



កុំដៃអ្នក

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

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย Hewlett-Packard Company ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน SD Logo เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ Java เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Sun Microsystems, Inc. Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของบริษัทในเครือ Microsoft

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: กันยายน 2014

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: 779567-281

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้นี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้งานล่าสุดได้ที่ <http://www.hp.com/support> แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

หากคุณติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (EULA) ของ HP หาก你不ยอมรับเงื่อนไขของใบอนุญาตใช้งาน วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จัดจำหน่ายของคุณ

โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่ายของคุณเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม หรือ เพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวนตามราคาของคอมพิวเตอร์

## ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

---

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากความร้อน หรือคอมพิวเตอร์ร้อนจัด อย่าวางคอมพิวเตอร์บนตักของท่านโดยตรง หรือวางสิ่งกีดขวาง ช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือวัตถุที่มีพื้นผิวนุ่ม เช่น หมอน พรม หรือเสื่อผ้าระหว่างการใช้งานเครื่อง คอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950-1)

---



---

# สารบัญ

<b>1 ยินดีต้อนรับ .....</b>	<b>1</b>
การค้นหาข้อมูล .....	2
<b>2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>4</b>
ด้านขวา .....	4
ซ้าย .....	5
จอแสดงผล .....	6
ด้านบน .....	7
ทัชแพด .....	7
ไฟแสดงสถานะ .....	8
ปุ่มและลำโพง .....	9
แป้น .....	10
ด้านล่าง .....	11
ด้านหน้า .....	12
<b>3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย .....</b>	<b>13</b>
เชื่อมต่อโดยใช้ HP Cloud Connection Manager .....	13
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย .....	13
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....	13
การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	14
การใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	14
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	14
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....	15
การใช้ WLAN .....	15
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต .....	15
การติดตั้ง WLAN .....	16
การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย .....	16
การปกป้อง WLAN .....	16
การเชื่อมต่อ WLAN .....	17
การใช้บรรดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) .....	17
การใส่และการถอด SIM .....	18
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth .....	19
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย .....	20
การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) .....	20

<b>4</b>	<b>การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับชี</b>	<b>21</b>
	การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	21
	การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	21
	การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	21
	การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส	21
	การเปิดและปิดทัชแพด	22
	การแตะ	22
	การเลื่อน	23
	การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว	23
	การคลิกด้วย 2 นิ้ว	24
	การใช้แป้นพิมพ์	24
	การระบุแป้นลัด	25
	การใช้คีย์แพด	26
	การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	26
	การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	27
	การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	27
	การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก	27
<b>5</b>	<b>มัลติมีเดีย</b>	<b>28</b>
	การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก	28
	เสียง	28
	การเชื่อมต่อลำโพง	28
	การปรับระดับเสียง	28
	การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน	29
	การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์	29
	เว็บแคม	30
	วิดีโอ	30
	VGA	31
	DisplayPort	31
<b>6</b>	<b>การจัดการพลังงาน</b>	<b>33</b>
	การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์	33
	การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน	33
	การใช้สถานะประหยัดพลังงาน	33
	การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป	34
	การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน	34
	การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง	34
	การใช้พลังงานแบตเตอรี่	35
	การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่	35

การเพิ่มเวลาคายประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ .....	35
การจัดการระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	36
การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	36
การแก้ไขปัญหาในระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	36
การใส่หรือถอดแบตเตอรี่ .....	36
การใส่แบตเตอรี่ .....	36
การถอดแบตเตอรี่ .....	37
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ .....	38
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้ .....	38
การทิ้งแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้ .....	39
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้ .....	39
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก .....	40
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC .....	41
<b>7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก .....</b>	<b>42</b>
การใช้ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ .....	42
การเสียบเมมโมรีการ์ด .....	42
การถอดเมมโมรีการ์ด .....	42
การใช้สมาร์ตการ์ด .....	43
การใส่สมาร์ตการ์ด .....	43
การถอดสมาร์ตการ์ด .....	44
การใช้อุปกรณ์ USB .....	44
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB .....	45
การถอดอุปกรณ์ USB .....	45
การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก .....	46
การใช้ไดรฟ์เสริมภายนอก .....	46
<b>8 ไดรฟ์ .....</b>	<b>47</b>
การเคลื่อนย้ายไดรฟ์ .....	47
การใช้ฮาร์ดไดรฟ์ .....	47
การถอดหรือใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ .....	47
การถอดฝาปิด .....	47
การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ .....	48
การเปลี่ยนหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์ .....	49
การถอดฮาร์ดไดรฟ์ .....	50
การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ .....	51

<b>9 ความปลอดภัย .....</b>	<b>52</b>
การป้องกันคอมพิวเตอร์ .....	52
การใช้รหัสผ่าน .....	52
การตั้งรหัสผ่านใน Windows .....	53
การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	53
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS .....	53
การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS .....	55
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....	55
การติดตั้งสายล๊อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	56
<b>10 การบำรุงรักษา .....</b>	<b>57</b>
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ .....	57
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	59
ขั้นตอนการทำความสะอาด .....	60
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก) .....	60
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด .....	60
การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ .....	60
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....	61
<b>11 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS), MultiBoot และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ....</b>	<b>62</b>
การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	62
การเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	62
การนำทางและการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	62
การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	63
การอัปเดต BIOS .....	64
การระบุเวอร์ชันของ BIOS .....	64
การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS .....	64
การใช้ MultiBoot .....	65
เกี่ยวกับลำดับอุปกรณ์บูต .....	65
การเลือกการกำหนดลักษณะ MultiBoot .....	66
การตั้งค่าลำดับการบูตใหม่ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	66
การเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วโดยการใช้ข้อความแสดงของปุ่ม f9 .....	66
การตั้งค่าข้อความแสดงของ MultiBoot Express .....	67
การเข้าสู่การกำหนดลักษณะ MultiBoot Express .....	67
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	67
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB .....	68



<b>12 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค .....</b>	<b>69</b>
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....	69
ฉลาก .....	70
<b>13 ข้อกำหนดเฉพาะ .....</b>	<b>71</b>
กำลังไฟฟ้าเข้า .....	71
สภาพแวดล้อมการทำงาน .....	72
<b>ภาคผนวก A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์ .....</b>	<b>73</b>
<b>ภาคผนวก B การแก้ไขปัญหา .....</b>	<b>74</b>
แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา .....	74
การแก้ไขปัญหา .....	74
ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ .....	74
หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า .....	74
ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ .....	75
คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง .....	75
คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ .....	75
อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน .....	75
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน .....	76
แผ่นดิสก์ไม่เล่น .....	76
ภาพยนตร์ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก .....	77
กระบวนการเขียนดิสก์ไม่เริ่มขึ้น หรือหยุดก่อนที่จะเสร็จสมบูรณ์ .....	77
<b>ภาคผนวก C การคายประจุไฟฟ้าสถิต .....</b>	<b>78</b>
<b>ดัชนี .....</b>	<b>79</b>



# 1 ยินดีต้อนรับ

หลังจากที่ติดตั้งและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว คุณจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 13](#)
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) และ [การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับซี ในหน้า 21](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์  
เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด)** สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจให้มาพร้อมกับซอฟต์แวร์หรือมีอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ผลิต

# การค้นหาข้อมูล

คุณได้ใช้ คำแนะนำการติดตั้ง ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ ใช้ตารางนี้เพื่อค้นหาทรัพยากรที่ให้รายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีการ รวมทั้งอื่นๆ

แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
โปสเตอร์ คำแนะนำในการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"><li>วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์</li><li>ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์</li></ul>
คู่มือผู้ใช้ สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ</li><li>การอัปเดตซอฟต์แวร์ ไดรเวอร์ และ BIOS</li><li>เครื่องมือการแก้ไขปัญหา</li><li>วิธีเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน</li></ul>
<i>Windows Embedded Standard 7 มาตรฐานสำหรับคู่มือผู้ดูแลระบบลินุกซ์เอ็นดีเอชของ HP</i> เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; Hewlett-Packard &gt; เอกสารคู่มือ HP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>คุณลักษณะของลินุกซ์เอ็นดีเอชที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows® Embedded Standard 7 (WES7)</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>หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายบริการสนับสนุน</li><li>สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP</li></ul>
เว็บไซต์ HP สามารถเข้าใช้งานคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุดได้ที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุน</li><li>การสั่งซื้อชิ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติม</li><li>อุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์</li></ul>
คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาดสบาย ไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งเวิร์กสเตชัน ทำทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม</li><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; Hewlett-Packard &gt; เอกสารคู่มือ HP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัย</li><li>ข้อมูลเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่</li></ul>
การรับประกันแบบจำกัด*	ข้อมูลการรับประกัน
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; Hewlett-Packard &gt; เอกสารคู่มือ HP</b> หรือ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>	

\*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุ ในบางประเทศ/ภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ใน

---

**แหล่งข้อมูล****สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ**

---

กล่องบรรจุ สำหรับบางประเทศ/ภูมิภาคซึ่งไม่มีเอกสารการรับประกัน คุณอาจขอรับเอกสารดังกล่าวได้จาก <http://www.hp.com/go/orderdocuments> หรือส่งจดหมายไปที่:

- 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

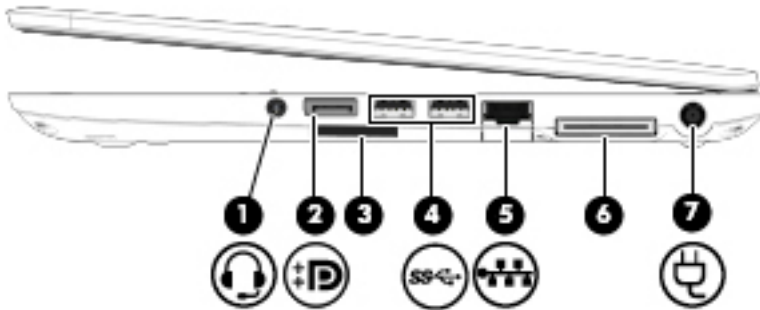
เมื่อคุณทำการขอสำเนาการรับประกันฉบับพิมพ์ของคุณ โปรดใส่หมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาการรับประกัน (ระบุอยู่ที่ฉลากบริการ) ชื่อ และที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์

**สิ่งสำคัญ:** ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปที่ที่อยู่ด้านบน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html)

---

## 2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

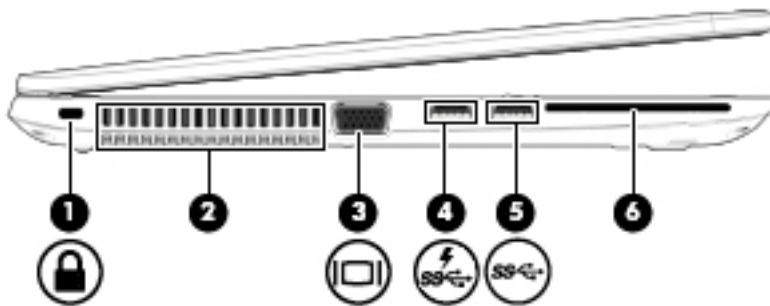
### ด้านขวา




ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอที่มีปลั๊กไฟ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หูฟังแบบครอบศีรษะ หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว <b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม ให้ดูที่ <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; Hewlett-Packard &gt; เอกสารคู่มือ HP</b> <b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ๊ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน <b>หมายเหตุ:</b> ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับทั้งสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
(2)  DisplayPort	เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลดิจิทัลเสริม เช่น หน้าจอหรือโปรเจคเตอร์ประสิทธิภาพสูง
(3)  ตัวอ่านเมมโมรีการ์ด	อ่านเมมโมรีการ์ดเสริมที่จัดเก็บ จัดการ ใช้ร่วมกัน หรือเข้าถึงข้อมูล
(4)  พอร์ต USB 3.0 (2)	พอร์ต USB 3.0 แต่ละตัวเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่เป็นอุปกรณ์เสริม เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB <b>หมายเหตุ:</b> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู <a href="#">การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 44</a>
(5)  ไฟแสดงสถานะ/แจ๊ค RJ-45 (เครือข่าย)	เชื่อมต่อสายเครือข่าย <ul style="list-style-type: none"><li>• เชี่ยว (ซ้าย): เชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li></ul>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหลือง (ขวา): กำลังดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่าย</li> </ul>
(6)	<p>ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ</p>
(7)	<p>ขั้วต่อสายไฟ</p> <p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC</p>

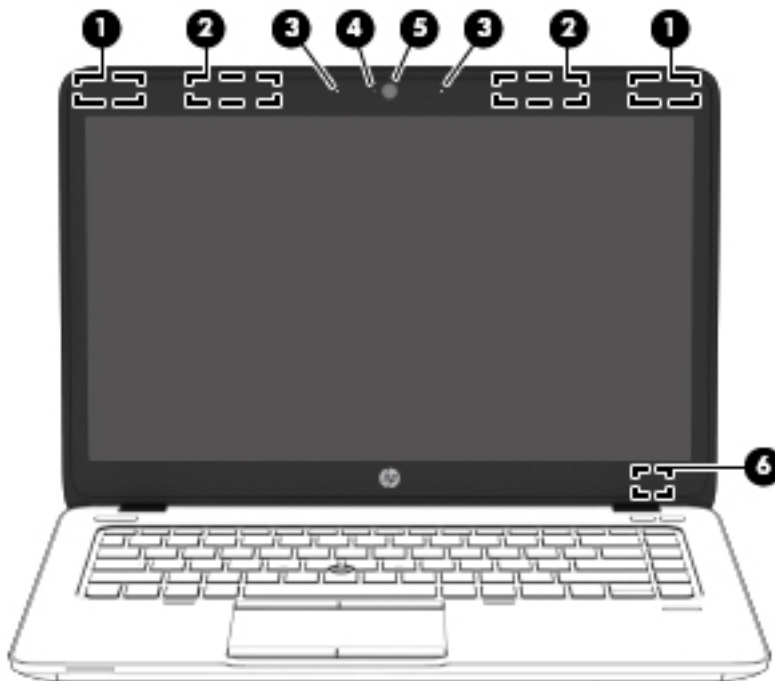
## ซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	<p>ช่องเสียบสายล็อก</p> <p>เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด</p>
(2)	<p>ช่องระบายอากาศ</p> <p>ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ</p>
(3)	<p>พอร์ตจอภาพภายนอก</p> <p>เชื่อมต่อจอภาพ VGA ภายนอกหรือโปรเจคเตอร์</p>
(4)	<p>พอร์ต USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ)</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไรต์ไฟภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ไฟฟ้าและพอร์ตที่มีปลั๊กไฟ</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู <a href="#">การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 44</a></p>

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(5)  พอร์ต USB 3.0	พอร์ต USB 3.0 แต่ละตัวเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่เป็นอุปกรณ์เสริม เช่น แป้นพิมพ์ เม้าส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB  <b>หมายเหตุ:</b> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู <a href="#">การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 44</a>
(6) ตัวอ่านสมาร์ทการ์ด	รองรับอุปกรณ์เสริมตัวอ่านสมาร์ทการ์ด

## จอแสดงผล



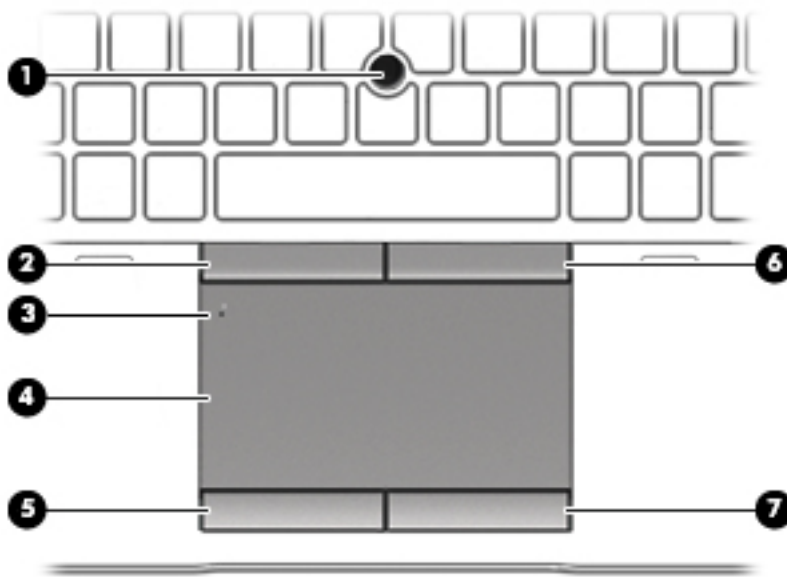
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) เสาอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(2) เสาอากาศ WWAN (2)* (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)
(3) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(4) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(5) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง บางรุ่นช่วยให้คุณประชุมทางวิดีโอและสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมวิดีโอได้
(6) สวิตช์จอแสดงผลภายใน	เปิดจอแสดงผลหากจอแสดงผลปิดอยู่เมื่อเปิดเครื่อง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<b>หมายเหตุ:</b> สวิตช์จอแสดงผลจะมองไม่เห็นจากด้านนอกของคอมพิวเตอร์
*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง หากต้องการดูประกาศเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับอุปกรณ์ไร้สาย ให้ดูหัวข้อประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; Hewlett-Packard &gt; เอกสารคู่มือ HP</b>	

