



คู่มือผู้ใช้

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย HP Inc. ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน Intel, Celeron และ Pentium เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ

ข้อมูลที่ระบุในนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในนี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อการผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในนี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: พฤษภาคม 2019

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: L58484-281

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ อาจไม่สามารถเลือกใช้งานคุณลักษณะบางอย่างสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้บริการใน Windows ทุกรุ่นหรือทุกเวอร์ชัน ระบบอาจจำเป็นต้องได้รับการอัปเดต และ/หรือซอร์สแวร์ไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ หรือ BIOS แยกต่างหาก เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากการทำงานของ Windows ได้อย่างครบถ้วน จะมีการเปิดใช้งานอัปเดต Windows 10 โดยอัตโนมัติไว้เสมอ อาจมีการคิดค่าธรรมเนียม ISP และมีการกำหนดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเพิ่มเติมสำหรับอัปเดต โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.microsoft.com>

หากต้องการอ่านคู่มือการใช้งานฉบับล่าสุด โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **User Guides** (คู่มือการใช้งาน)

## ข้อกำหนดซอฟต์แวร์

การติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้วในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้ (EULA) ของ HP หากคุณไม่ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งานเหล่านี้ วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือให้ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วัน เพื่อขอคืนเงินเต็มจำนวนโดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จำหน่าย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอให้คืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้จำหน่าย


## ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950-1)



## การตั้งค่าไบรเซสเซอร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

---

 **สิ่งสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์บางรุ่นมาพร้อมไบรเซสเซอร์ชุด Intel® Pentium® N35xx/N37xx หรือชุด Celeron® N28xx/N29xx/N30xx/N31xx และระบบปฏิบัติการ Windows® หากคอมพิวเตอร์ของคุณกำหนดค่าไว้ตามที่อธิบายไว้ อย่าเปลี่ยนการตั้งค่าการกำหนดค่าตัวประมวลผลใน **msconfig.exe** จาก 4 หรือ 2 ตัวประมวลผลเป็น 1 ตัวประมวลผล ถ้าทำเช่นนั้น คอมพิวเตอร์ของคุณจะไม่รีสตาร์ท คุณจะต้องทำการรีเซ็ตค่าเริ่มต้นจากโรงงานเพื่อกู้คืนการตั้งค่าเดิม

---



# สารบัญ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 การเริ่มต้นใช้งาน .....</b>   | <b>1</b>  |
| แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด .....   | 1         |
| แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP .....   | 2         |
| <b>2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>                       | <b>3</b>  |
| การค้นหาฮาร์ดแวร์ .....  | 3         |
| การค้นหาซอฟต์แวร์ .....  | 3         |
| ด้านขวา .....  | 4         |
| ด้านซ้าย .....   | 5         |
| ด้านหลัง .....   | 6         |
| จอแสดงผล .....   | 7         |
| พื้นที่ส่วนแป้นพิมพ์ .....   | 8         |
| ทัชแพด .....   | 8         |
| ไฟแสดงสถานะ .....  | 9         |
| ปุ่ม .....   | 10        |
| แป้นพิเศษ .....  | 11        |
| แป้นการดำเนินการ .....   | 11        |
| ด้านล่าง .....   | 13        |
| ฉลาก .....   | 14        |
| HP OMEN Command Center .....   | 15        |
| <b>3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย .....</b>                                  | <b>16</b> |
| การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย .....                                     | 16        |
| การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....   | 16        |
| แป้นโหมดเครื่องบิน .....   | 17        |
| ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....   | 17        |
| การเชื่อมต่อ WLAN .....  | 17        |
| การใช้รูดแบนด์ไร้สายของ HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....             | 18        |
| การใช้ GPS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                             | 18        |
| การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....          | 18        |
| การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth .....                                      | 19        |
| การเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายแบบใช้สาย—LAN (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ..... | 19        |
| <b>4 การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง .....</b>                | <b>20</b> |
| การใช้กล้อง .....  | 20        |
| การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง .....                                      | 20        |

|  |           |
|--|-----------|
| การเชื่อมต่อลำโพง .....  | 20        |
| การเชื่อมต่อหูฟัง .....  | 21        |
| การเชื่อมต่อไมโครโฟน .....   | 21        |
| การเชื่อมต่อชุดหูฟัง .....   | 21        |
| การใช้การตั้งค่าระบบเสียง .....  | 21        |
| การใช้อีวีดี โอ .....  | 22        |
| การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt โดยใช้สาย USB Type-C (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....               | 22        |
| การเชื่อมต่ออุปกรณ์วีดี โอโดยใช้สาย HDMI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                           | 23        |
| วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI .....   | 24        |
| การเชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลดิจิทัลโดยใช้สาย DisplayPort แบบโหมดคู่ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ..... | 25        |
| การค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....            | 26        |
| การใช้งานการโอนข้อมูล .....  | 26        |
| การเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB Type-C (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                         | 27        |
| <b>5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ .....</b>  | <b>28</b> |
| ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส .....  | 28        |
| การแตะ .....   | 28        |
| ย่อ/ขยาย ด้วยสองนิ้ว .....   | 29        |
| การเลื่อนด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง) .....   | 29        |
| การแตะด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง) .....  | 29        |
| การแตะด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง) .....  | 30        |
| การแตะด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง) .....  | 30        |
| การปิดด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง) .....  | 31        |
| การปิดนิ้วด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดแมนยำสูง) .....   | 31        |
| การเลื่อนด้วยนิ้วเดียว (หน้าจอสัมผัส) .....  | 32        |
| การใช้แป้นพิมพ์หรือเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....  | 32        |
| <b>6 การจัดการพลังงาน .....</b>  | <b>33</b> |
| การใช้สถานะสลีปและไฮเบอร์เนต .....   | 33        |
| การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป .....   | 33        |
| การเริ่มต้นและออกจากโหมดไฮเบอร์เนต (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                                 | 34        |
| การปิดเครื่อง (การปิดใช้งาน) คอมพิวเตอร์ .....   | 34        |
| การใช้ ไอคอนพลังงานและตัวเลือกการใช้พลังงาน .....  | 35        |
| การทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ .....   | 35        |
| การใช้ HP Fast Charge (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....  | 35        |
| การแสดงประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ .....   | 36        |
| ค้นหาข้อมูลแบตเตอรี่ใน HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                        | 36        |
| การคงรักษาพลังงานแบตเตอรี่ .....   | 36        |
| การระบุระดับแบตเตอรี่ที่เหลือ .....  | 36        |
| การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือ .....   | 37        |
| การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือเมื่อกระแสไฟภายนอกพร้อมใช้งาน .....                              | 37        |



