     Caps lock 11  
     ปิดเสียง 11  
     อะแดปเตอร์ AC 7  
     ฮาร์ดไดรฟ์ 6  
     เปิด/ปิด 6, 11  
 ไฟแสดงสถานะ caps lock , รู้จัก 11  
 ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, รู้จัก 11  
 ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 16  
 ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์ 6  
 ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, รู้จัก 6, 11  
 ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, รู้จัก 9, 23

**ม**  
 เม้าส์, ภายนอก  
     การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 29  
 ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 9, 23

**ร**  
 รหัสผ่าน  
     Setup Utility (BIOS) 59  
     Windows 59  
 รหัสผ่าน Setup Utility (BIOS) 59  
 รหัสผ่าน Windows 59  
 ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 45  
 ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 45  
 ระบบ  
     HP Recovery Manager 69  
 ระบบไม่ตอบสนอง 48  
 รูปแบบการปัดนิ้วเข้ามาจากขอบ 36

รูปแบบการสัมผัสด้วยการปัดนิ้วเข้ามา  
     จากขอบ  
     การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน  
     37  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด  
     การย่อ/ขยาย ด้วยการบีบ 2 นิ้ว  
     30, 35  
     การหมุน 31  
     การเลื่อน 30  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การย่อ/  
     ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว 30, 35  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการ  
     หมุน 31  
 รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส  
     36, 37  
     การกดเลือก 34  
     การเลื่อน 35  
     การเลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้ว 34  
     รูปแบบการกวาดนิ้วเข้ามาจาก  
     ขอบ 36, 37  
 รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสด้วย  
     การหมุน 36

**ล**  
 ลำโพง  
     การระบุ 12, 24  
     การเชื่อมต่อ 25  
 ล็อคของแบตเตอรี่ การระบุ 14

**ว**  
 วีดีโอ 26  
 เว็บแคม  
     การระบุ 9, 23  
     การใช้ 24  
 เว็บแคม, รู้จัก 23

**ส**  
 สภาพแวดล้อมการทำงาน 72  
 สลัก, ปลดแบตเตอรี่ 14  
 สลักปลดแบตเตอรี่ 14  
 สลึบ  
     การออก 41  
     การเข้าสู่ 41

สวิตช์จอแสดงผลภายใน, รู้จัก 8  
สื่อ HP Recovery  
การกู้คืน 70  
สื่อการกู้คืน  
การสร้าง 67  
สื่อกู้คืนระบบ  
การสร้างโดยใช้ HP Recovery  
Manager 68  
ส่วนควบคุมไร้สาย  
ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant  
16  
ปุ่ม 16  
ระบบปฏิบัติการ 16  
ส่วนประกอบ  
จอแสดงผล 8  
ด้านขวา 6  
ด้านซ้าย 7  
ด้านบน 10  
ด้านล่าง 14  
เสาอากาศ WLAN, การระบุ 8, 9

## ห

หน้าจอสัมผัส  
การใช้ 33  
หูฟังและไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ  
25

## อ

อะแดปเตอร์ AC 7  
อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 47  
อัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ, การติดตั้ง 61  
อัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และบุคคล  
ที่สาม, การติดตั้ง 61  
อีเมลที่ไม่รวมโปรแกรม  
การสร้าง 69  
อุณหภูมิ 45  
อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 45  
อุปกรณ์ WLAN 15, 19  
อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ  
26, 28

อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยในสนาม  
บิน 50  
อุปกรณ์หน่วยความจำ  
การถอด 52  
การระบุ 14  
การเปลี่ยน 52  
การใส่ 53  
อุปกรณ์หน่วยความจำ ฝาปิดด้านล่าง,  
การถอด 52

## ฮ

ฮาร์ดไดรฟ์  
HP 3D DriveGuard 50  
ไฮเบอร์เนต  
การออก 42  
การเข้าสู่ 42  
เริ่มต้นเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้น  
วิกฤต 45