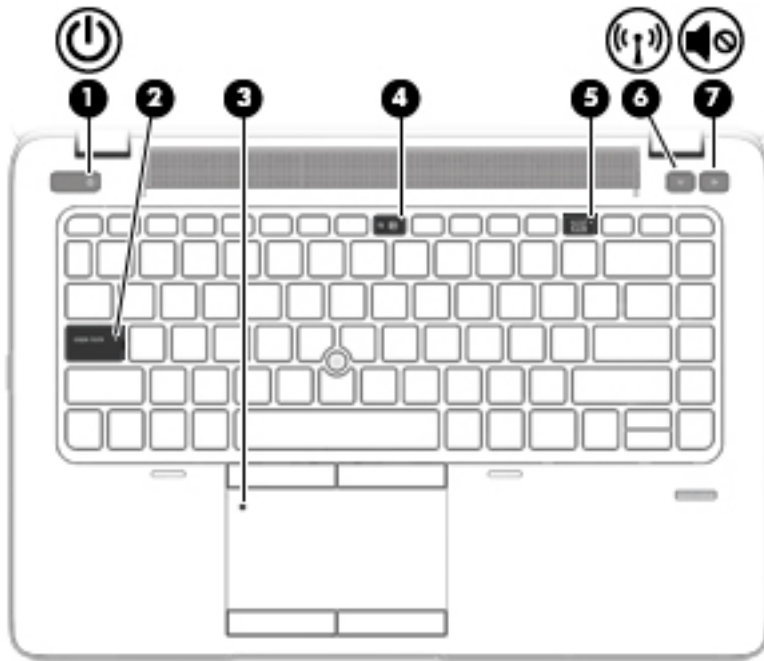
## ด้านบน





### ทัชแพด



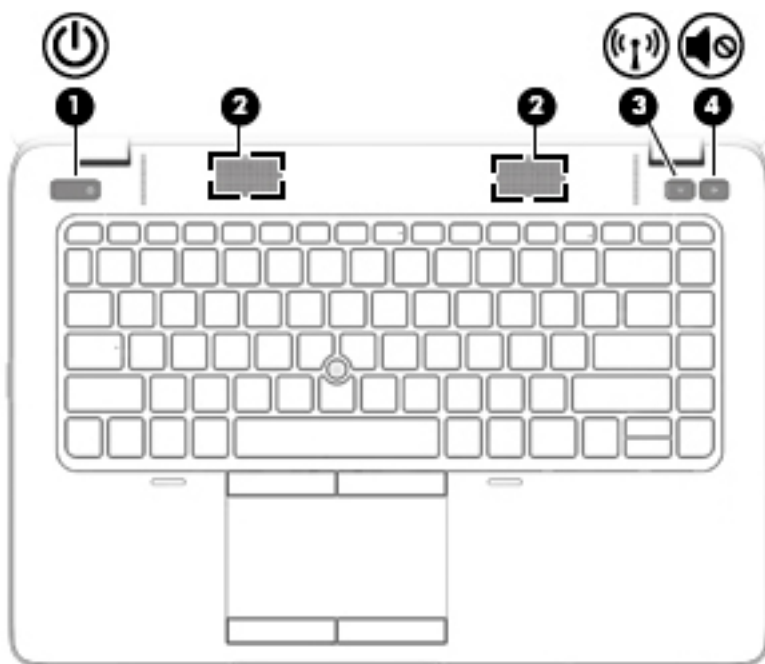
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)      อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง	ย้ายตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(2)      ปุ่มอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายของเมาส์ภายนอก
(3)      ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด	เปิดและปิดใช้งานทัชแพด
(4)      โชนทัชแพด	ย้ายตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(5)      ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายของเมาส์ภายนอก
(6)      ปุ่มอุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาของเมาส์ภายนอก
(7)      ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มขวามือบนเมาส์ภายนอก




## ไฟแสดงสถานะ



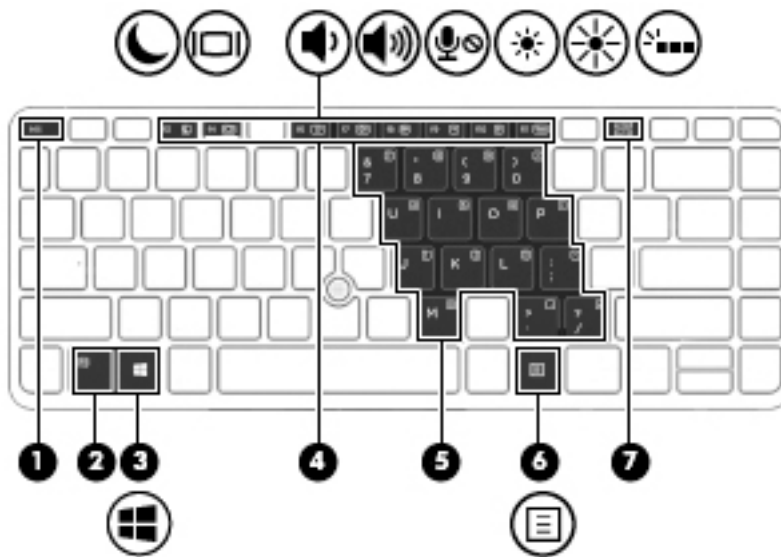
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่</li> </ul>
(2) ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้แป้นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(3) ไฟทัชแพด	<ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: ทัชแพดเปิดอยู่</li> <li>ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่</li> </ul>
(4) 	ไฟแสดงสถานะปิดไมโครโฟน <ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: ไมโครโฟนปิดเสียงอยู่</li> <li>ดับ: ไมโครโฟนเปิดเสียงอยู่</li> </ul>
(5) ไฟแสดงสถานะ Num lock	สว่าง: Num lock เปิดอยู่
(6) 	ขาว: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่ เหลือง: อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่
(7) 	ไฟแสดงสถานะปิดเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li> <li>ขาว: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่</li> </ul>



## ปุ่มและลำโพง



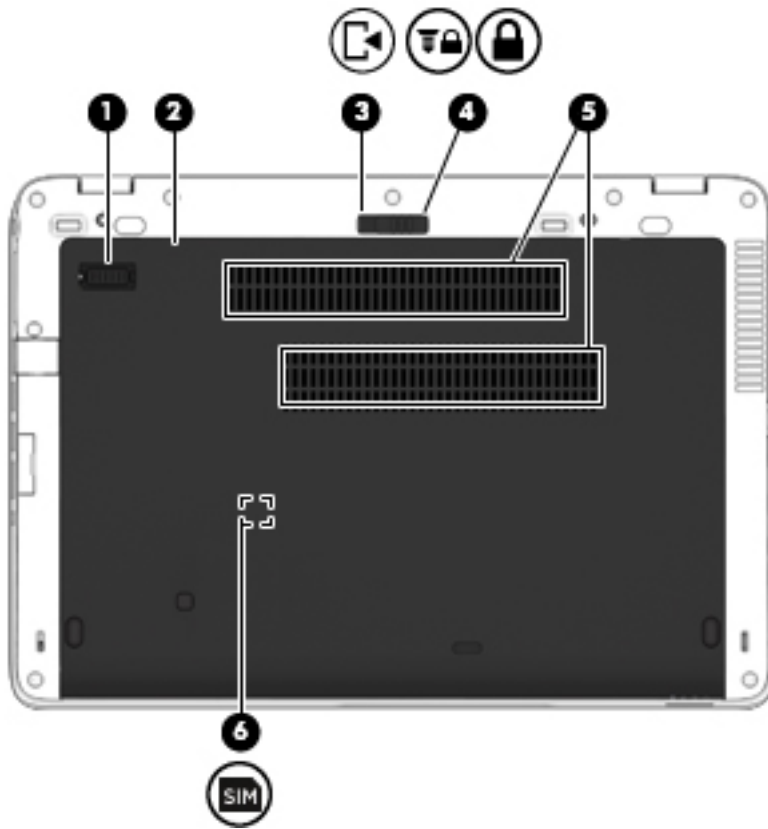
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ปุ่มเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์</li> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ กดปุ่มสั้นๆ เพื่อเริ่มสถานะสลีป</li> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากสถานะสลีป</li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b> การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย</p> <p>เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่อง Windows ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าเปิด/ปิด: เลือก <b>เริ่ม &gt; แผงควบคุม &gt; ระบบและความปลอดภัย &gt; ตัวเลือกการใช้พลังงาน</b></p>
(2) ลำโพง (2)	ทำให้เกิดเสียง
(3)  ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย	เปิดหรือปิดคุณลักษณะอุปกรณ์ไร้สาย แต่ไม่ได้เริ่มการเชื่อมต่อไร้สาย
(4)  ปุ่มปิดเสียง	ปิดเสียงและเปิดเสียงลำโพง



# แป้น




ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น <b>esc</b>	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <b>fn</b>
(2)	แป้น <b>fn</b>	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้งานบ่อยเมื่อกดพร้อมกับแป้นฟังก์ชันแป้น <b>num lk</b> หรือแป้น <b>esc</b>
(3)	 ปุ่ม Windows	แสดงเมนูเริ่มของ Windows
(4)	แป้นฟังก์ชัน	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้น้อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น <b>fn</b>
(5)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดใช้งานคีย์แพด ก็สามารถใช้งานได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก  แต่ละแป้นบนคีย์แพดจะดำเนินการตามฟังก์ชันที่ระบุโดยไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(6)	 แป้นแสดงเมนูทางลัดของ Windows	แสดงเมนูทางลัดสำหรับรายการที่อยู่ข้างใต้เคอร์เซอร์
(7)	แป้น <b>num lk</b>	เปิดและปิดใช้งานคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น <b>fn</b>  สลับระหว่างฟังก์ชันนำทางกับฟังก์ชันตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว

# ด้านล่าง







ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ช่องเสียบแบตเตอรี่เสริม	เชื่อมต่อแบตเตอรี่เสริม
(2) ฝาปิด	รองรับการใช้งานช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ช่องเสียบโมดูล LAN ไร้สาย (WLAN) ช่องเสียบโมดูล WWAN ไร้สาย และช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ  <b>ข้อควรระวัง:</b> เพื่อป้องกันระบบไม่ตอบสนอง ให้เปลี่ยนใช้เฉพาะอุปกรณ์ไร้สายที่ได้รับอนุญาตเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์โดยหน่วยงานรัฐบาลที่ควบคุมดูแลอุปกรณ์ไร้สายในประเทศหรือพื้นที่ของคุณเท่านั้น หากคุณเปลี่ยนโมดูลแล้วได้รับข้อความแจ้งเตือน ให้ถอดโมดูลออกเพื่อคืนค่าฟังก์ชันการทำงานของคอมพิวเตอร์ แล้วติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน
(3)  สลักปลดฝาปิด	ปลดฝาปิดด้านล่าง
(4)  สลักปลดฝาปิด	ทำหน้าที่ล็อกฝาปิดด้านล่าง
(5) ช่องระบายอากาศ (2)	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(6)  ช่องเสียบ SIM (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)	<p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงานตามปกติ</p> <p>รองรับ subscriber identity module (SIM) แบบไร้สาย ช่องเสียบ SIM อยู่ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่</p>

## ด้านหน้า



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	<p>ขาว: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่</p> <p>เหลือง: แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่</p>
(2)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่</li> </ul>
(3)  ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC/แบตเตอรี่	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขาว: คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกและแบตเตอรี่จะชาร์จจาก 90 ถึง 99 เปอร์เซ็นต์</li> <li>เหลือง: คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกและแบตเตอรี่จะชาร์จจาก 0 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์</li> <li>กะพริบเป็นสีเหลือง: แบตเตอรี่ ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานแหล่งเดียวที่ใช้ได้ มีระดับเหลือน้อย เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ไฟแสดงการทำงานแบตเตอรี่จะเริ่มกะพริบถี่ๆ</li> <li>ดับ: แบตเตอรี่ชาร์จเต็มแล้ว</li> </ul>
(4)  ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์</li> </ul>

## 3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพกพาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

### เชื่อมต่อโดยใช้ HP Cloud Connection Manager

HP Cloud Connection Manager (HPCCM) เป็นยูทิลิตี้ไคลเอ็นต์ที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบของอินไคลเอ็นต์ของ HP สามารถกำหนดค่าการเรียกใช้ไคลเอ็นต์เดสก์ท็อปเสมือนจริงและเริ่มการเชื่อมต่อได้โดยอัตโนมัติเมื่อผู้ใช้งานมาตรฐาน (ไม่ใช่ผู้ดูแลระบบ) ล็อกออนเข้าสู่ Windows

วิธีเปิด HP Cloud Connection Manager:

- ▲ ในแผงควบคุม คลิก **HP Cloud Connection Manager**

🔗 **คำแนะนำ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู *คู่มือผู้ดูแลระบบ HP Cloud Connection Manager*

### การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

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


### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

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

## การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คุณสามารถใช้ปุ่มอุปกรณ์ไร้สาย หรือ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) เพื่อเปิดและปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์อาจมีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือแป้นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายอยู่บนแป้นพิมพ์ ภายในคู่มือนี้จะใช้คำว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อกล่าวถึงส่วนควบคุมไร้สายทั้งหมด

เมื่อต้องการปิดอุปกรณ์ไร้สายโดยใช้ HP Connection Manager

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

หรือ

เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Connection Manager** แล้วคลิกปุ่มเปิด/ปิดซึ่งอยู่ถัดจากอุปกรณ์ที่ต้องการ

## การใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP Connection Manager เป็นที่ตั้งส่วนกลางในการจัดการอุปกรณ์ไร้สาย อินเทอร์เน็ตสำหรับเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตโดยใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP และอินเทอร์เน็ตสำหรับส่งและรับข้อความ SMS HP Connection Manager ช่วยให้คุณสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อไปนี้

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

HP Connection Manager ให้ข้อมูลและการแจ้งเตือนสถานะการเชื่อมต่อ สถานะพลังงาน รายละเอียดเกี่ยวกับ SIM และข้อความ SMS ข้อมูลสถานะและการแจ้งเตือนอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

วิธีเปิด HP Connection Manager

- ▲ คลิกที่ไอคอน **HP Connection Manager** ในแถบงาน

หรือ

เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Connection Manager**

## การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

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

ไฟการใช้งานแบบไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟการใช้งานแบบไร้สายสว่างเป็นสี ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟการใช้งานแบบไร้สายอยู่ในสถานะ เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่



เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถไขปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

## การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ


Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่ายไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

- ▲ เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **Network and Internet** (เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต) > **Network and Sharing Center** (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน)

## การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานแบบไร้สายได้


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

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

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

## การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


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

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

## การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

## การกำหนดค่าเราเตอร์แบบไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่าเราเตอร์แบบไร้สาย โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่นำมาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ และเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

## การปกป้อง WLAN

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

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ ดำเนินมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย


การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย


## การเชื่อมต่อ WLAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะระบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้เป็นสีเหลือง ให้กดปุ่มเปิด/ปิดของอุปกรณ์ไร้สาย
2. คลิกไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
3. เลือก WLAN ที่จะเชื่อมต่อ
4. คลิก **เชื่อมต่อ**


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

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณมองไม่เห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ คลิก **Open Network and Sharing Center** (เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) แล้วคลิก **Set up a new connection or network** (ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่) รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

## การใช้รูดแบนด์ไร้สายของ HP (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)

รูดแบนด์ไร้สายของ HP ทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถใช้ WWAN เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากหลายๆ สถานที่ โดยครอบคลุมพื้นที่กว้างขวางกว่าการใช้เครือข่าย WLAN ในการใช้รูดแบนด์ไร้สายของ HP คุณจำเป็นต้องมีผู้ให้บริการเครือข่าย (ซึ่งเรียกว่า *ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย*) ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ พื้นที่ให้บริการของรูดแบนด์ไร้สายของ HP จะคล้ายคลึงกับพื้นที่ครอบคลุมการให้บริการด้านการโทรของโทรศัพท์มือถือ

เมื่อใช้ร่วมกับบริการของผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สาย รูดแบนด์ไร้สายของ HP จะให้ประสิทธิภาพในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งอีเมล หรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรของคุณได้ตลอดไม่ว่าคุณจะเดินทางอยู่หรืออยู่นอกช่วงสัญญาณของฮอตสปอต Wi-Fi ก็ตาม