|   |           |
|---|-----------|
| การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งพลังงานที่ใช้งานได้ .....             | 37        |
| การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต ..... | 37        |
| แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน .....  | 37        |
| การทำงานโดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก .....   | 38        |
| <b>7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>   | <b>39</b> |
| การปรับปรุงประสิทธิภาพ .....  | 39        |
| การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ .....  | 39        |
| การใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์ .....  | 39        |
| การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                                   | 39        |
| การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard .....  | 40        |
| การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....   | 40        |
| การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ .....   | 40        |
| ขั้นตอนการทำความสะอาด .....   | 41        |
| การทำความสะอาดจอแสดงผล .....  | 41        |
| การทำความสะอาดด้านข้างหรือฝาปิด .....   | 41        |
| การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์ หรือเมาส์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                  | 41        |
| การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ .....                        | 42        |
| <b>8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ .....</b>                                | <b>43</b> |
| การใช้รหัสผ่าน .....  | 43        |
| การตั้งรหัสผ่าน Windows .....   | 44        |
| การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS) .....                          | 44        |
| การใช้ Windows Hello (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                                      | 45        |
| การใช้ซอฟต์แวร์ระบบรักษาความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต .....                                    | 45        |
| การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส .....   | 45        |
| การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....  | 46        |
| การติดตั้งชุดอัปเดตซอฟต์แวร์ .....  | 46        |
| การใช้ HP Device as a Service (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                             | 46        |
| การรักษาความปลอดภัยแก่ระบบเครือข่ายไร้สายของคุณ .....                                       | 46        |
| การสำรองข้อมูลแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และข้อมูล .....   | 47        |
| การใช้สายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                          | 47        |
| <b>9 การใช้ Setup Utility (BIOS) .....</b>  | <b>48</b> |
| การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS) .....  | 48        |
| การอัปเดต Setup Utility (BIOS) .....  | 48        |
| การระบุเวอร์ชันของ BIOS .....   | 48        |
| การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS .....   | 49        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>10 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics</b> .....  | <b>51</b> |
| การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....                                | 51        |
| การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows .....  | 52        |
| การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุด .....                                       | 52        |
| การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ..... | 52        |
| การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows .....  | 52        |
| การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....   | 52        |
| การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....   | 53        |
| การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB .....  | 53        |
| การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด .....  | 53        |
| การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ..... | 54        |
| การใช้งานการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....               | 54        |
| การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....  | 54        |
| การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด .....                                   | 54        |
| การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ .....                      | 54        |
| การปรับแต่งการตั้งค่าของ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....                                      | 55        |
| <br>   |           |
| <b>11 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล</b> .....  | <b>56</b> |
| การสำรองข้อมูลและการสร้างสื่อการกู้คืน .....   | 56        |
| การใช้เครื่องมือ Windows .....   | 56        |
| การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....           | 56        |
| การคืนค่าและกู้คืน .....   | 57        |
| การคืนค่า การรีเซ็ต และการรีเฟรชด้วยเครื่องมือ Windows .....   | 57        |
| การกู้คืนโดยใช้สื่อการกู้คืนจาก HP .....   | 57        |
| การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ .....  | 57        |
| <br>   |           |
| <b>12 ข้อมูลจำเพาะ</b> .....   | <b>59</b> |
| กำลังไฟฟ้าเข้า .....   | 59        |
| สภาพแวดล้อมการทำงาน .....  | 60        |
| <br>   |           |
| <b>13 การคายประจุไฟฟ้าสถิต</b> .....   | <b>61</b> |
| <br>   |           |
| <b>14 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ</b> .....   | <b>62</b> |
| คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ .....   | 62        |
| ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ .....  | 62        |
| ความมุ่งมั่นของเรา .....   | 62        |
| สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP) .....                                       | 63        |

|   |           |
|---|-----------|
| ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด .....                          | 63        |
| ประเมินความจำเป็นของคุณ .....   | 63        |
| การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP .....                                   | 63        |
| มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย .....   | 64        |
| มาตรฐาน .....   | 64        |
| ข้อบังคับ 376 – EN 301 549 .....  | 64        |
| แนวทางความสามารถในการใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) .....                       | 64        |
| ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ .....   | 65        |
| ประเทศไทย .....   | 65        |
| กฎหมายความสามารถในการใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA) ..... | 65        |
| แคนาดา .....  | 66        |
| ยุโรป .....   | 66        |
| สหราชอาณาจักร .....   | 66        |
| ออสเตรเลีย .....  | 66        |
| ทั่วโลก .....   | 67        |
| แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการใช้งานที่เป็นประโยชน์ .....           | 67        |
| องค์กร .....  | 67        |
| สถาบันการศึกษา .....  | 67        |
| แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ .....                                | 67        |
| ลิงก์ของ HP .....   | 68        |
| การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....   | 68        |
| <b>ดัชนี .....</b>  | <b>69</b> |