HP สนับสนุนเทคโนโลยีต่อไปนี้

- HSPA (High Speed Packet Access) ซึ่งให้การเข้าถึงเครือข่ายตามมาตรฐานโทรคมนาคม Global System for Mobile Communications (GSM)
- EV-DO (Evolution Data Optimized) ซึ่งให้การเข้าถึงเครือข่ายตามมาตรฐานโทรคมนาคม Code Division Multiple Access (CDMA)

คุณอาจจำเป็นต้องใช้หมายเลขผลิตภัณฑ์สำหรับโมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP เพื่อเปิดใช้งานบริการบรอดแบนด์ไร้สาย หมายเลขซีเรียลผลิตภัณฑ์พิมพ์อยู่บนฉลากที่ติดอยู่ในช่องใส่แบตเตอรี่ของเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายบางรายกำหนดให้มีการใช้ SIM โดย SIM จะมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวคุณ เช่น หมายเลขรหัสส่วนบุคคล (PIN) รวมถึงข้อมูลเครือข่ายด้วย คอมพิวเตอร์บางเครื่องจะมี SIM ติดตั้งไว้ก่อนหน้าในช่องใส่แบตเตอรี่ หากเครื่องไม่มี SIM ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า SIM อาจอยู่ในข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายอาจมีให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใส่และถอด SIM โปรดดูหัวข้อ [การใส่และการถอด SIM ในหน้า 18](#) ในบทนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบรอดแบนด์ไร้สายของ HP และวิธีเปิดใช้บริการกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่คุณต้องการ โปรดดูข้อมูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ


## การใส่และการถอด SIM


**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดกับข้อต่อ ให้ค่อยๆ ใส่ SIM เข้าไปด้วยความระมัดระวัง

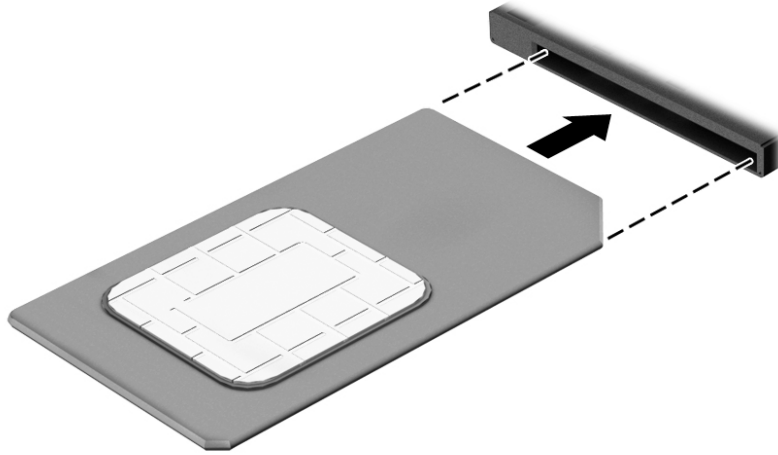
เมื่อต้องการใส่ SIM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. ปิดจอแสดงผล
3. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
4. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
5. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้สลักปลดฝาปิดหันเข้าหาคุณ
6. ถอดฝาปิดออก (โปรดดู [การถอดฝาปิด ในหน้า 47](#))
7. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 37](#))


8. ใส่ SIM ลงในช่องเสียบ SIM แล้วค่อยๆ ดันเข้าไปในช่องเสียบจนเข้าที่

 **หมายเหตุ:** SIM บนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย

 **หมายเหตุ:** ดูรูปภาพบนช่องใส่แบตเตอรี่เพื่อระบุว่าจะต้องใส่ SIM เข้าในคอมพิวเตอร์ของคุณทางใด



9. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่แบตเตอรี่ ในหน้า 36](#))

 **หมายเหตุ:** บรอดแบนด์ไร้สายของ HP จะถูกปิดการใช้งานหากไม่ได้ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่

10. ใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ (โปรดดู [การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ ในหน้า 48](#))

11. เชื่อมต่อสายไฟภายนอกอีกครั้ง

12. เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกอีกครั้ง

13. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

วิธีการถอด SIM ให้กด SIM เข้าไป แล้วถอดออกจากช่องเสียบ

## การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

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

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

## การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย

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

คอมพิวเตอร์ของคุณสนับสนุนการเชื่อมต่อ LAN

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

## การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)

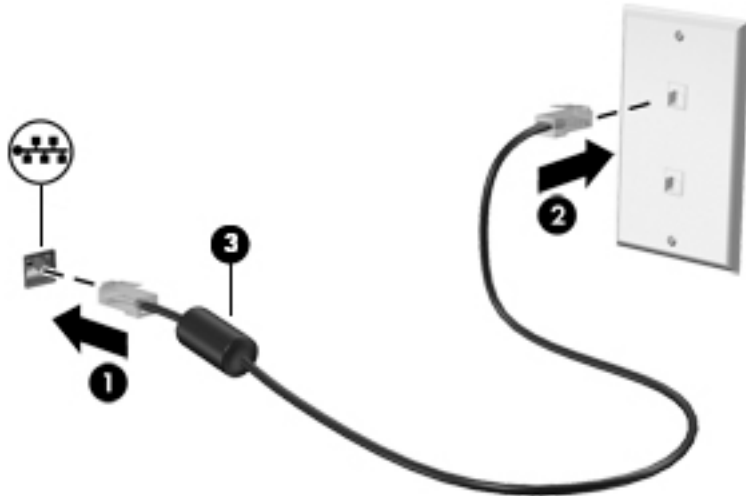
ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

การเชื่อมต่อกับเครือข่าย LAN จำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์
2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็คเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

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




## 4 การนำทางโดยใช้แป้นพิมพ์ รูปแบบการสัมผัส และอุปกรณ์สำหรับซี

นอกจากการใช้แป้นพิมพ์และเมาส์แล้ว คอมพิวเตอร์ของคุณยังสามารถใช้การนำทางโดยใช้รูปแบบการสัมผัส (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) รูปแบบการสัมผัสสามารถใช้งานทัชแพดของคอมพิวเตอร์ของคุณได้

คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีฟังก์ชันแป้นการดำเนินการแบบพิเศษหรือแป้นลัดอยู่บนแป้นพิมพ์เพื่อช่วยให้ดำเนินการที่ทำเป็นประจำได้อีกด้วย

### การใช้อุปกรณ์ซีตำแหน่ง

 **หมายเหตุ:** นอกจากอุปกรณ์ซีตำแหน่งที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ คุณสามารถใช้เมาส์ USB ภายนอก (ข้อแยกต่างหาก) โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์

### การตั้งค่าการกำหนดลักษณะอุปกรณ์ซีตำแหน่ง

ใช้คุณสมบัติของเมาส์ใน Windows เพื่อปรับตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ซีตำแหน่ง เช่น การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกตัวซี คุณยังสามารถดูการสาธิตของรูปแบบการสัมผัสทัชแพด

หากต้องการเข้าใช้งานคุณสมบัติของเมาส์:


- เลือก **Start (เริ่ม) > Devices and Printers** (อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์) แล้วคลิกขวาอุปกรณ์ที่แสดงถึงคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือก **การตั้งค่าเมาส์**


### การใช้อุปกรณ์ซีตำแหน่ง

กดอุปกรณ์ซีตำแหน่งไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อนตัวชี้บนหน้าจอ ใช้ปุ่มอุปกรณ์ซีตำแหน่งซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามเมาส์ภายนอก

### การใช้ทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

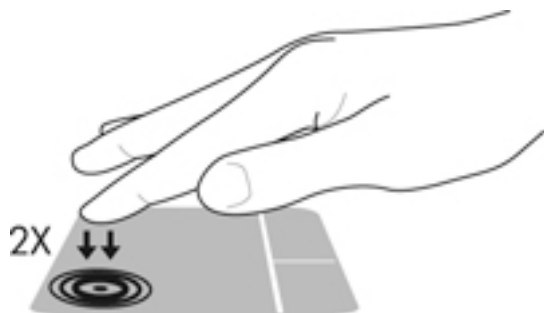
ทัชแพดช่วยให้คุณไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวซีโดยใช้การเคลื่อนไหวนิ้วมือแบบง่ายๆ

 **คำแนะนำ:** ใช้ปุ่มซ้ายและขวามบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามเมาส์ภายนอก

 **หมายเหตุ:** รูปแบบการสัมผัสทัชแพดอาจไม่รองรับในโปรแกรมทั้งหมด

## การเปิดและปิดทัชแพด

เมื่อต้องการปิดและเปิดทัชแพด เคาะสองครั้งติดกันที่ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด



## การแตะ

หากต้องการเลือกรายการบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันแตะบนทัชแพด

- ใช้นิ้วมือหนึ่งนิ้วแตะที่โซนทัชแพดเพื่อเลือก แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด

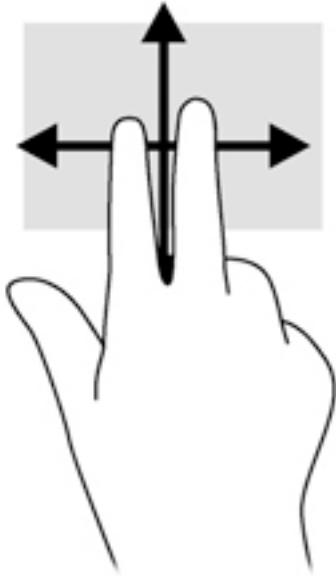




## การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

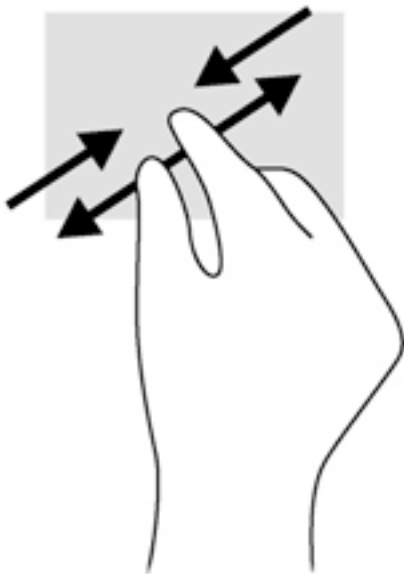
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



## การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว


การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้วจะช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ขยายโดยการวางสองนิ้วเข้าด้วยกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน
- ย่อโดยการวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนโซนทัชแพด แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน



## การคลิกด้วย 2 นิ้ว

การคลิกด้วย 2 นิ้วจะช่วยให้คุณเลือกเมนูของรายการที่อยู่บนหน้าจอได้


 **หมายเหตุ:** การคลิกด้วย 2 นิ้วจะมีลักษณะการทำงานเหมือนกับการคลิกขวามือเมาส์

- วางนิ้วสองนิ้วบนโซนทัชแพด และกดนิ้วลงเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก



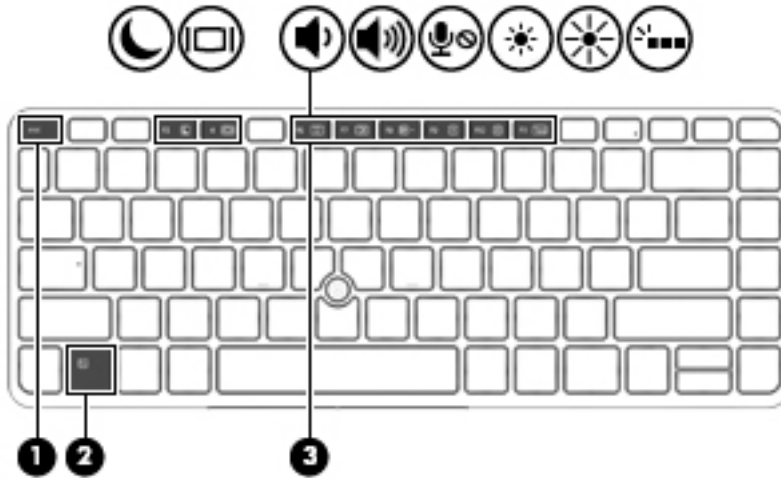
## การใช้แป้นพิมพ์

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์ในการใช้แป้นการดำเนินการและแป้นลัดเพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

 **หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์แตกต่างจากที่ระบุไว้ในเนื้อหาส่วนนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเทศหรือพื้นที่








## การระบุแป้นลัด

แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn** (2) และแป้น **esc** (1) หรือแป้นฟังก์ชันหนึ่งแป้น (3) พร้อมกัน



วิธีใช้แป้นลัด


▲ กดแป้น **fn** สั้นๆ แล้วกดแป้นที่สองของแป้นลัดพร้อมกันสั้นๆ


การกดแป้นลัดพร้อมกัน	คำอธิบาย
 <b>fn+esc</b>	แสดงข้อมูลระบบ
 <b>fn+f3</b>	เข้าสู่สถานะสลีป ซึ่งจะบันทึกข้อมูลของคุณลงในหน่วยความจำของระบบ จอแสดงผลและส่วนประกอบอื่น ๆ ของระบบจะปิดทำงานเพื่อประหยัดพลังงาน เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง <b>ข้อควรระวัง:</b> เพื่อลดความเสี่ยงจากข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณก่อนเริ่มการสลีป
 <b>fn+f4</b>	สลับหน้าจอในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้น <b>fn+f4</b> ซ้ำๆ จะเป็นการสลับหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน จอภาพภายนอกส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก แป้นลัด <b>fn+f4</b> ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์
 <b>fn+f6</b>	ลดระดับเสียงลำโพง
 <b>fn+f7</b>	เพิ่มระดับเสียงลำโพง
 <b>fn+f8</b>	ปิดเสียงไมโครโฟน
 <b>fn+f9</b>	ลดระดับความสว่างของหน้าจอ

---

## การกดแป้นลัดพร้อม คำอธิบาย กัน

---

 **fn+f10** เพิ่มระดับความสว่างของหน้าจอ

 **fn+ f11** เปิดหรือปิดแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

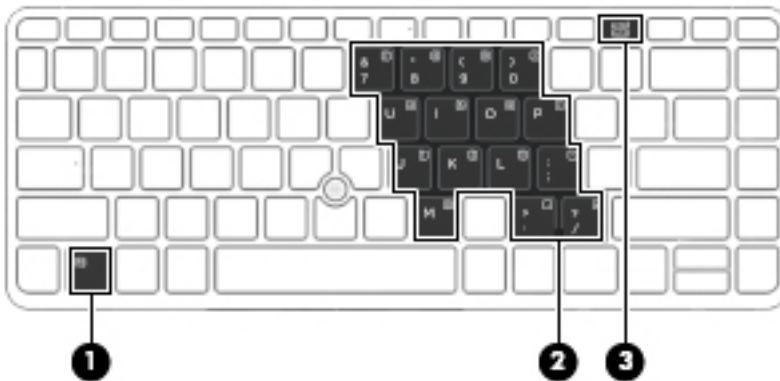
**หมายเหตุ:** ไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์เปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน หากต้องการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ ให้ปิดไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์

---

## การใช้คีย์แพด

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง และยังสามารถใช้นคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือแป้นพิมพ์เสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย

## การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง




---

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) แป้น fn	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น num lk <b>หมายเหตุ:</b> คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะไม่ทำงานขณะที่แป้นพิมพ์ภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
(2) คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง	เมื่อเปิดคีย์แพด สามารถใช้ได้เช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก แต่ละแป้นบนคีย์แพดทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุตามไอคอนตรงมุมขวาบนของแป้น
(3) แป้น num lk	เปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝังเมื่อกดพร้อมกันกับแป้น fn <b>หมายเหตุ:</b> ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง

---

## การเปิดและปิดคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

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

 **หมายเหตุ:** คีย์แพดตัวเลขแบบฝังจะถูกปิดขณะที่มีการเชื่อมต่อแป้นพิมพ์ภายนอกหรือคีย์แพดตัวเลขกับคอมพิวเตอร์

## การสลับฟังก์ชันของแป้นบนคีย์แพดตัวเลขแบบฝัง

คุณสามารถสลับฟังก์ชันของแป้นต่างๆ บนคีย์แพดตัวเลขแบบฝังได้ชั่วคราวระหว่างฟังก์ชันแป้นพิมพ์มาตรฐานกับฟังก์ชันคีย์แพด

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

## การใช้คีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอก

แป้นบนคีย์แพดตัวเลขภายนอกส่วนใหญ่ทำหน้าที่แตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับว่ามีการเปิดหรือปิด num lock (Num lock ปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน) ตัวอย่างเช่น:

- เมื่อเปิด num lock แป้นส่วนใหญ่บนคีย์แพดจะพิมพ์เป็นตัวเลข
- เมื่อปิด num lock แป้นส่วนใหญ่บนคีย์แพดจะทำหน้าที่เหมือนปุ่มลูกศร, page up หรือ page down

เมื่อเปิด num lock บนคีย์แพดภายนอก ไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะติดสว่าง เมื่อปิด num lock บนคีย์แพดภายนอก ไฟ num lock บนคอมพิวเตอร์จะดับลง

เมื่อต้องการเปิดหรือปิด num lock บนคีย์แพดภายนอกขณะคุณทำงาน:

- ▲ กดแป้น **num lk** บนคีย์แพดภายนอก ไม่ใช่บนคอมพิวเตอร์

## 5 มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ต่อไปนี้:

- ลำโพงในตัว
- ไมโครโฟนในตัว
- เว็บแคมในตัว
- ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า
- ปุ่มหรือแป้นมัลติมีเดีย

### การใช้ส่วนควบคุมสื่อบันทึก

คุณอาจมีส่วนควบคุมสื่อบันทึกต่อไปนี้ซึ่งทำให้คุณสามารถเล่น หยุดชั่วคราว กรอไปข้างหน้า หรือกรอกลับไฟล์สื่อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มสื่อบันทึก
- แป้นลัดสื่อบันทึก (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น **fn**)
- แป้นสื่อบันทึก

### เสียง

ในคอมพิวเตอร์ HP ของคุณ คุณสามารถดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสมเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟัง คุณควรต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพงหรือหูฟัง เข้ากับเครื่อง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถเชื่อมต่อลำโพงแบบใช้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB (หรือแจ็คสัญญาณเสียงออก) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือบนชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ ก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง โปรดตรวจสอบว่าคุณปรับระดับเสียงเรียบร้อยแล้ว

### การปรับระดับเสียง

คุณสามารถปรับระดับเสียงโดยใช้ส่วนประกอบต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ปุ่มระดับเสียง
- แป้นลัดระดับเสียง (แป้นเฉพาะสำหรับกดพร้อมกับแป้น **fn**)
- แป้นระดับเสียง

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวม 헤드โฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก **เริ่ม > Hewlett-Packard > เอกสารคู่มือ HP**

📖 **หมายเหตุ:** นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมระดับเสียงผ่านทางระบบปฏิบัติการและบางโปรแกรม

📖 **หมายเหตุ:** โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชนิดของการควบคุมระดับเสียงที่คอมพิวเตอร์ของคุณมี

## การเชื่อมต่อหูฟังและไมโครโฟน

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ๊คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หูฟังที่มีไมโครโฟนในตัวส่วนใหญ่มีจำหน่ายโดยทั่วไป

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังหรือลำโพงแบบไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก **เริ่ม > Hewlett-Packard > เอกสารคู่มือ HP**

## การตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์

📖 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Hardware and Sound (ฮาร์ดแวร์และเสียง) > Sound (เสียง)**
2. เมื่อหน้าต่าง **Sound (เสียง)** เปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **Sounds (เสียง)** ในส่วน **Program Events (ลักษณะการทำงานของโปรแกรม)** เลือกลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **Test (ทดสอบ)**

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Accessories (เบ็ดเตล็ด) > Sound Recorder (ตัวบันทึกเสียง)**
2. คลิก **Start Recording (เริ่มการบันทึก)** และพูดใส่ไมโครโฟน
3. บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
4. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดีย และเล่นเสียง

เมื่อต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงในคอมพิวเตอร์ของคุณ

- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Audio (เสียง)**

## เว็บแคม

คอมพิวเตอร์บางเครื่องจะมีเว็บแคมในตัวสำหรับการใช้วิดีโอร่วมกัน


## วิดีโอ


คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอที่มีคุณภาพ ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อดูวิดีโอแบบสตรีมจากเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ และดาวน์โหลดวิดีโอและภาพยนตร์เพื่อดูในคอมพิวเตอร์ของคุณได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์

คอมพิวเตอร์ของคุณมีพอร์ตวิดีโอภายนอกต่อไปนี้:

- VGA
- DisplayPort

---

 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัย ให้ตรวจสอบคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

 **หมายเหตุ:** โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับพอร์ตวิดีโอของเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ

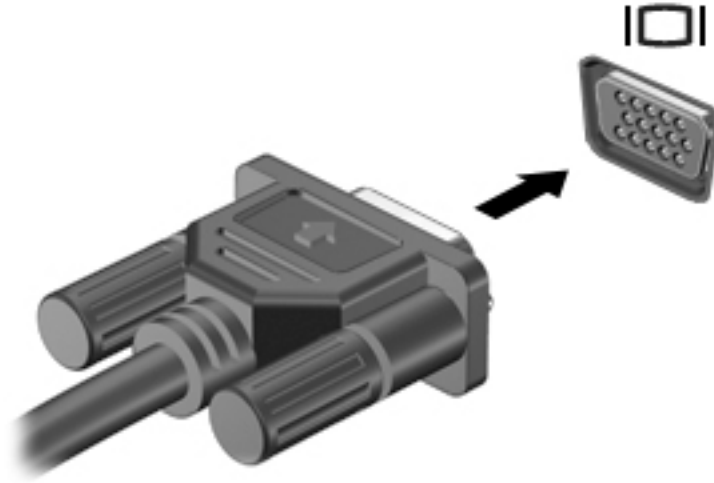
---



## VGA

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


1. เมื่อต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผล VGA ให้เชื่อมต่อสายอุปกรณ์เข้ากับพอร์ตจอภาพภายนอก



2. กด **fn+f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอระหว่าง 4 สถานะการแสดงผล:


- **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **ทำสำเนา:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กัน ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพ ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น


สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **fn+f4**

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

## DisplayPort

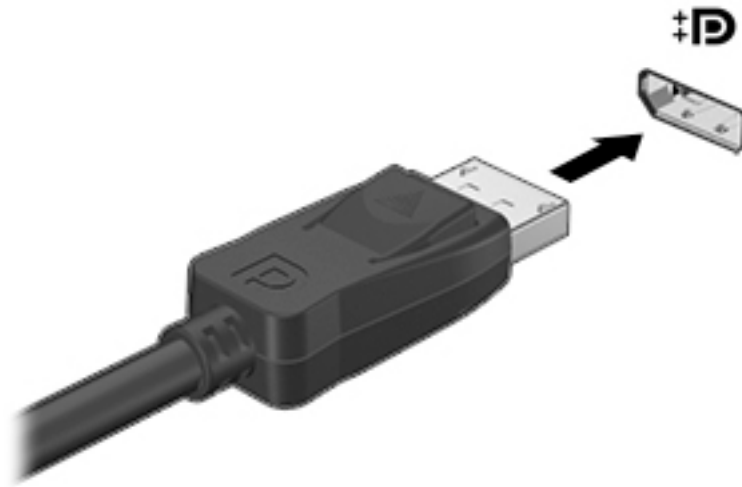
DisplayPort เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง หรือกับส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่ใช้งานร่วมกันได้ DisplayPort ให้ประสิทธิภาพที่เหนือกว่าพอร์ตจอภาพภายนอก VGA และปรับปรุงการเชื่อมต่อแบบดิจิทัล

 **หมายเหตุ:** เมื่อต้องการรับส่งสัญญาณวิดีโอและ/หรือเสียงผ่าน DisplayPort คุณจะต้องใช้สาย DisplayPort (ชื่อแยกต่างหาก)

 **หมายเหตุ:** อุปกรณ์ DisplayPort สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ต DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ ข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์อาจแสดงบนอุปกรณ์ DisplayPort ในเวลาเดียวกัน

วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอหรือเสียงเข้ากับ DisplayPort


1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย DisplayPort เข้ากับพอร์ต DisplayPort บนคอมพิวเตอร์




2. ต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับอุปกรณ์แสดงผลระบบดิจิทัล
3. กด **fn+f4** เพื่อสลับหน้าจอคอมพิวเตอร์ระหว่างการแสดงผล 4 สถานะ
  - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **ทำสำเนา:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กัน ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพ ทั้ง บนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **fn+f4**

---


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

---


 **หมายเหตุ:** หากต้องการถอดสายอุปกรณ์ ให้กดปุ่มเปิดหัวต่อลงเพื่อถอดสายอุปกรณ์ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์

---

## 6 การจัดการพลังงาน

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


### การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

 **ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

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

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

1. บันทึกงานและปิดโปรแกรมประยุกต์ที่เปิดอยู่ทั้งหมด
2. เลือก **Start (เริ่ม) > Shut Down (ปิดเครื่อง)**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ให้ไว้

- กดปุ่ม **ctrl+alt+delete** คลิกไอคอน **Power (เปิด/ปิด)** จากนั้นคลิก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ถอดแบตเตอรี่

### การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน

#### การใช้สถานะประหยัดพลังงาน

โหมดสลีปถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน

เมื่อโหมดสลีปถูกเรียกใช้งาน ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบและหน้าจอจะว่างเปล่า งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในหน่วยความจำ

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันปัญหาคุณภาพที่ลดลงของระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนข้อมูลไปยังดิสก์หรือเมมโมรี่การ์ด

**📖หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป

## การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป

ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิด
- ปิดจอแสดงผล
- เลือก **Start** (เริ่ม) จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่ม Shut down (ปิดเครื่อง) แล้วคลิก **Sleep** (สลีป)

การออกจากโหมดสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะหรือกวาดที่แผงสัมผัส

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

**📖หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

## การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน

ตัววัดพลังงานอยู่ในส่วนของการแจ้งเตือนด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ ให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว


- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน ให้ชี้ไปที่ไอคอนตัววัดพลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน) หรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงาน ให้คลิกไอคอนตัววัดพลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

## การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง


เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้แสดงพร้อมท์สำหรับการป้อนรหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีป ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **System and Security** (ระบบและความปลอดภัย) > **Power Options** (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **Require a password on wakeup** (ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง)
3. คลิก **Require a password** (ต้องใช้รหัสผ่าน) (แนะนำ)


 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ของคุณ** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ ให้ไปยังขั้นตอนที่ 4.

4. คลิก **Save changes** (บันทึกการเปลี่ยนแปลง)

## การใช้พลังงานแบตเตอรี่

 **คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับมาพร้อมคอมพิวเตอร์แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

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

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ AC ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

## การแสดงผลประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

- ▲ วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

## การเพิ่มเวลาดำเนินการประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

เวลาที่ใช้ในการชาร์จประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่คุณใช้ในขณะที่คุณกำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เวลาสูงสุดที่ใช้ในการชาร์จไฟฟ้าจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากความจุของแบตเตอรี่จะลดลงตามปกติ

เคล็ดลับสำหรับการเพิ่มเวลาดำเนินการประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่:

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือชาร์จไฟ ถ้าคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้
- จัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ไว้ในที่เย็นและแห้ง
- เลือกการตั้งค่า **Power saver** (ประหยัดพลังงาน) ใน Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)


## การจัดการระดับแบตเตอรี่เล็กน้อย

ข้อมูลในส่วนนี้อธิบายเกี่ยวกับการแจ้งเตือนและการตอบสนองของระบบตามค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน สามารถเปลี่ยนแปลงการแจ้งเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่เล็กน้อยและการตอบสนองของระบบได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน การกำหนดลักษณะที่ตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อไฟแสดงสถานะ

### การระบุระดับแบตเตอรี่เล็กน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลืออยู่น้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟแบตเตอรี่ (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) จะแสดงระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต
- หรือ
- ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู [การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน ในหน้า 34](#)

หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังคงอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้

### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อย

#### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- ▲ เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อไปนี้:
  - อะแดปเตอร์ AC
  - แทนเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
  - อะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

#### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

ในการแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน ให้บันทึกงานของคุณ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

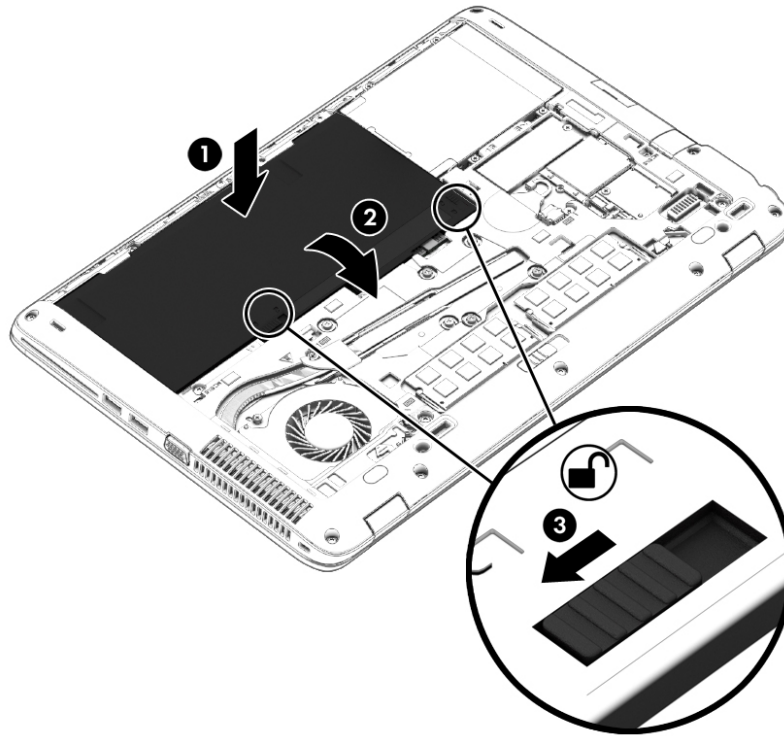
## การใส่หรือถอดแบตเตอรี่

### การใส่แบตเตอรี่

วิธีใส่แบตเตอรี่

1. พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้สลักปลดฝาปิดหันเข้าหาคุณ
2. ถอดฝาปิดออก (โปรดดู [การถอดฝาปิด ในหน้า 47](#))
3. เอียงแบตเตอรี่ (1) เข้าไปในช่องใส่แบตเตอรี่ แล้วกดแบตเตอรี่ (2) จนกว่าจะเข้าที่

- เลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (3) เพื่อล็อกแบตเตอรี่ให้เข้าที่



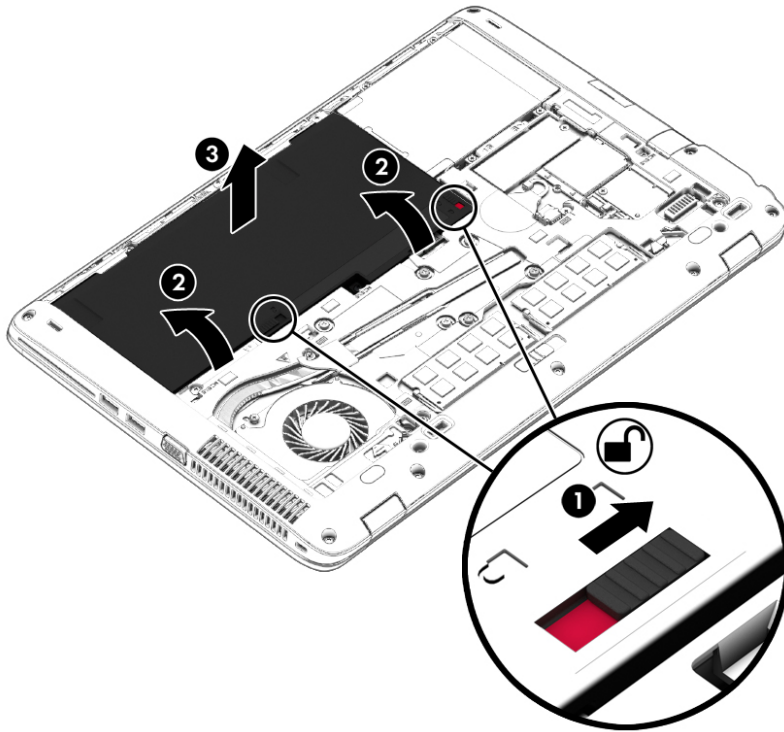
## การถอดแบตเตอรี่

### วิธีถอดแบตเตอรี่

**⚠ ข้อควรระวัง:** การถอดแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ บันทึกงานของคุณแล้วปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย

- พลิกเครื่องคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ โดยให้สลักปลดฝาปิดหันเข้าหาคุณ
- ถอดฝาปิดออก (โปรดดู [การถอดฝาปิด ในหน้า 47](#))
- เลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (1) เพื่อปลดแบตเตอรี่ แล้วยกแบตเตอรี่ (2) ขึ้น

#### 4. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (3)



#### การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

- เลือกการตั้งค่าการใช้พลังงานต่ำผ่านทางตัวเลือกพลังงานใน Control Panel (แผงควบคุม) ของ Windows
- ปิดการเชื่อมต่อไร้สายและเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และจบการทำงานของโปรแกรมโมเด็มเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดเมมโมรี่การ์ดที่ไม่ได้ใช้งาน
- ลดความสว่างของหน้าจอ
- ก่อนคุณหยุดทำงาน ให้เข้าสู่สถานะสลิป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

#### การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ออกและจัดเก็บไว้ต่างหาก

เพื่อรักษาประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ ให้เก็บแบตเตอรี่ไว้ในที่เย็นและแห้ง

**📖หมายเหตุ:** แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควรได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

คุณควรเปรียบเทียบแบตเตอรี่ก่อนนำไปใช้หากเก็บรักษาไว้นานเกินหนึ่งเดือน



## การทิ้งแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก **เริ่ม > Hewlett-Packard > เอกสารคู่มือ HP**

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่เปลี่ยนได้โดยผู้ใช้

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุรหัสการรับประกัน จะมีข้อความแนะนำให้คุณไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนทดแทน

## การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก

**คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

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

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูโปสเตอร์ คำแนะนำการติดตั้ง ในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

กระแสไฟ AC ภายนอกส่งผ่านอะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการอนุมัติหรือแทนเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อคุณกำลังติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่อเขียนข้อมูลไปยังซีดี ดีวีดี หรือบีดี (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะมีลักษณะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่


## การทดสอบอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

วิธีการทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

---

 **หมายเหตุ:** คำแนะนำต่อไปนี้เป็นใช้สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้

---

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
  2. ถอดฝาปิดออก (โปรดดู [การถอดฝาปิด ในหน้า 47](#))
  3. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 37](#))
  4. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
  5. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
    - หากไฟสถานะเปิด/ปิดสว่าง แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
    - หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ไม่ทำงานและควรจะเปลี่ยนใหม่
- ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน

# 7 การ์ดและอุปกรณ์ภายนอก

## การใช้ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ

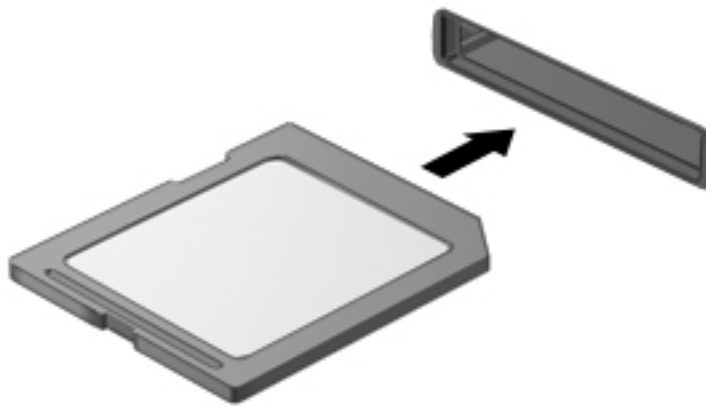
เมมโมรีการ์ดเสริมรองรับการจัดเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัยและเพิ่มความสะดวกในการแชร์ข้อมูล การ์ดเหล่านี้มักจะใช้กับกล้องถ่ายรูปและ PDA ที่มีสื่อบันทึกแบบดิจิทัล รวมถึงคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ทั่วไป

เมื่อต้องการระบุรูปแบบการ์ดดิจิทัลที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ โปรดดูในหัวข้อ [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 4

## การเสียบเมมโมรีการ์ด

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อเมมโมรีการ์ดได้รับความเสียหาย ให้เสียบเมมโมรีการ์ดอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันข้อต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. เสียบการ์ดเข้าไปในเมมโมรีการ์ดรีดเดอร์ จากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด



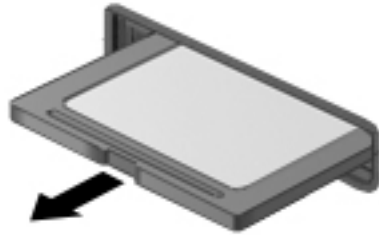
คุณจะได้ยินเสียงเมื่อคอมพิวเตอร์ตรวจพบอุปกรณ์ และอาจมีเมนูตัวเลือกปรากฏขึ้น

## การถอดเมมโมรีการ์ด

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อตัดการเชื่อมต่อเมมโมรีการ์ดอย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเมมโมรีการ์ด
2. คลิกไอคอนฮาร์ดแวร์ออกบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

### 3. ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ



## การใช้สมาร์ทการ์ด

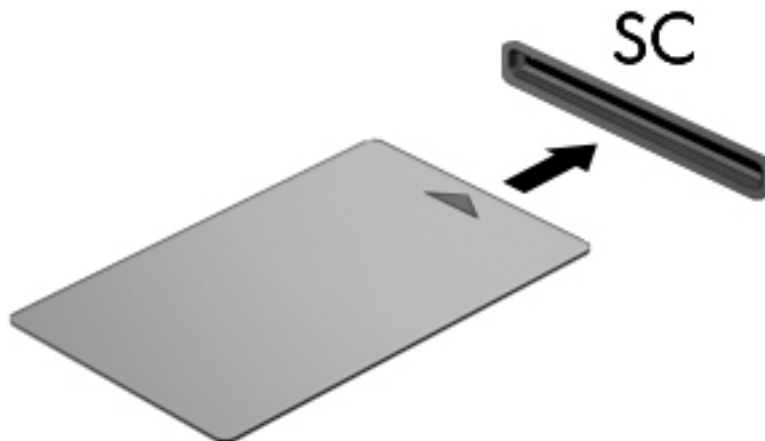
**หมายเหตุ:** คำว่า *สมาร์ทการ์ด* ที่นำมาใช้ในบทนี้อ้างอิงถึงทั้งสมาร์ทการ์ดและการ์ด Java™

สมาร์ทการ์ดเป็นอุปกรณ์เสริมขนาดเท่ากับบัตรเครดิตซึ่งมีไมโครชิปที่มีหน่วยความจำและไมโครโปรเซสเซอร์ เช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล สมาร์ทการ์ดมีระบบปฏิบัติการสำหรับจัดการข้อมูลเข้าและออก รวมถึงมีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันการคุกคาม สมาร์ทการ์ดตามมาตรฐานอุตสาหกรรมต้องใช้งานร่วมกับตัวอ่านสมาร์ทการ์ด (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

จำเป็นต้องใช้ PIN เพื่อเข้าถึงเนื้อหาในไมโครชิป

## การใส่สมาร์ทการ์ด

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และค่อยๆ เสียบการ์ดเข้าไปในเครื่องอ่านสมาร์ทการ์ดจนกระทั่งสุด



2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอสำหรับการล็อกออนเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้ PIN ของสมาร์ทการ์ด

## การถอดสมาร์ตการ์ด

- ▲ จับขอบของสมาร์ตการ์ด แล้วดึงออกจากเครื่องอ่านสมาร์ตการ์ด



## การใช้อุปกรณ์ USB

Universal Serial Bus (USB) เป็นอินเทอร์เฟซฮาร์ดแวร์ที่สามารถใช้ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมภายนอก เช่น แป้นพิมพ์ USB, เมาส์, ไดรฟ์, เครื่องพิมพ์, สแกนเนอร์ หรือฮับ

อุปกรณ์ USB บางอย่างอาจต้องใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งโดยปกติจะรวมอยู่ในอุปกรณ์แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับอุปกรณ์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต คำแนะนำเหล่านี้ อาจมีให้พร้อมกับซอฟต์แวร์ บนแผ่นดิสก์ หรือในเว็บไซต์ของผู้ผลิต

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

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ

▲ เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB

**📝หมายเหตุ:** ภาพประกอบต่อไปนี้อาจดูแตกต่างจากคอมพิวเตอร์ของคุณเล็กน้อย



คุณจะได้ยินเสียงเมื่อตรวจพบอุปกรณ์

**📝หมายเหตุ:** ครั้งแรกที่คุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในพื้นที่แจ้งเตือนช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์


## การถอดอุปกรณ์ USB

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB


**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

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

## การใช้อุปกรณ์เสริมภายนอก

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ต้องการ หรือเมื่อต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตของอุปกรณ์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

การเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์:


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์มีปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. หากคุณต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ให้เสียบปลั๊กไฟอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC แบบต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟ ให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟ ให้ปิดอุปกรณ์แล้วถอดอุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นถอดปลั๊กสายไฟ AC

## การใช้ไดรฟ์เสริมภายนอก

ไดรฟ์ภายนอกแบบถอดได้ทำให้คุณมีทางเลือกเพิ่มเติมในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล คุณสามารถเพิ่มไดรฟ์ USB ได้โดยเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** ควรเชื่อมต่อไดรฟ์ USB ภายนอกแบบออปติคัลของ HP เข้ากับพอร์ต USB ที่รับกระแสไฟได้บนคอมพิวเตอร์

ไดรฟ์ USB แบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังต่อไปนี้:

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



# 8 ไดรฟ์

## การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

**⚠ ข้อควรระวัง:** ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง โปรดดูข้อควรระวังต่อไปนี้ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ อย่าทำให้ไดรฟ์ตกหล่น อย่าวางสิ่งของทับ หรือวางในที่เสี่ยงต่อการถูกของเหลวหกใส่ หรือที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์

- ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่อง
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวที่เชื่อมต่อดังดิน
- อย่าแตะพินขั้วต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย
- ถอดสื่อบันทึกที่ออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- อย่าพิมพ์บนแป้นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบออปติคอลลำเลียงเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะสลีปและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม

## การใช้ฮาร์ดไดรฟ์

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

บันทึกงานของคุณและปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนใส่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำหรือฮาร์ดไดรฟ์


หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

## การถอดหรือใส่ฝาปิดกลับเข้าที่

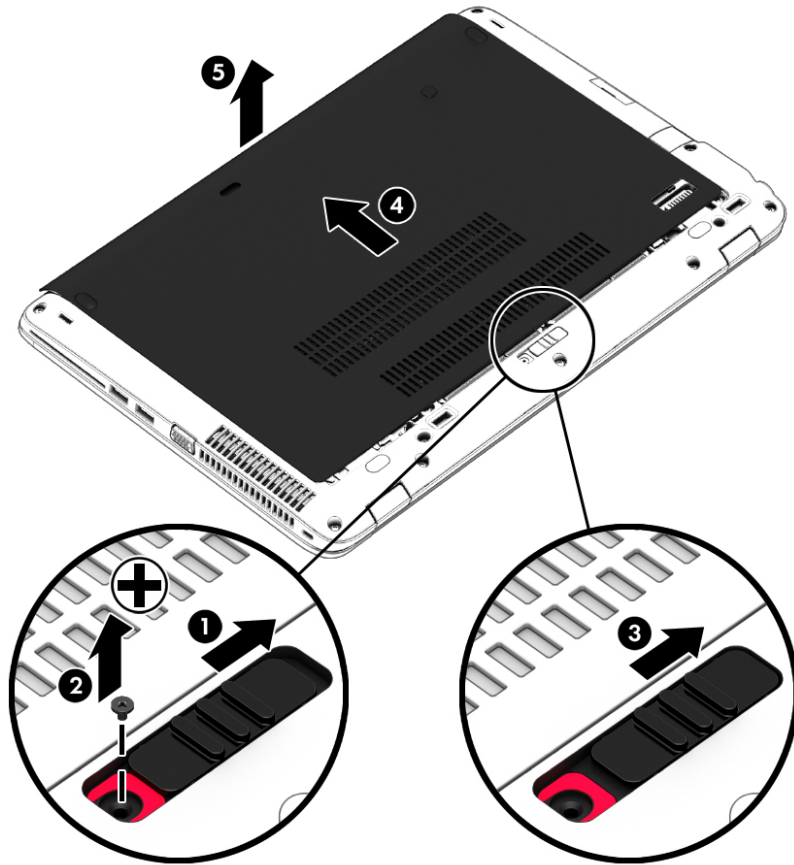
### การถอดฝาปิด

ถอดฝาปิดเพื่อใช้งานช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ และส่วนประกอบอื่นๆ

1. หันช่องใส่แบตเตอรี่เข้าหาตัวคุณ เลื่อนสลักเปิดฝาปิดด้านล่าง (1) ไปทางขวา ถอดสกรูออก (หากมีการขันสกรูไว้) (2) แล้วเลื่อนสลักเปิด (3) อีกครั้งเพื่อถอดฝาปิดออก


 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่ต้องการใช้สกรู คุณสามารถเก็บสกรูภายในฝาปิด

2. เลื่อนฝาปิดไปที่ด้านหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (4) แล้วยกขึ้น (5) เพื่อถอดฝาปิดออก



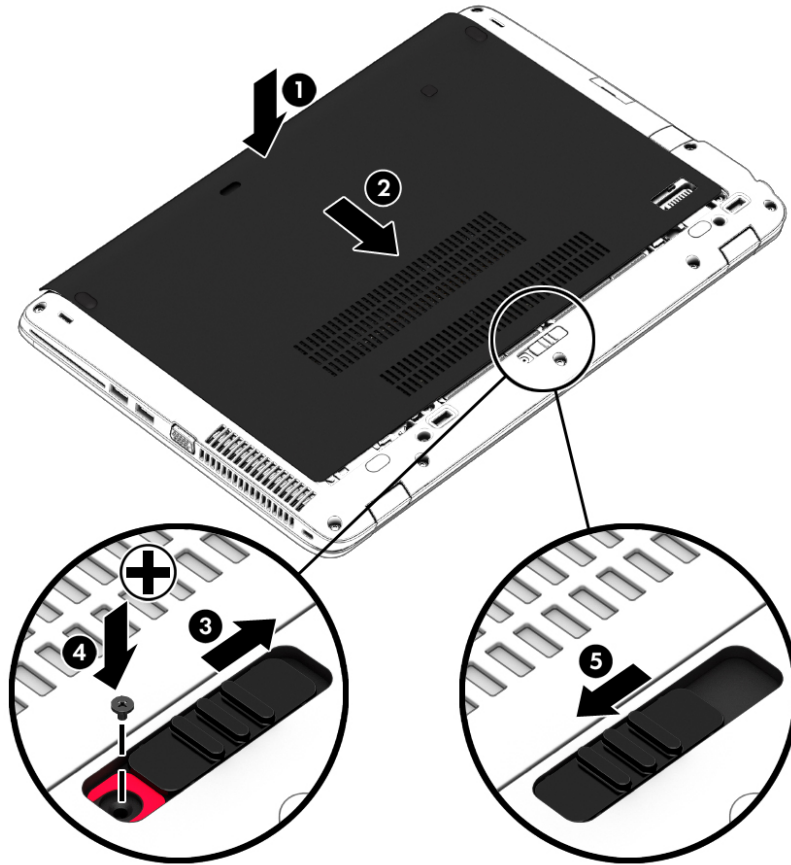
## การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่

ใส่ฝาปิดกลับเข้าที่หลังจากเข้าถึงช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ ฉลากระบุข้อกำหนด และส่วนประกอบอื่นๆ แล้ว

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่ต้องการใช้สกรู คุณสามารถเก็บสกรูภายในฝาปิดด้านล่าง

1. เอียงฝาปิดด้านเพื่อจัดวางส่วนขอบด้านหน้าของฝาปิดให้ใกล้กับขอบด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ (1)
2. ใส่แถบจัดแนว (2) ที่ขอบด้านหลังของฝาปิดให้ตรงกับรอยบากบนคอมพิวเตอร์
3. เลื่อนฝาปิด (2) ไปทางด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์จนกว่าฝาปิดด้านล่างจะล็อกเข้าที่

4. หันสลักปลดฝาปิดเข้าหาตัวคุณ เลื่อน (3) ไปทางขวามือ และหากสามารถใช้และชั้นสกรู (4) ให้แน่นเพื่อยึดฝาปิด เลื่อนสลักปลดไปทางซ้ายมือเพื่อล็อกฝาปิดด้านล่าง (5)



## การเปลี่ยนหรืออัปเดตฮาร์ดไดรฟ์

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

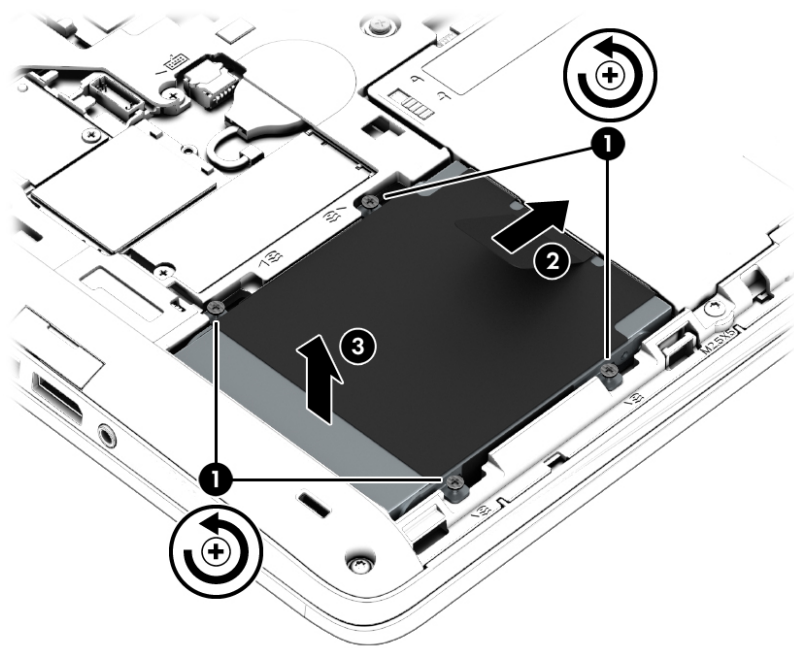
ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะถอดฮาร์ดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ อย่าถอดฮาร์ดไดรฟ์ขณะคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ในสถานะสลีป