# 1 การเริ่มต้นใช้งาน

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงานและความบันเทิงให้กับคุณ อ่านเนื้อหาในบทนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดหลังจากการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ ประเด็นที่น่าสนใจและสนุกในการใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

## แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด

หลังจากที่คุณตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ:

- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณโดยการสร้างสื่อการกู้คืนให้ดูที่ [การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูลในหน้า 56](#)
- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย หากคุณยังไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว โปรดดูรายละเอียดใน [การเชื่อมต่อกับเครือข่ายในหน้า 16](#)
- ทำความคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณในหน้า 3](#) และ [การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิงในหน้า 20](#)
- อัปเดตหรือซื้อซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสให้ดูที่ [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสในหน้า 45](#)

# แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

หากต้องการค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีใช้ และอื่นๆ อีกมากมายให้ใช้ตารางนี้

## ตาราง 1-1 ข้อมูลเพิ่มเติม

| แหล่งข้อมูล  | เนื้อหา   |
|--|---|
| คำแนะนำในการติดตั้ง  | <ul style="list-style-type: none"><li>ภาพรวมเกี่ยวกับ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และคุณลักษณะต่างๆ</li></ul>  |
| การสนับสนุนจาก HP<br>หากต้องการรับการสนับสนุนจาก HP ให้ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำในภาคค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ  | <ul style="list-style-type: none"><li>สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li><li>หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน</li><li>ชั้นส่วนวิดีโอสำหรับเปลี่ยนทดแทน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</li><li>คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ</li><li>สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP</li></ul> |
| คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาดสบาย<br>หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้:<br><b>▲</b> เลือกปุ่ม <b>เริ่ม</b> เลือก <b>วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP</b> และจากนั้นเลือก <b>เอกสารคู่มือของ HP</b><br>– หรือ –<br><b>▲</b> ไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a><br><b>สิ่งสำคัญ:</b> คุณจะต้องเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงคู่มือผู้ใช้เวอร์ชันล่าสุด          | <ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งเวิร์กสเตชันที่ถูกต้อง</li><li>แนวทางสำหรับจัดทำทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสบายและลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ</li><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>                           |
| ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม<br>หากต้องการเข้าถึงเอกสารนี้:<br><b>▲</b> เลือกปุ่ม <b>เริ่ม</b> เลือก <b>วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP</b> และจากนั้นเลือก <b>เอกสารคู่มือของ HP</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>ประกาศข้อกำหนดที่สำคัญ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมหากจำเป็น</li></ul>  |
| การรับประกันแบบจำกัด*<br>หากต้องการเข้าถึงเอกสารนี้:<br><b>▲</b> เลือกปุ่ม <b>เริ่ม</b> เลือก <b>วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP</b> และจากนั้นเลือก <b>เอกสารคู่มือของ HP</b><br>– หรือ –<br><b>▲</b> ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a><br><b>สิ่งสำคัญ:</b> คุณจะต้องเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงคู่มือผู้ใช้เวอร์ชันล่าสุด | <ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลการรับประกันเฉพาะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้</li></ul>  |

\*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ซึ่งมีแสดงไว้ในคู่มือผู้ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณและ/หรือบนแผ่นดิสก์ซีดีหรือดีวีดีที่หามาในกล่องบรรจุในบางประเทศหรือภูมิภาค HP อาจมีการแนบเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับประเทศหรือภูมิภาคที่ไม่มีการแนบเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ คุณสามารถขอสำเนาเอกสารได้จาก <http://www.hp.com/go/orderdocuments> สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก คุณสามารถเขียนจดหมายถึง HP ได้ที่ POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 91 2006 โดยระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ทางไปรษณีย์ของคุณ

## 2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับส่วนประกอบคุณภาพสูง เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้แจกแจงรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ รวมถึงตำแหน่งของส่วนประกอบและวิธีการทำงาน



**หมายเหตุ:** สี ตำแหน่งของคุณลักษณะ และป้ายไอคอนของคอมพิวเตอร์เครื่องจริงอาจแตกต่างจากรูปภาพที่แสดง

### การค้นหาฮาร์ดแวร์

การดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์:

- ▲ พิมพ์ ตัวจัดการอุปกรณ์ในกล่องค้นหาบนแถบงาน จากนั้นเลือกแอป **ตัวจัดการอุปกรณ์**

จะมีการแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

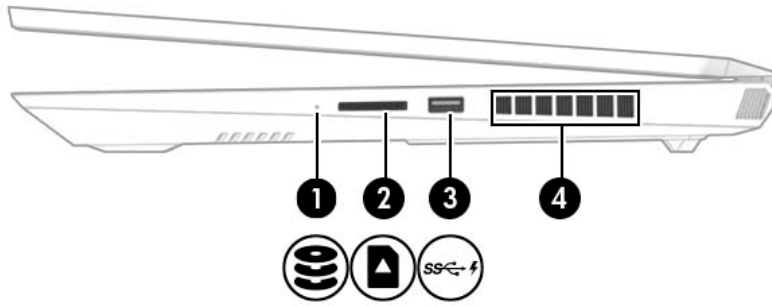
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบและหมายเลขเวอร์ชัน BIOS ของระบบ ให้กด **fn+esc** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

### การค้นหาซอฟต์แวร์




การค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ▲ คลิกขวาที่ปุ่ม **Start** (เริ่ม) จากนั้นเลือก **Apps and Features** (แอปและคุณลักษณะ)

# ด้านขวา




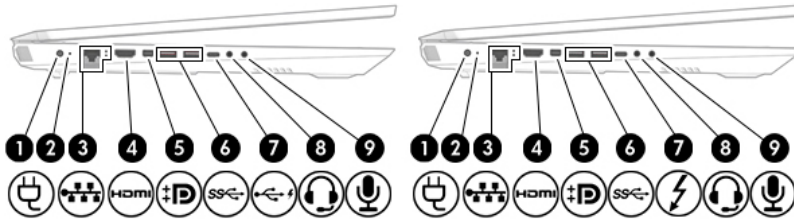
ตาราง 2-1 ส่วนประกอบด้านขวาและคำอธิบาย

| ส่วนประกอบ   | คำอธิบาย   |
|--|--|
| <p>(1)  ไฟแสดงสถานะไร้สาย</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบเป็นสีเขียว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์</li> <li>เหลือง: HP 3D DriveGuard หยุดการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ชั่วคราว</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP 3D DriveGuard โปรดดูการใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในหน้า 39</p>   |
| <p>(2)  ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ</p> <p>- หรือ -</p> <p> SD</p> | <p>อ่านการ์ดหน่วยความจำเสริมที่ช่วยให้คุณจัดเก็บ จัดการ ใช้งานร่วมกันหรือเข้าถึงข้อมูลได้</p> <p>การใส่การ์ด:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ถือการ์ดโดยวางด้านฉลากขึ้น และหันหัวต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์</li> <li>เสียบการ์ดเข้าไปในตัวอ่านแรมโมรีการ์ด และจากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด</li> </ol> <p>การถอดการ์ด:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ กดการ์ดเข้าด้านใน จากนั้นนำการ์ดออกจากตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ</li> </ul> |
| <p>(3)  พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง)</p>   | <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ USB, รองรับการโอนถ่ายข้อมูลด้วยความเร็วสูง และสามารถชาร์จแบตเตอรี่ให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้แม้ขณะที่คอมพิวเตอร์ปิดการทำงานแล้ว เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ติดตามกิจกรรมประจำวัน หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ</p>  |
| <p>(4) ช่องระบายอากาศ</p>  | <p>ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดการหมุนในขณะทำงานตามปกติ</p>  |









# ด้านซ้าย




 **หมายเหตุ:** โปรดดูภาพประกอบที่ตรงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



**ตาราง 2-2** ส่วนประกอบด้านซ้ายและคำอธิบาย

| ส่วนประกอบ  | คำอธิบาย  |
|---|---|
| (1)  หัวต่อสายไฟ   | เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC  |
| (2) ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ขาว: มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุเต็มแล้ว</li> <li>กะพริบเป็นสีเขียว: ยกเลิกการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC แล้ว และแบตเตอรี่มีระดับพลังงานเหลือน้อย</li> <li>เหลือง: มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ และกำลังชาร์จประจุแบตเตอรี่อยู่</li> <li>ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่</li> </ul> |
| (3)  แจ็ค RJ-45 (สำหรับเครือข่าย)/ไฟแสดงสถานะ                            | เชื่อมต่อสายเครือข่าย <ul style="list-style-type: none"> <li>ขาว: เชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</li> <li>เหลือง: กำลังดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่าย</li> </ul>   |
| (4)  พอร์ต HDMI  | เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ High-Definition Multimedia Interface (HDMI) ความเร็วสูง  |
| (5)  หัวต่อ DisplayPort แบบใหม่คู่                                       | เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลดิจิทัลซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม เช่น หน้าจอหรือเครื่องฉายภาพประสิทธิภาพสูง  |
| (6)  พอร์ต USB SuperSpeed  | เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาอัจฉริยะ และสามารถถ่ายโอนข้อมูลความเร็วสูงได้   |
| (7)  พอร์ต USB Type-C พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) | เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ USB ที่มีหัวต่อแบบ Type-C, รองรับการโอนถ่ายข้อมูล และสามารถชาร์จแบตเตอรี่ให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้แม้ขณะที่คอมพิวเตอร์ปิดการทำงานแล้ว เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ติดตามกิจกรรมประจำวัน หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ <p>– และ –</p> เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลที่มีหัวต่อ USB Type-C เพื่อการส่งสัญญาณภาพขาออกด้วย DisplayPort     |