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ


## การถอดฮาร์ดไดรฟ์

วิธีถอดฮาร์ดไดรฟ์:

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. พลิกด้านล่างคอมพิวเตอร์ขึ้นโดยวางบนพื้นเรียบ
4. ถอดฝาปิดออก (โปรดดู [การถอดฝาปิด ในหน้า 47](#))
5. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 37](#))
6. คลายสกรู 4 ตัวที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ (1) ดึงแถบฮาร์ดไดรฟ์ (2) ไปทางขวาเพื่อปลดฮาร์ดไดรฟ์
7. ยกฮาร์ดไดรฟ์ (3) ออกจากช่องใส่

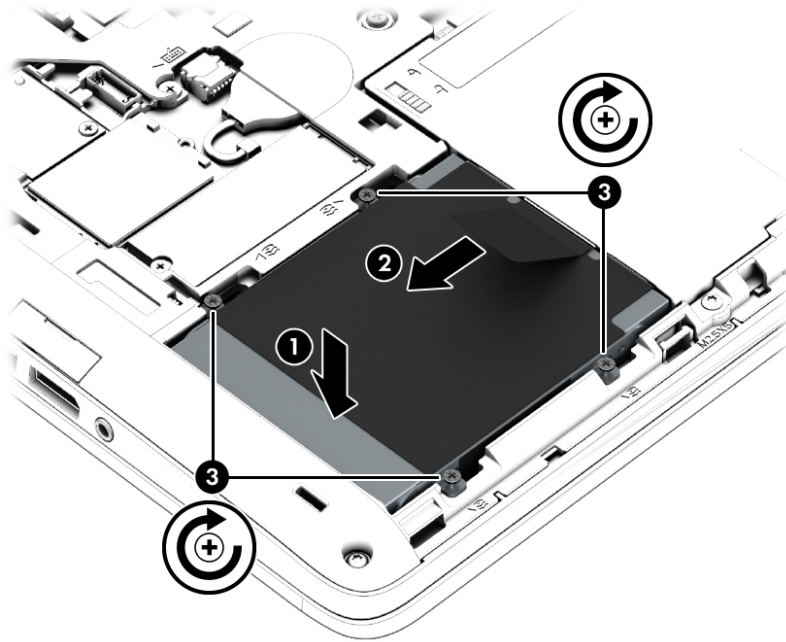


## การติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในส่วนนี้บ้างเล็กน้อย

วิธีการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์:

1. เอียงฮาร์ดไดรฟ์ลงในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ (1)
2. ดึงแถบพลาสติก (2) ไปทางด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อต่อฮาร์ดไดรฟ์เข้ากับขั้วต่อ
3. ชันสกรูที่ยึดฮาร์ดไดรฟ์ให้แน่น (3)







4. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่แบตเตอรี่ ในหน้า 36](#))
5. ใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ (โปรดดู [การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ ในหน้า 48](#))
6. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
7. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

# 9 ความปลอดภัย

## การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows สามารถป้องกันการตั้งค่าส่วนบุคคลและข้อมูลของคุณจากความเสียหายที่หลากหลาย

-  **หมายเหตุ:** โขลุชั้นความปลอดภัยได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
-  **หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองข้อมูลและลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด
-  **หมายเหตุ:** คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ
-  **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจรองรับ Computrace ซึ่งเป็นการติดตามที่ใช้ระบบความปลอดภัยแบบออนไลน์และบริการกู้คืนโดยมีให้บริการในบางภูมิภาค หากคอมพิวเตอร์ถูกขโมย Computrace จะสามารถติดตามคอมพิวเตอร์ได้หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์นี้และสมัครสมาชิกบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace โปรดไปที่ <http://hp-pt.absolute.com>

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (f10) โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเริ่มต้นระบบโดยไม่ได้รับอนุญาตจากไครฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรืออะแดปเตอร์เครือข่ายภายใน	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงการตั้งค่า Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และข้อมูลอื่นๆ ที่สามารถระบุระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล๊อค (ใช้งานร่วมกับสายล๊อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม)

\*Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เป็นยูทิลิตี้บน ROM ที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้า สามารถใช้งานได้แม้กระทั่งเมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงานหรือไม่โหลด คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (TouchPad, อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือแป้นพิมพ์ เพื่อนำทางและทำการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

## การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งค่ารหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับว่าคุณต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของคุณอย่างไร สามารถตั้งรหัสผ่านได้ใน Windows หรือใน Setup Utility ที่ไม่ใช่ของ Windows ซึ่งติดตั้งไว้ก่อนหน้าในคอมพิวเตอร์

- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS จะได้รับการตั้งค่าไว้ใน Computer Setup และจัดการโดย BIOS ของระบบ
- รหัสผ่าน Windows ถูกตั้งค่าในระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น

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

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- ในการสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- อย่าใช้รหัสผ่านเดียวกันในโปรแกรมหรือเว็บไซต์หลายแห่ง และอย่านำรหัสผ่านของ Windows ไปใช้กับโปรแกรมหรือเว็บไซต์อื่นๆ
- อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows และ BIOS ที่ใช้กันทั่วไป และอธิบายถึงฟังก์ชันของรหัสผ่าน

## การตั้งรหัสผ่านใน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีระดับผู้ดูแลระบบ Windows  <b>หมายเหตุ:</b> การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ Windows ไม่ได้ตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS
รหัสผ่านผู้ใช้	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows

## การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS*	ปกป้องการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)  <b>หมายเหตุ:</b> หากมีการเปิดใช้งานคุณสมบัติการป้องกันการลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS คุณอาจไม่สามารถลบข้อมูลนั้นได้จนกว่าจะมีการปิดใช้งานคุณสมบัติเหล่านั้น
*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านนี้ โปรดดูหัวข้อต่อไปนี้	

## การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

## การตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ใหม่

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

– หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด **enter**
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
6. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)



3. ใช้ลูกศรชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) > **Change Password** (เปลี่ยนรหัสผ่าน) แล้วกด **enter**
4. เมื่อมีพร้อมต์ปรากฏขึ้น ให้พิมพ์รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีพร้อมต์ให้ป้อนรหัสผ่านใหม่ ให้ปล่อยฟิลด์เว้นว่างไว้ แล้วกด **enter**
6. อ่านคำเตือน เมื่อต้องการดำเนินการต่อ ให้เลือก **ใช่**
7. เมื่อมีพร้อมต์ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง ให้ปล่อยฟิลด์เว้นว่างไว้ แล้วกด **enter**
8. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **save** (บันทึก) ที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - หรือ -
  - ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

ที่พร้อมต์ **รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS** ให้พิมพ์รหัสผ่านของคุณ (โดยใช้คีย์ชนิดเดียวกันกับที่คุณใช้เพื่อตั้งรหัสผ่าน) แล้วกด **enter** หลังจากที่คุณป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ไม่สำเร็จ 3 ครั้ง คุณจะต้องรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์และลองอีกครั้ง

## การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์


ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจเป็นโซลูชันที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์ 2 ชนิดที่ควรพิจารณา:

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—ซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายของคุณอาจติดตั้งไฟร์วอลล์เอาไว้แล้ว มิฉะนั้นก็อาจมีโซลูชันซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

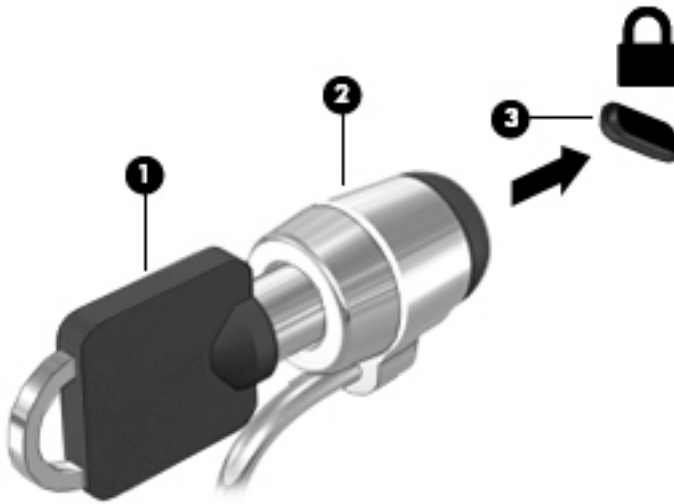
 **หมายเหตุ:** ในบางกรณี ไฟร์วอลล์อาจปิดกั้นการเข้าถึงเกมอินเทอร์เน็ต แทรกแซงการใช้เครื่องพิมพ์หรือไฟล์ร่วมกันบนเครือข่าย หรือปิดกั้นสิ่งที่แนบมากับอีเมล เพื่อแก้ไขปัญหาเป็นการชั่วคราว ให้ปิดการใช้งานไฟร์วอลล์ทำงานที่คุณต้องการทำ แล้วเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง เพื่อแก้ไขปัญหาอย่างถาวร ให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์อีกครั้ง

## การติดตั้งสายล็อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม

หมายเหตุ: สายล็อคได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร� แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร�ในทางที่ผิด

หมายเหตุ: ช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร�ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร�ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร�ของคุณ](#) ในหน้า 4

1. ร้อยสายล๊อคไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการคุ้มครองความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ (1) ไว้ในล๊อค (2)
3. สอดล๊อคไว้ในช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร� (3) แล้วล๊อคสายโดยใช้กุญแจ



# 10 การบำรุงรักษา

## การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง คุณสามารถอัปเดตขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ได้ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำไว้ในช่องเสียบหน่วยความจำที่ว่างอยู่ หรือด้วยการอัปเดตอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบหน่วยความจำหลัก

**หมายเหตุ:** ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์มีเวอร์ชันล่าสุดของ BIOS และอัปเดต BIOS หากจำเป็น โปรดดู [การอัปเดต BIOS ในหน้า 64](#)

**⚠ ข้อควรระวัง:** หากไม่อัปเดตคอมพิวเตอร์เป็น BIOS เวอร์ชันล่าสุดก่อนที่จะติดตั้งหรือเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาของระบบต่างๆ ได้

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง

ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ห้ามถอดอุปกรณ์หน่วยความจำในขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ในโหมดสลีป

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรือไม่ ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

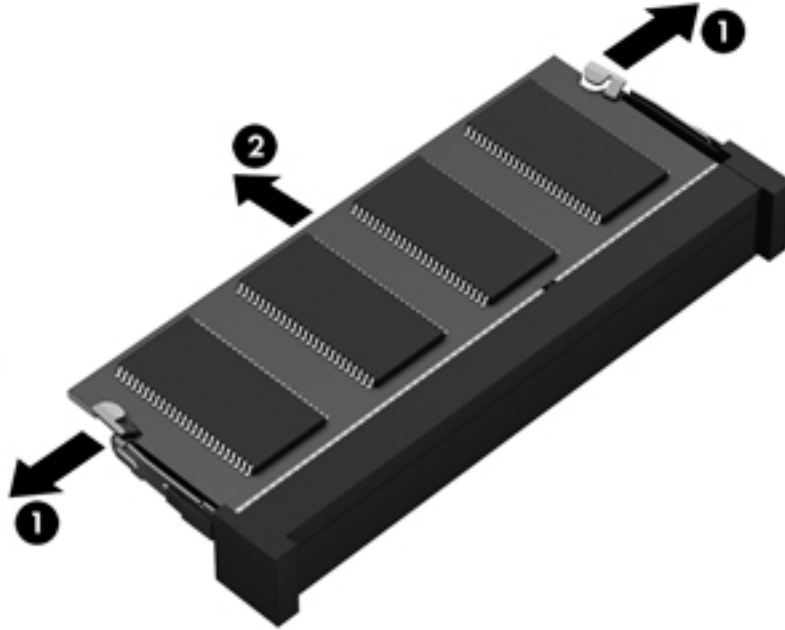
**หมายเหตุ:** ในการใช้โครงแบบดูอัลแชนแนล (dual-channel) เมื่อเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำตัวที่สอง ควรตรวจสอบว่าอุปกรณ์หน่วยความจำทั้งสองเหมือนกัน

เมื่อต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ:

1. บันทึกรางงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดปลั๊กไฟ AC และอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดฝาปิดออก (โปรดดู [การถอดฝาปิด ในหน้า 47](#))
4. ถอดแบตเตอรี่ออก (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ ในหน้า 37](#))
5. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่
  - a. ดึงคลิปยึด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำอุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกมา

- b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์หน่วยความจำออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



เพื่อป้องกันอุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

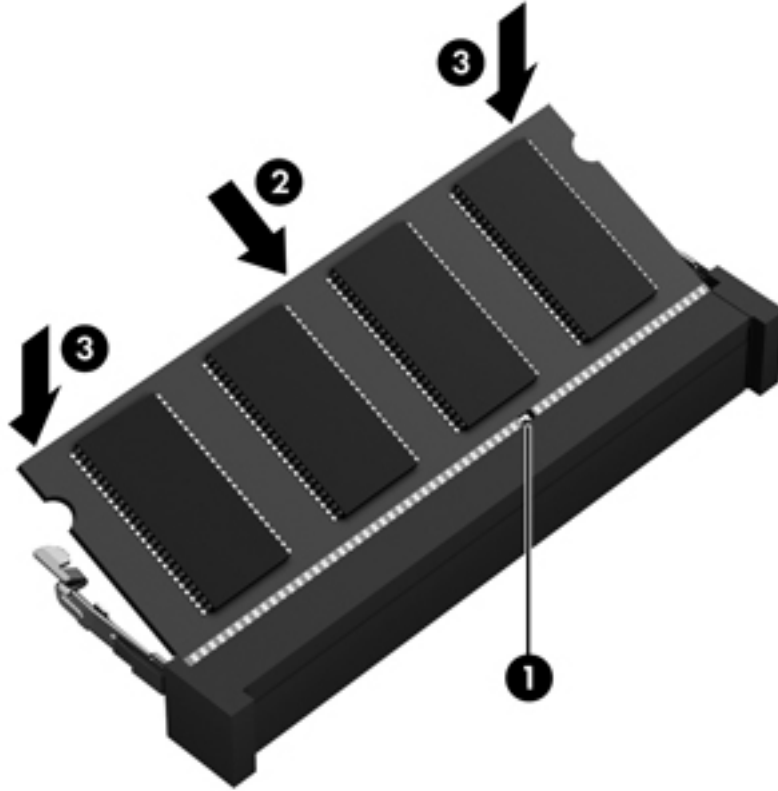
## 6. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

- จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบหน่วยความจำ
- ขณะที่อุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศากับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล็อกเข้าที่อย่างแน่นหนา

- c. ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดที่ทั้งขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิปยึดล็อกเข้าที่

⚠ **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



7. ใส่แบตเตอรี่ (โปรดดู [การใส่แบตเตอรี่ ในหน้า 36](#))
8. ใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ (โปรดดู [การใส่ฝาปิดกลับเข้าที่ ในหน้า 48](#))
9. เสียบปลั๊กไฟ AC และเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์
10. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

- ไดเมทิลเบนซินแอมโมเนียมคลอไรด์ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ความเข้มข้นสูงสุด (ตัวอย่างเช่น ผ้าเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้ง ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายยี่ห้อ)
- 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
- ถอดอะแดปเตอรื AC
- ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟทั้งหมดออก

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอรื น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

## การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

## การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาแมร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แห้งไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

**📖 หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอรื ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

## การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้างของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าซาแมร์เนื้อนุ่มชุบน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้า หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันแป้นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากแป้นพิมพ์ ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

## การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์


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

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


# 11 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS), MultiBoot และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

## การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

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

 **หมายเหตุ:** ใช้ความระมัดระวังอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ข้อผิดพลาดอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

## การเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

 **หมายเหตุ:** สามารถใช้แป้นพิมพ์หรือเม้าส์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB ร่วมกับ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ได้เฉพาะในกรณีที่เปิดใช้งานการสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า


เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

## การนำทางและการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

เมื่อต้องการนำทางและเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (TouchPad, อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งขวา หรือเม้าส์ USB) หรือแป้นพิมพ์ เพื่อนำทางและทำการเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)