## ตาราง 2-2 ส่วนประกอบด้านซ้ายและคำอธิบาย (ต่อ)

| ส่วนประกอบ  | คำอธิบาย  |
|---|---|
|   | <p><b>หมายเหตุ:</b> ทั้งนี้อาจจำเป็นต้องใช้สายเคเบิลและ/หรืออะแดปเตอร์เพิ่มเติม (ชื่อแยกต่างหาก)</p>  |
| (7)    | <p>หัวต่อสายไฟ USB Type-C และพอร์ต Thunderbolt™ พร้อม HP Sleep and Charge (ซาร์จระหว่างปิดเครื่อง)</p> <p>แม้ในขณะที่ปิดคอมพิวเตอร์ ก็สามารถเชื่อมต่อและชาร์จอุปกรณ์ USB ส่วนใหญ่ ซึ่งมีหัวต่อ Type-C เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ และสามารถถ่ายโอนข้อมูลแบบความเร็วสูงได้</p> <p>– และ –</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลที่มีหัวต่อ USB Type-C เพื่อการส่งสัญญาณภาพขาออกด้วย DisplayPort</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> คอมพิวเตอร์ของคุณอาจรองรับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt ด้วย</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ทั้งนี้อาจจำเป็นต้องใช้สายเคเบิลและ/หรืออะแดปเตอร์เพิ่มเติม (ชื่อแยกต่างหาก)</p>  |
| (8)    | <p>แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p> <p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรศัพท์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังที่เป็นอุปกรณ์เสริมด้วยเช่นกัน ทั้งนี้แจ็คดังกล่าวไม่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนเพียงอย่างเดียว</p> <p><b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมด้านความปลอดภัย โปรดดูประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ เลือกปุ่ม <b>Start</b> (เริ่ม) เลือก <b>HP Help and Support</b> (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก <b>HP Documentation</b> (เอกสารคู่มือของ HP)</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่อมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับแจ็ค จะมีการปิดใช้งานลำโพงคอมพิวเตอร์</p> |
| (9)  | <p>แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมประเภทไมโครโฟนชุดหูฟังสำหรับคอมพิวเตอร์ ไมโครโฟนแบบสเตอริโอ อออาร์เรย์ หรือไมโครโฟนเสียงโมโน</p>  |

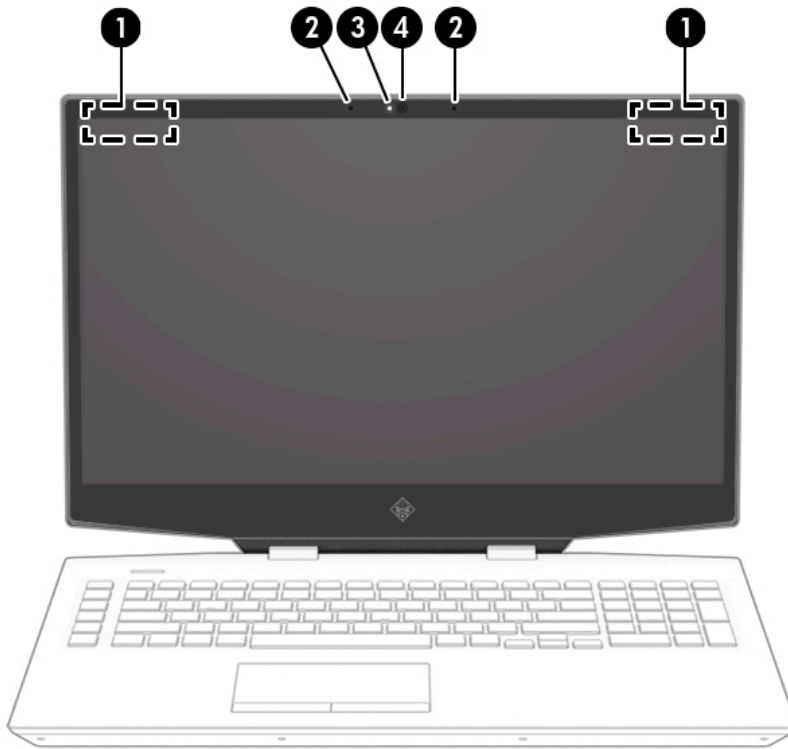
## ด้านหลัง



## ตาราง 2-3 ส่วนประกอบด้านหลังและคำอธิบาย

| ส่วนประกอบ     | คำอธิบาย  |
|----------------|---|
| ช่องระบายอากาศ | <p>ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เครื่องมีความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดการหมุนในขณะทำงานตามปกติ</p> |

## จอแสดงผล



ตาราง 2-4 ส่วนประกอบจอแสดงผลและคำอธิบาย

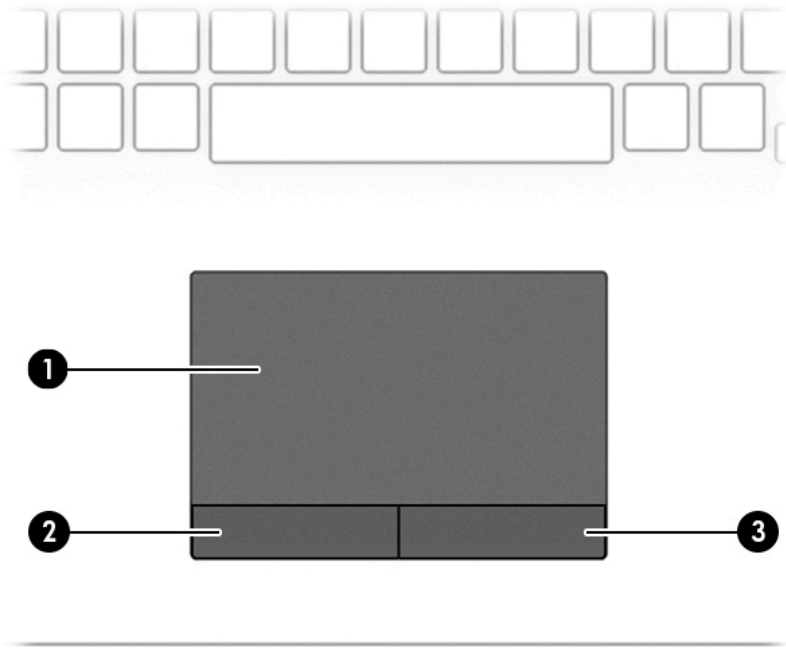
| ส่วนประกอบ           | คำอธิบาย   |
|----------------------|--|
| (1) เสาอากาศ WLAN*   | ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)  |
| (2) ไมโครโฟนภายใน    | บันทึกเสียง  |
| (3) ไฟแสดงสถานะกล้อง | สว่าง: มีการใช้งานกล้องอยู่  |
| (4) กล้อง            | ให้คุณถ่ายวิดีโอแชต บันทึกวิดีโอ และบันทึกภาพนิ่งได้ หากต้องการใช้กล้องของคุณ ให้ดูที่ <a href="#">การใช้กล้องในหน้า 20</a> กล้องบางรุ่นยังรองรับการตรวจสอบใบหน้าเพื่อเข้าสู่ระบบ Windows แทนการเข้าสู่ระบบโดยใช้รหัสผ่าน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การใช้ Windows Hello (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในหน้า 45</a><br><b>หมายเหตุ:</b> ฟังก์ชันของกล้องจะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์ของกล้องและซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้บนผลิตภัณฑ์ของคุณ |

\*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อประกาศข้อกำหนด *ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ หากต้องการเข้าถึงคู่มือนี้:

- ▲ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารคู่มือของ HP)

# พื้นที่ส่วนแป้นพิมพ์

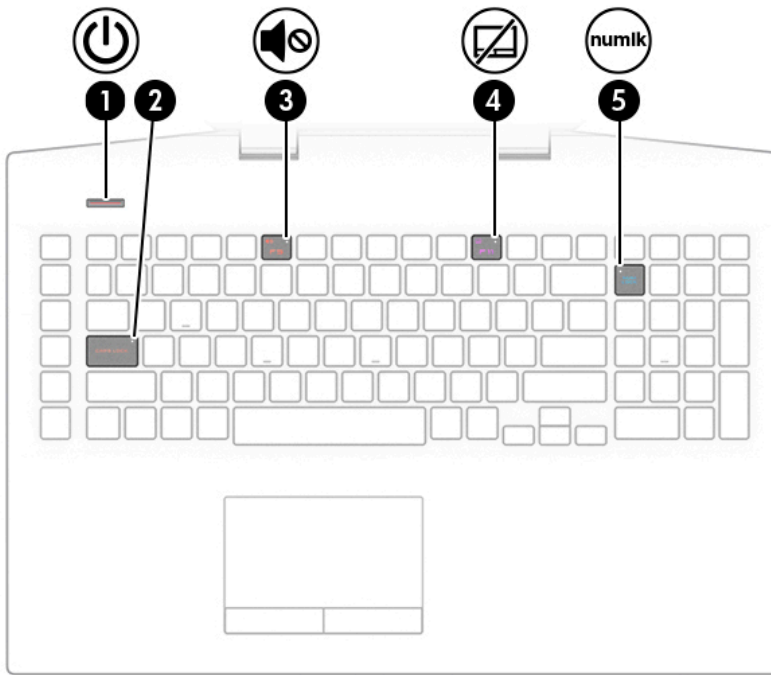
## ทัชแพด






ตาราง 2-5 ส่วนประกอบของทัชแพดและคำอธิบาย

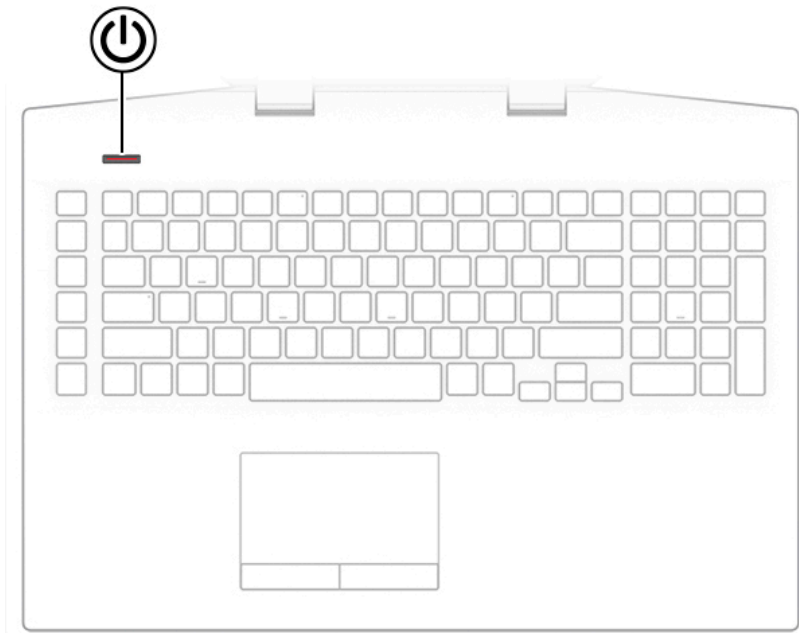
| ส่วนประกอบ           | คำอธิบาย   |
|----------------------|--|
| (1) พื้นที่ของทัชแพด | อีกรูปแบบการสัมผัสด้วยนิ้วมือของคุณเพื่อใช้ในการเลื่อนตัวชี้หรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ<br><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัสในหน้า 28</a> |
| (2) ปุ่มทัชแพดซ้าย   | ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก  |
| (3) ปุ่มทัชแพดขวา    | ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก   |