- เมื่อต้องการเลือกเมนูหรือรายการเมนู ให้ใช้แป้น **tab** และแป้นลูกศรบนแป้นพิมพ์ แล้วกด **enter** หรือใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งเพื่อคลิกรายการ
- เมื่อต้องการเลื่อนขึ้นและลง คลิกลูกศรขึ้นหรือลูกศรลงที่มุมบนขวาของหน้าจอ หรือใช้แป้นลูกศรขึ้นหรือแป้นลูกศรลงบนแป้นพิมพ์
- เมื่อต้องการปิดกล่องโต้ตอบที่เปิดอยู่และกลับไปหน้าจอหลักของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้กด **esc** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เมื่อต้องการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้:

- วิธีการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง  
คลิกไอคอน **Exit** (ออก) ทางมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ  
– หรือ –  
ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**
- วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)  
คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ทางมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ  
– หรือ –  
ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

 **หมายเหตุ:** การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจะไม่เปลี่ยนโหมดของฮาร์ดไดรฟ์


เมื่อต้องการให้การตั้งค่าทั้งหมดใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) กลับสู่ค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิดหรือเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ขณะข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)" ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Restore Defaults** (คืนค่าเริ่มต้น)
4. ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ที่ด้านล่างขวาของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

 **หมายเหตุ:** การตั้งค่ารหัสผ่านและการตั้งค่าความปลอดภัยจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคุณเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต

## 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)) สามารถเปิดดูได้ด้วยการกด **fn+esc** (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือใช้ *Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

1. เริ่ม *Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. ใช้ลูกศรขึ้นตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **System Information** (ข้อมูลระบบ)
3. เมื่อต้องออกจาก *Computer Setup* (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ คลิกไอคอน **Exit** (ออก) ตรงมุมล่างขวาของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

– หรือ –

ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Ignore Changes and Exit** (ละเว้นการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

## การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS

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

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC


อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่โหมดสลีป

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. เพื่อเข้าถึงฝ่ายสนับสนุนของ HP ไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วเลือกประเทศของคุณ เลือก **ไดรฟ์เวอร์และดาวน์โหลด** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลด BIOS


2. ที่ส่วนการดาวน์โหลด BIOS ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. ระบุการอัปเดต BIOS ล่าสุดและเปรียบเทียบกับเวอร์ชันที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน  
บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาการอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่  
ดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
- b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์  
หากการอัปเดตดังกล่าวใหม่กว่า BIOS ของคุณ ให้จดพาสเวิร์ดตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ที่จะใช้จัด  
เก็บการอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพาสเวิร์ดนี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งการอัปเดต

 **หมายเหตุ:** หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่  
จะติดตั้งซอฟต์แวร์อัปเดต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จ  
สมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. เลือก **Start (เริ่ม) > Computer (คอมพิวเตอร์)**
2. คลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พาสเวิร์ดของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น filename.exe)  
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำจากรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณจะสามารถลบไฟล์ที่ถูก  
ดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

## การใช้ MultiBoot

### เกี่ยวกับลำดับอุปกรณ์บูต

เมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงาน ระบบจะพยายามบูตจากอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน ยูทิลิตี้ MultiBoot ซึ่งเปิดใช้งานจาก  
โรงงาน จะควบคุมลำดับที่ระบบเลือกอุปกรณ์บูต โดยอาจเป็นไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, ดิสเก็ตไดรฟ์, การ์ดอินเท  
อร์เฟซเครือข่าย (NIC), ฮาร์ดไดรฟ์ และอุปกรณ์ USB อุปกรณ์บูตประกอบด้วยสื่อบันทึกที่บูตได้และไฟล์ที่  
คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้เพื่อให้เริ่มต้นและทำงานได้อย่างเหมาะสม

 **หมายเหตุ:** อุปกรณ์บูตบางอย่างอาจจะต้องเปิดใช้งานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เสียก่อน  
จึงจะสามารถรวมไว้ในลำดับการบูต

คุณสามารถเปลี่ยนลำดับที่คอมพิวเตอร์ค้นหาอุปกรณ์บูตได้ด้วยการเปลี่ยนลำดับการบูตใน Computer Setup  
(การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คุณสามารถกด **esc** ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กด  
แป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ จากนั้นกด **f9** การกด **f9** จะทำให้เมนูปรากฏ  
โดยแสดงอุปกรณ์บูตที่มีอยู่ในปัจจุบันและอนุญาตให้คุณเลือกอุปกรณ์บูตได้ หรือคุณอาจใช้ MultiBoot Express  
เพื่อตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้แสดงข้อความสำหรับการระบุตำแหน่งบูตในแต่ละครั้งที่เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

## การเลือกการกำหนดลักษณะ MultiBoot

คุณสามารถใช้ MultiBoot ด้วยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ตั้งค่าลำดับการบูตใหม่ที่คอมพิวเตอร์ใช้ในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่อง โดยเปลี่ยนลำดับการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- เลือกอุปกรณ์บูต โดยกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ จากนั้นกด **f9** เพื่อเข้าสู่เมนู Boot Device Options (ตัวเลือกอุปกรณ์บูต)
- ใช้ MultiBoot Express เพื่อตั้งค่าลำดับการบูตแบบแปรผัน คุณลักษณะนี้จะแสดงข้อความให้คุณระบุอุปกรณ์บูตในแต่ละครั้งที่เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

### การตั้งค่าลำดับการบูตใหม่ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และตั้งค่าอุปกรณ์บูตที่คอมพิวเตอร์ใช้ในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
3. ใช้ลูกศรขึ้นตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกรายการ **Legacy Boot Order** (ลำดับการบูตรุ่นเก่า) จากนั้นกด **enter**
4. เมื่อต้องการเลื่อนลำดับการบูตของอุปกรณ์ขึ้น ให้ใช้ลูกศรขึ้นตำแหน่งคลิกลูกศรขึ้น หรือกดแป้น **+** หรือ  
เมื่อต้องการเลื่อนลำดับการบูตของอุปกรณ์ลง ให้ใช้ลูกศรขึ้นตำแหน่งคลิกลูกศรลง หรือกดแป้น **-**
5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ หรือ  
ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

### การเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วโดยการใช้ข้อความแสดงของปุ่ม f9

เมื่อต้องการเลือกอุปกรณ์บูตอย่างรวดเร็วสำหรับลำดับการเริ่มต้นในปัจจุบัน ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดเมนู Select Boot Device (เลือกอุปกรณ์บูต) โดยการเปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด **esc** ขณะที่ข้อความ "Press the ESC key for Startup Menu" (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f9**
3. ใช้ลูกศรขึ้นตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือกอุปกรณ์บูต จากนั้นกด **enter**

## การตั้งค่าข้อความแสดงของ MultiBoot Express

เมื่อต้องการเริ่ม Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้แสดงเมนูตำแหน่งการเริ่มต้น MultiBoot ในแต่ละครั้งที่เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC Key for Startup Menu (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น)” ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
  2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  3. ใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งหรือแป้นลูกศรเพื่อเลือก **System Configuration** (การกำหนดค่าระบบ) > **Boot Options** (ตัวเลือกการบูต) จากนั้นกด **enter**
  4. ในฟิลด์ **Multiboot Express Popup Delay (Sec)** (การหน่วงเวลาป๊อปอัพ Multiboot Express) ให้ป้อนระยะเวลาเป็นวินาทีสำหรับเวลาที่คอมพิวเตอร์แสดงเมนูตำแหน่งเริ่มต้นก่อนที่จะใช้ค่าเริ่มต้นของการตั้งค่า MultiBoot ปัจจุบัน (หากเลือก 0 เมนูตำแหน่งเริ่มต้นของ Express Boot จะไม่แสดงขึ้น)
  5. เมื่อต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) ตรงด้านล่างซ้ายของหน้าจอ จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ
- หรือ
- ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Main** (รายการหลัก) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์รีสตาร์ท

## การเข้าสู่การกำหนดลักษณะ MultiBoot Express

เมื่อเมนู Express Boot แสดงขึ้นระหว่างการเริ่มทำงาน คุณมีทางเลือกดังต่อไปนี้

- เมื่อต้องการระบุอุปกรณ์บูตจากเมนู Express Boot เลือกตัวเลือกที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด จากนั้นกด **enter**
- เพื่อป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์ใช้การตั้งค่า MultiBoot ปัจจุบัน ให้กดแป้นใดๆ ก่อนที่จะหมดเวลาที่กำหนดไว้ คอมพิวเตอร์จะไม่เริ่มทำงานจนกว่าจะเลือกอุปกรณ์บูตและกด **enter**
- เมื่อต้องการให้คอมพิวเตอร์เริ่มทำงานตามการตั้งค่า MultiBoot ปัจจุบัน ให้รอนจนหมดเวลาที่กำหนด

## การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)


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

## การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **Esc** อย่างรวดเร็ว และกด **f2**


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

- a. ไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่ออยู่


 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 68](#)

- b. BIOS

2. ใช้แป้นลูกศรบนแป้นพิมพ์เพื่อเลือกประเภทการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยขณะที่การทดสอบกำลังทำงาน 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** ให้เข้าถึง UEFI เวอร์ชันล่าสุด

1. ไปที่ <http://hp.com/go/techcenter/pcdiags>
2. คลิกลิงค์ **Download UEFI** แล้วเลือก **เรียกใช้งาน**

**ตัวเลือกที่ 2: หน้าการสนับสนุนและไดรเวอร์** ให้ดาวน์โหลดไดรเวอร์สำหรับบางผลิตภัณฑ์ทั้งเวอร์ชันเก่าและใหม่

1. ไปที่ <http://www.hp.com>
2. ซึ่ไป **การสนับสนุน** ที่อยู่ที่ด้านบนของหน้าจอ และจากนั้น คลิก **ดาวน์โหลดไดรเวอร์**
3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ลงในกล่องข้อความ จากนั้นคลิก **ไป**  
– หรือ –  
คลิก **ค้นหาตอนนี้** เพื่อให้ HP ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ
4. เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. จากหัวข้อ **วินิจฉัยปัญหา** คลิก **ระบบรองรับ HP UEFI**  
– หรือ –  
คลิก **ดาวน์โหลด** จากนั้นเลือก **เรียกใช้**

# 12 ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค


## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้ไม่มีคำตอบที่คุณสงสัย คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุน สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html)

โดยคุณสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

---

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่การสนทนาเพื่อสนับสนุนไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

---

- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

## ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

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

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีเรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ



### ส่วนประกอบ

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

- ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft® (เฉพาะรุ่นก่อน Windows 8 บางรุ่นเท่านั้น)— มีรหัสผลิตภัณฑ์ของ Windows คุณอาจต้องเข้ารหัสผลิตภัณฑ์เพื่ออัปเดตหรือแก้ไขปัญหาระบบปฏิบัติการแพลตฟอร์ม HP ที่ติดตั้ง Windows 8 หรือ Windows 8.1 ไว้ล่วงหน้าไม่มีฉลากแบบกายภาพ แต่มีรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลที่ติดตั้งไว้ในแบบอิเล็กทรอนิกส์

**หมายเหตุ:** ระบบปฏิบัติการของ Microsoft จะจดจำและเปิดใช้งานรหัสผลิตภัณฑ์ดิจิทัลนี้โดยอัตโนมัติ ในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 8 หรือ Windows 8.1 ใหม่ด้วยวิธีการกู้คืนระบบที่ได้รับอนุญาตจาก HP

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายการรับรองของบางประเทศหรือภูมิภาคที่อุปกรณ์นั้นได้รับการรับรองให้ใช้งาน



# 13 ข้อกำหนดเฉพาะ


- [กำลังไฟฟ้าเข้า](#)
- [สภาพแวดล้อมการทำงาน](#)


## กำลังไฟฟ้าเข้า

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

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้

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

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

 **หมายเหตุ:** แรงดันและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานสามารถดูได้จากฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

ปัจจัย	เมตริก	สหรัฐอเมริกา
<b>อุณหภูมิ</b>		
ขณะใช้งาน (การเขียนไปยังดิสก์แบบออฟติคอล)	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. ถึง 3,048 ม.	-50 ฟุต ถึง 10,000 ฟุต
ขณะไม่ได้ใช้งาน	-15 ม. ถึง 12,192 ม.	-50 ฟุต ถึง 40,000 ฟุต

# A การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย หรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรคำนึงถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์ของคุณ

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

**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงกระเป๋าสัมภาระในสนามบินและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ตรวจสอบกระเป๋าสัมภาระ จะใช้เอกซเรย์แทนสนามแม่เหล็ก และไม่ทำให้ไดรฟ์ได้รับความเสียหาย

- หากคุณมีแผนที่จะใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดฟังการประกาศในเครื่องบินซึ่งจะแจ้งให้ทราบว่าคุณสามารถใช้คอมพิวเตอร์เมื่อไร การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการจัดส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า "FRAGILE"

หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง การควบคุมดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง

- หากคุณเดินทางไปต่างประเทศ ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:
  - ตรวจสอบข้อกำหนดศุลกากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในประเทศหรือภูมิภาคปลายทางของคุณ
  - ตรวจสอบเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์ที่ใช้ในประเทศปลายทางที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ ข้อกำหนดเฉพาะของแรงดันไฟฟ้า ความถี่ และปลั๊กไฟอาจแตกต่างกัน

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟดูด ไฟไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามต่อไฟเข้าคอมพิวเตอร์ด้วยชุดแปลงแรงดันไฟที่จำหน่ายสำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป


## B การแก้ไขปัญหา

### แหล่งข้อมูลสำหรับการแก้ไขปัญหา

- ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html)

เลือกจากประเภทการสนับสนุนต่อไปนี้:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่การสนทนาไม่มีให้บริการในบางภาษา คุณสามารถสนทนาเป็นภาษาอังกฤษ

- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลกของฝ่ายสนับสนุน HP
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP


### การแก้ไขปัญหา

เนื้อหาต่อไปนี้จะกล่าวถึงปัญหาทั่วไปและวิธีแก้ไข

#### ไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ไม่เปิดเครื่องเมื่อคุณกดปุ่มเปิด/ปิด คำแนะนำต่อไปนี้อาจช่วยให้คุณระบุสาเหตุที่ทำให้คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงาน

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กเข้ากับเต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นเข้ากับเต้าเสียบดังกล่าวเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าเต้าเสียบนั้นให้กระแสไฟที่เพียงพอ

 **หมายเหตุ:** ใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ หรือที่ได้รับการอนุมัติจาก HP สำหรับคอมพิวเตอร์นี้

- หากคอมพิวเตอร์เสียบปลั๊กไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกอื่นใดที่ไม่ใช่เต้าเสียบ AC ให้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC โดยใช้อะแดปเตอร์ AC ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟและอะแดปเตอร์ AC เชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

#### หน้าจอคอมพิวเตอร์ว่างเปล่า

หากหน้าจอว่างเปล่า แต่คุณไม่ได้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แสดงว่าการตั้งค่าต่อไปนี้อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหา

- คอมพิวเตอร์อาจอยู่ในสถานะสลีป เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง สลีปเป็นคุณสมบัติประหยัดพลังงานที่จะปิดจอแสดงผล ระบบสามารถเข้าสู่การสลีปเมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์ลดต่ำลง เมื่อต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานเหล่านี้และอื่นๆ ให้

คลิกขวาที่ไอคอน **แบตเตอรี่** บนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วจึงคลิก **กำหนดลักษณะ**

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

## ซอฟต์แวร์ทำงานผิดปกติ

หากซอฟต์แวร์ไม่ตอบสนองหรือตอบสนองผิดปกติ ให้เริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ คลิก **เริ่ม** คลิกลูกศรถัดจาก **ปิดเครื่อง** แล้วเลือก **เริ่มการทำงานใหม่** หากคุณไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่โดยใช้กระบวนการนี้ โปรดดูหัวข้อถัดไป นั่นคือ [คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง ในหน้า 75](#)

## คอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนอง

หากคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่ แต่ไม่ตอบสนองต่อคำสั่งของซอฟต์แวร์หรือแป้นพิมพ์ ให้ลองใช้กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินต่อไปนี้ตามลำดับที่ระบุจนกว่าจะปิดเครื่องได้สำเร็จ

**⚠ ข้อควรระวัง:** กระบวนการปิดเครื่องฉุกเฉินจะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหายไป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดสายคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก และถอดแบตเตอรี่ออก

## คอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ

เป็นเรื่องปกติที่คอมพิวเตอร์จะอุ่นขึ้นในระหว่างที่ใช้งาน แต่หากคอมพิวเตอร์ร้อนผิดปกติ เครื่องอาจร้อนจัดเพราะมีสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศ

หากคุณสงสัยว่าคอมพิวเตอร์มีอุณหภูมิสูงเกิน คุณควรปล่อยให้คอมพิวเตอร์เย็นลงจนเท่ากับอุณหภูมิห้อง อย่าลืมตรวจสอบว่าช่องระบายอากาศทั้งหมดไม่มีสิ่งกีดขวางในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากความร้อน หรือคอมพิวเตอร์ร้อนจัด อย่าวางคอมพิวเตอร์บนตักของท่านโดยตรง หรือวางสิ่งกีดขวาง ช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือวัตถุที่มีผิวนุ่ม เช่น หมอน พรม หรือเสื่อผ้าระหว่างการใช้งานเครื่อง คอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950-1)

**📖 หมายเหตุ:** พัดลมในคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน

## อุปกรณ์ภายนอกไม่ทำงาน

ปฏิบัติตามคำแนะนำหากอุปกรณ์ภายนอกไม่ได้ทำงานตามที่คาดหวัง

- เปิดอุปกรณ์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างแน่นหนา

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับกระแสไฟฟ้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เข้ากันได้กับระบบปฏิบัติการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นอุปกรณ์รุ่นเก่า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์ที่ถูกต้องได้รับการติดตั้งและอัปเดต

## การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงาน

หากการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายไม่ทำงานตามที่คาดหวัง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

- เมื่อต้องการเปิดหรือปิดใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สายหรือใช้สาย ให้คลิกขวาที่ไอคอน **การเชื่อมต่อเครือข่าย** บนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เมื่อต้องการเปิดใช้อุปกรณ์ ให้เลือกกล่องกาเครื่องหมายจากตัวเลือกเมนู เมื่อต้องการปิดการใช้งานอุปกรณ์ ให้ล้างกล่องกาเครื่องหมาย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไร้สายเปิดอยู่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสาอากาศไร้สายของคอมพิวเตอร์ปราศจากสิ่งกีดขวาง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และสายไฟเชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สายได้รับการเชื่อมต่ออย่างเหมาะสมเข้ากับอะแดปเตอร์ไฟฟ้าและเคเบิลโมเด็มหรือโมเด็ม DSL และไฟแสดงสถานะติดสว่าง
- ถอดสายเชื่อมต่อทั้งหมด และเชื่อมต่ออีกครั้ง จากนั้นให้ปิดและเปิดเครื่องอีกครั้ง

## แผ่นดิสก์ไม่เล่น

- บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ก่อนที่จะเล่นซีดีหรือดีวีดี
- ล็อกออกออกจากอินเทอร์เน็ตก่อนที่จะเล่นซีดีหรือดีวีดี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใส่แผ่นดิสก์อย่างเหมาะสม
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นดิสก์สะอาด หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดแผ่นดิสก์ด้วยน้ำกรองและผ้าที่ไม่ทิ้งเส้นใย เช็ดจากตรงกลางแผ่นดิสก์ออกไปที่ขอบด้านนอก
- ตรวจสอบแผ่นดิสก์ว่ามีรอยขีดข่วนหรือไม่ หากคุณพบรอยขีดข่วน ให้จัดการแผ่นดิสก์โดยใช้ชุดซ่อมแซมแผ่นดิสก์แบบออปติคัลที่วางจำหน่ายตามร้านค้าอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป
- ปิดใช้งานโหมดสลีปก่อนการเล่นดิสก์

อย่าเริ่มสถานะสลีปในขณะที่กำลังเล่นดิสก์ มิฉะนั้น คุณอาจมองเห็นข้อความเตือนถามว่าคุณต้องการทำต่อหรือไม่ หากข้อความนี้ปรากฏขึ้น ให้คลิก **No** (ไม่) คอมพิวเตอร์อาจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้


- การเล่นอาจเริ่มขึ้นอีกครั้ง

หรือ

- หน้าต่างการเล่นในโปรแกรมมัลติมีเดียอาจปิดลง เมื่อต้องการกลับไปเล่นดิสก์ ให้คลิกปุ่ม **Play** (เล่น) ในโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อรีสตาร์ทดิสก์ ในบางกรณีซึ่งพบไม่บ่อยนัก คุณอาจต้องออกจากโปรแกรมก่อนแล้วค่อยรีสตาร์ท

## ภาพยนตร์ไม่แสดงบนจอแสดงผลภายนอก

1. หากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลภายนอกเปิดอยู่ทั้งสองจอ ให้กด **fn+f4** หนึ่งครั้งขึ้นไปเพื่อสลับระหว่างจอแสดงผลทั้ง 2 จอ
2. กำหนดการตั้งค่าจอภาพเพื่อให้ใช้จอแสดงผลภายนอกเป็นจอภาพหลัก
  - a. คลิกขวาบนพื้นที่ว่างบนเดสก์ทอป Windows แล้วเลือก **Screen resolution** (ความละเอียดของหน้าจอ)
  - b. ระบุจอแสดงผลหลักและจอแสดงผลรอง

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณใช้จอแสดงผลทั้งสองจอ ภาพทีวีดีจะไม่ปรากฏบนจอใดๆ ที่กำหนดให้เป็นจอแสดงผลรอง

## กระบวนการเขียนดิสก์ไม่เริ่มขึ้น หรือหยุดก่อนที่จะเสร็จสมบูรณ์

- ตรวจสอบว่าโปรแกรมอื่นๆ ทั้งหมดถูกปิด
- ปิดโหมดสลีป
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผ่นดิสก์ที่คุณใช้เป็นชนิดที่ถูกต้องสำหรับไดรฟ์ของคุณ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใส่แผ่นดิสก์อย่างเหมาะสม
- เลือกความเร็วในการเขียนที่ช้าลง และลองอีกครั้ง
- หากคุณกำลังคัดลอกดิสก์ ให้บันทึกข้อมูลบนดิสก์ต้นฉบับลงในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ ก่อนที่จะลองเขียนเนื้อหาลงในดิสก์แผ่นใหม่ จากนั้นให้เขียนจากฮาร์ดไดรฟ์

## C การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหายเพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

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

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP



# ดัชนี

## B

### BIOS

- การดาวน์โหลดอัปเดต 64
- การระบุเวอร์ชัน 64
- การอัปเดต 64

## C

### Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

- การนำทางและการเลือก 62
- การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต 63
- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 53

## D

### DisplayPort, การระบุ 4

### DisplayPort, การเชื่อมต่อ 31

## H

- HP Cloud Connection Manager 13
- HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)
  - กำลังดาวน์โหลด 68

## N

- num lock, คีย์แพดภายนอก 27

## S

### setup utility

- การนำทางและการเลือก 62
- การเรียกคืนการตั้งค่าจากผู้ผลิต 63

### SIM

- การถอด 18
- การใส่ 18

## U

- USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ), การระบุ 5

## ก

- กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 40
- การคายประจุไฟฟ้าสถิต 78
- การจัดเก็บแบตเตอรี่ 38
- การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 59
- การตรวจสอบฟังก์ชันเสียง 29
- การตั้งค่า WLAN 16
- การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 34
- การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 16
- การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 33
- การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 41
- การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 59
- การปิดคอมพิวเตอร์ 33
- การรักษา, พลังงาน 38
- การสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า 62
- การสนับสนุนการใช้งานในระบบเก่า, USB 62
- การเชื่อมต่อ WLAN 17
- การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 17
- การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 17
- การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 38, 70, 73
- การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 23
- การแก้ไขปัญหา
  - การเขียนดิสก์ 77
  - การเล่นแผ่นดิสก์ 76

- การแก้ไขปัญหา, จอแสดงผลภายนอก 77

### การใช้

- กระแสไฟ AC ภายนอก 40
- สถานะประหยัดพลังงาน 33

### การ์ด Java

- การเอาออก 44
- การใส่ 43
- คำนิยาม 43
- กำลังไฟฟ้าเข้า 71

## ข

- ขั้วต่อ สายไฟ 5
- ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์, การระบุ 5
- ขั้วต่อสายไฟ, การระบุ 5
- ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
  - ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 70
  - ป้ายระบุข้อกำหนด 70

## ค

- ความปลอดภัย, ไร้สาย 16
- คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 38, 73
- คีย์แพด
  - ตัวเลขแบบฝัง 10
  - รู้จัก 26
- คีย์แพด, ภายนอก
  - num lock 27
  - การใช้ 27
- คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, การระบุ 10
- คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, รู้จัก 26
- เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
  - การเชื่อมต่อ 17
  - การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 17
  - การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 17

การใช้ 15  
ความปลอดภัย 16  
ระยะเวลาทำงาน 17  
อุปกรณ์ที่จำเป็น 16

## จ

### แจ็ค

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

## ฉ

### ฉลาก

Bluetooth 70  
WLAN 70  
ข้อกำหนด 70  
ซีเรียลนัมเบอร์ 70  
ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของ  
แท็บของ Microsoft 70  
ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 70  
ฉลาก Bluetooth 70  
ฉลาก WLAN 70  
ฉลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์  
ของแท็บของ Microsoft 70

## ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,  
คอมพิวเตอร์ 70  
ช่องระบายอากาศ, การระบุ 5, 11  
ช่องเสียบ  
SIM 12

สมาร์ตการ์ด 6  
สายล๊อค 5  
ช่องเสียบ SIM, การระบุ 12  
ช่องเสียบสมาร์ตการ์ด 6  
ช่องเสียบสายล๊อค, การระบุ 5  
ช่องเสียบแบตเตอรี่เสริม, การระบุ  
11

## ซ

ซอฟต์แวร์  
ไฟร์วอลล์ 55  
ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 55  
ซีเรียลนัมเบอร์ 70  
โซนทัชแพด  
การระบุ 7

## ด

ไดรฟ์  
การเคลื่อนย้าย 47  
การใช้ 47  
ภายนอก 46  
ออปติคัล 46  
ฮาร์ด 46  
ไดรฟ์ภายนอก 46  
ไดรฟ์แบบออปติคัล 46

## ด

ตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด, การระบุ 4

## ท

ทัชแพด  
การใช้ 21  
ปุ่ม 7

## บ

บรอดแบนด์ไร้สายของ HP, ปิดใช้  
งาน 18  
แบตเตอรี่  
การคายประจุ 35  
การทิ้ง 39  
การรักษาพลังงาน 38  
การเก็บ 38  
การเปลี่ยน 39

การแสดงผลไฟฟ้าที่เหลือน้อย  
35  
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 36

## ป

ปัญหา, การแก้ไข 74  
ปิดเครื่อง 33  
ปุ่ม  
ทัชแพดซ้าย 7  
ระดับเสียง 28  
สื่อ 28  
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านขวา 7  
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งด้านซ้าย 7  
เปิด/ปิด 9, 33  
ปุ่ม Windows, รู้จัก 10  
ปุ่มต่างๆ  
ทัชแพดขวา 7  
ปุ่ม Windows 10  
ปุ่มเปิด/ปิด 33  
ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 9  
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 13  
ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 70  
เปิด/ปิด  
การประหยัด 38  
ตัวเลือก 33  
แบตเตอรี่ 35  
แป้น  
esc 10  
fn 10  
ฟังก์ชัน 10  
ระดับเสียง 28  
สื่อ 28  
สื่อบันทึก 28  
โปรแกรม Windows 10  
แป้น esc การระบุ 10  
แป้น fn การระบุ 10, 25  
แป้น num lk, รู้จัก 26  
แป้นปรับความสว่างของหน้าจอ 26  
แป้นปรับระดับเสียง, การระบุ 25  
แป้นฟังก์ชัน การระบุ 10  
แป้นลัด  
การปรับระดับเสียง 25

การลดเสียงของลำโพง 25  
การสลับภาพหน้าจอ 25  
การเพิ่มเสียงของลำโพง 25  
การใช้ 25  
คำอธิบาย 25  
ลดความสว่างของหน้าจอ 25  
สลีป 25  
เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 26  
ไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์ 26  
แป้นลัด, สื่อบันทึก 28  
แป้นลัดบนแป้นพิมพ์, การระบุ 25  
แป้นลัดสื่อบันทึก 28  
แป้นแสดงเมนูทางลัดของ Windows,  
การระบุ 10

## พ

พลังงานแบตเตอรี่ 35  
พอร์ต  
DisplayPort 4, 31  
USB 3.0 สำหรับชาร์จ (มีปลั๊กไฟ) 5  
VGA 31  
จอภาพภายนอก 5, 31  
พอร์ต USB 3.0 4, 6  
พอร์ต USB, การระบุ 4, 6  
พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 31  
พอร์ตจอภาพภายนอก 5, 31

## ฟ

ฟังก์ชันเสียง, การตรวจสอบ 29  
ไฟ caps lock, การระบุ 8  
ไฟการใช้งานแบบไร้สาย 13  
ไฟทัชแพด, การระบุ 8  
ไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์ 26  
ไฟแสดงสถานะ  
caps lock 8  
num lock 8  
RJ-45 (เครือข่าย) 4  
ทัชแพด 8  
ปิดเสียง 8  
ปิดเสียงไมโครโฟน 8  
ระบบไร้สาย 8, 12

อะแดปเตอร์ AC/แบตเตอรี่ 12  
ฮาร์ดไดรฟ์ 12  
เปิด/ปิด 8, 12  
เว็บแคม 6  
ไฟแสดงสถานะ Num lock 8  
ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย)  
การระบุ 4  
ไฟแสดงสถานะการปิดเสียง  
ไมโครโฟน, การระบุ 8  
ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, การระบุ 8  
ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย 8, 12  
ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC/  
แบตเตอรี่ 12  
ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์ 12  
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด 8, 12  
ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, การระบุ 6  
ไฟแสดงสถานะเว็บแคมในตัว, การ  
ระบุ 6

## ภ

ภาพจอแสดงผล, การสลับ 25  
ภาพหน้าจอ, การสลับ 25

## ม

เมมโมรี่การ์ด  
การนำออก 42  
การใส่ 42  
รูปแบบที่รองรับ 42  
เมาส์, ภายนอก  
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 21  
ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 6

## ร

รหัสผ่าน  
ผู้ดูแลระบบ 53  
ผู้ดูแลระบบ BIOS 53  
ผู้ใช้ 53  
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ 53  
รหัสผ่านผู้ใช้ 53  
ระดับเสียง  
การปรับ 28

ปุ่ม 28  
แป้น 28  
ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 33  
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 36  
ระบบไม่ตอบสนอง 33  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด  
การคลิกด้วย 2 นิ้ว 24  
การย่อ/ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว  
23  
การเลื่อน 23  
การใช้ 21  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การคลิก  
ด้วย 2 นิ้ว 24  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด การย่อ/  
ขยายด้วยการบีบ 2 นิ้ว 23

## ล

ลำโพง, การระบุ 9  
ลิ้นปิดฝาปิดด้านล่าง 11  
ลิ้นปิดฝาปิดด้านล่าง 11

## ว

วิดีโอ 30  
เว็บแคม 6, 30  
เว็บแคม, การระบุ 6

## ส

สถานะประหยัดพลังงาน 33  
สภาพแวดล้อมการทำงาน 72  
สมาร์ตการ์ด  
การเอาออก 44  
การใส่ 43  
คำนิยาม 43  
สลักปิดฝาปิด 11  
สลักปิดฝาปิด 11  
สลีป  
การออก 34  
การเข้าสู่ 34  
สวิตช์, เปิด/ปิด 33  
สวิตช์จอแสดงผลภายใน 6  
สวิตช์เปิด/ปิด 33  
สาย USB, การเชื่อมต่อ 45

สายเคเบิล

USB 45

สื่อบันทึกที่อ่านได้ 34

สื่อบันทึกที่เขียนได้ 34

สื่อบันทึกไดรฟ์ 34

ส่วนควบคุมสื่อบันทึก 28

ส่วนควบคุมไร้สาย

ปุ่ม 13

ระบบปฏิบัติการ 13

ส่วนประกอบ

จอแสดงผล 6

ด้านขวา 4

ด้านซ้าย 5

ด้านบน 7

ด้านล่าง 11

ด้านหน้า 12

เสาอากาศ WLAN, การระบุ 6

เสาอากาศ WLAN, รู้จัก 6

เสาอากาศไร้สาย, การระบุ 6

## ห

หมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์

70

หูฟังและไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ

29

## อ

อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 41

อุณหภูมิ 38

อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 38

อุปกรณ์ Bluetooth 13, 19

อุปกรณ์ USB

การเชื่อมต่อ 45

การเอาออก 45

รายละเอียด 44

อุปกรณ์ WLAN 15, 70

อุปกรณ์ WWAN 13, 17

อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง 7

อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง, การตั้งค่าการ

กำหนดลักษณะ 21

อุปกรณ์ภายนอก 46

อุปกรณ์หน่วยความจำ

การถอด 57

การระบุ 11

การเปลี่ยน 57

การใส่ 58

อุปกรณ์เสริมภายนอก, การใช้ 46

## ย

ยับ 44

ยับ USB 44

ฮาร์ดไดรฟ์

การติดตั้ง 51

การถอด 50

ภายนอก 46

ฮาร์ดไดรฟ์, การระบุ 11