## ไฟแสดงสถานะ





ตาราง 2-6 ไฟแสดงสถานะและคำอธิบาย

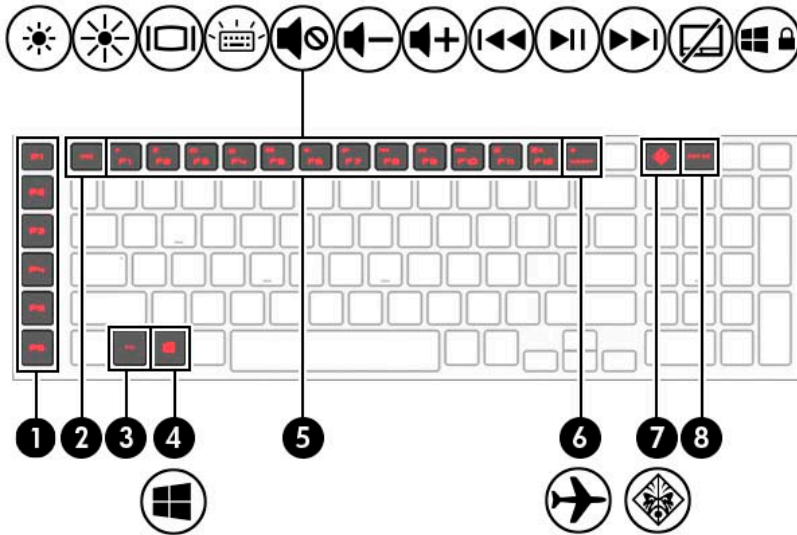
| ส่วนประกอบ  | คำอธิบาย  |
|---|---|
| <p>(1)  ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นสถานะที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดหน้าจอแสดงผลและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นสถานะประหยัดพลังงานซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li> </ul> |
| <p>(2) ไฟแสดงสถานะ Caps Lock</p>  | <p>สว่าง: เปิดใช้งานปุ่ม Caps Lock ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนคีย์ป้อนค่าเป็นตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด</p>   |
| <p>(3)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง</p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่</li> </ul>   |
| <p>(4)  ไฟแสดงสถานะทัชแพด</p>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: ทัชแพดอยู่ในสถานะเปิดการทำงาน</li> <li>ดับ: ทัชแพดอยู่ในสถานะเปิดการทำงาน</li> </ul>  |
| <p>(5) ไฟแสดงสถานะ Num lock</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: Num lock อยู่ในสถานะเปิด เมื่อ num lock อยู่ในสถานะเปิด แผงปุ่มกดจะทำงานได้เหมือนกับแป้นพิมพ์ตัวเลขภายนอก</li> <li>ดับ: Num lock อยู่ในสถานะปิด</li> </ul>  |



ตาราง 2-7 ปุ่มและคำอธิบาย

| ส่วนประกอบ  | คำอธิบาย  |
|---|---|
| <p>(1)  ปุ่มเปิด/ปิด</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์</li> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้ชั่วขณะเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป</li> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปให้กดปุ่มค้างไว้ครึ่งหนึ่งเพื่อออกจากสถานะสลีป (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</li> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนตให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b> การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย</p> <p>เมื่อคอมพิวเตอร์หยุดการสนองตอบและกระบวนการปิดเครื่องไม่ทำงาน การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาทีจะเป็นการปิดเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>เมื่อต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณให้ดูตัวเลือกการใช้พลังงาน:</p> <p>▲ คลิกขวาที่ไอคอน <b>Power</b> (พลังงาน)  จากนั้นเลือก <b>Power Options</b> (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)</p> |

## แป้นพิเศษ



ตาราง 2-8 แป้นพิเศษและคำอธิบาย

| ส่วนประกอบ   | คำอธิบาย  |
|--|---|
| (1) แป้นเมาโครสำหรับเล่นเกม  | ช่วยให้คุณสามารถสร้างชุดคำสั่งสำหรับการกดปุ่มพร้อมกันเพื่อใช้เล่นเกม โดยทำงานได้เพียงลำพังหรือทำงานร่วมกับแป้น <b>fn</b> , <b>ctrl</b> , <b>alt</b> หรือ <b>shift</b> ก็ได้<br><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">HP OMEN Command Center</a> ในหน้า 15 |
| (2) แป้น <b>esc</b>  | แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <b>fn</b>   |
| (3) แป้น <b>fn</b>   | เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้น้อยเมื่อกดพร้อมกับแป้น <b>fn</b> โปรดดู <a href="#">แป้นการดำเนินการ</a> ในหน้า 11   |
| (4)  แป้น Windows   | เปิดเมนู Start (เริ่ม)<br><b>หมายเหตุ:</b> การกดแป้น Windows อีกครั้ง จะเป็นการปิดเมนู Start (เริ่ม)  |
| (5) แป้นการดำเนินการ   | เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ<br><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับในบางผลิตภัณฑ์ สามารถใช้เป็นสิ่งการพิเศษ <b>f5</b> เพื่อเปิดหรือปิดคุณลักษณะไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์ได้   |
| (6)  แป้นโหมดเครื่องบิน (นอกจากนี้ยังเรียกว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย) | เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สายและโหมดเครื่องบิน<br><b>หมายเหตุ:</b> จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย   |
| (7)  แป้น OMEN  | เปิดซอฟต์แวร์ OMEN Command Center   |
| (8) แป้น <b>num lock</b>   | สลับระหว่างฟังก์ชันนำทางกับฟังก์ชันตัวเลขบนคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว  |


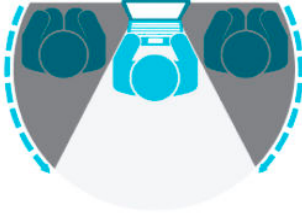






## แป้นการดำเนินการ

แป้นการดำเนินการบนคอมพิวเตอร์ของคุณจะจัดการงานตามที่ระบุ และแตกต่างกันไปในคอมพิวเตอร์แต่ละรุ่น หากต้องการทราบว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีแป้นใด กรุณาสังเกตไอคอนบนแป้นพิมพ์ของคุณและเปรียบเทียบกับคำอธิบายในตารางนี้

การใช้เป็นการดำเนินการ:



- ▲ กดแป้น fn จากนั้นกดหนึ่งในแป้นที่ระบุไว้ในตารางต่อไปนี้

ตาราง 2-9 แป้นการดำเนินการและคำอธิบาย

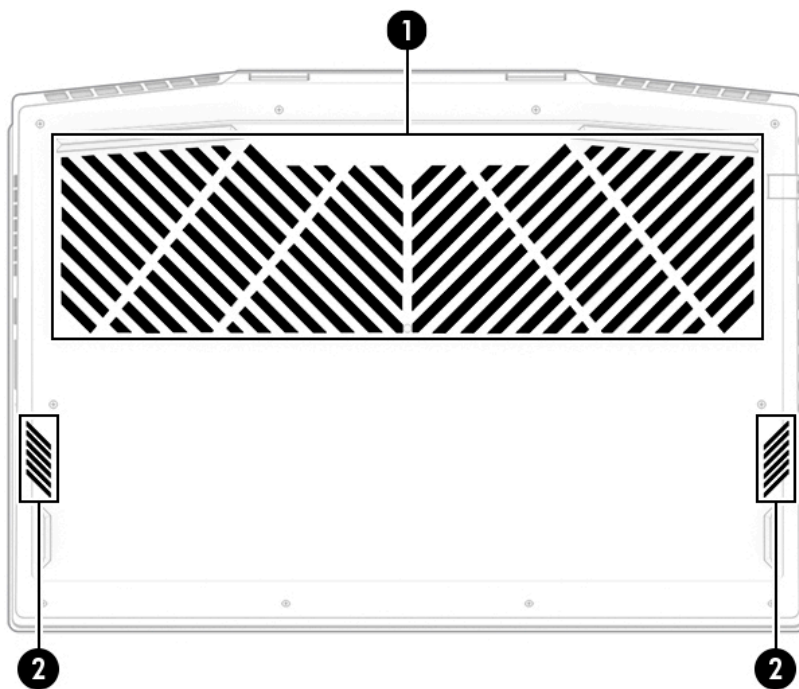
| ไอคอน   | คำอธิบาย   |
|---|--|
|    | ช่วยป้องกันไม่ให้มองมุมด้านข้างจาก onlookers นอกจากนี้ยังช่วยในการลดหรือเพิ่มความสว่างเพื่อปรับให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่มีแสงมากหรือแสงน้อยได้ด้วย และสามารถกดเป็นอีกครั้งเพื่อปิดโหมดความเป็นส่วนตัวบนหน้าจอ   |
|    |  |
|    | ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้   |
|    | เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้  |
|    | เปิดหน้าเว็บ "วิธีการขอความช่วยเหลือใน Windows 10"   |
|  | สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้นนี้ซ้ำๆ จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน   |
|  | เปิดหรือปิดไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ บนผลิตภัณฑ์บางรุ่น คุณสามารถปรับความสว่างไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์ได้ กดปุ่มนี้ซ้ำๆ เพื่อปรับความสว่างจากสูง (เมื่อคุณเริ่มใช้งานคอมพิวเตอร์ครั้งแรก) ไปต่ำ จนถึงปิด หลังจากที่คุณปรับการตั้งค่าความสว่างไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์แล้ว ความสว่างจะเปลี่ยนกลับเป็นการตั้งค่าก่อนหน้าของคุณในแต่ละครั้งที่คุณเปิดคอมพิวเตอร์ไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์จะปิดเองเมื่อไม่ใช้งานครบ 30 วินาที หากต้องการเปิดไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์อีกครั้ง ให้กดปุ่มใดก็ได้หรือแตะที่ทัชแพด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) เมื่อต้องการประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ให้ปิดคุณสมบัตินี้ |
|  | เล่นแทร็กก่อนหน้าของซีดีเพลง หรือส่วนก่อนหน้าของดีวีดีหรือ Blu-ray Disc (บีดี)   |
|  | เริ่ม หยุดชั่วคราว หรือดำเนินการเล่นต่อ ออดิโอซีดี ดีวีดี หรือบีดี   |
|  | เล่นแผ่นซีดีเพลงแทร็กต่อไป หรือดีวีดีหรือบีดีส่วนต่อไป   |
|  | ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ เมื่อกดปุ่มนี้ค้างไว้  |
|  | เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เมื่อกดปุ่มนี้ค้างไว้   |



**ตาราง 2-9** แผนการดำเนินการและคำอธิบาย (ต่อ)

| ไอคอน   | คำอธิบาย  |
|---|---|
|  | ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง   |
|  | <p>เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สายและโหมดเครื่องบิน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เป็นโหมดเครื่องบินยังเรียกอีกอย่างว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย</p> |

**ด้านล่าง**



**ตาราง 2-10** ส่วนประกอบด้านล่างและคำอธิบาย

| ส่วนประกอบ | คำอธิบาย  |
|------------|---|
| (1)        | <p>ช่องระบายอากาศ</p> <p>ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันไม่ให้เกิดความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมภายในจะเปิดและปิดการหมุนในขณะที่ทำงานตามปกติ</p> |
| (2)        | <p>ลำโพง</p> <p>ทำให้เกิดเสียง</p>  |

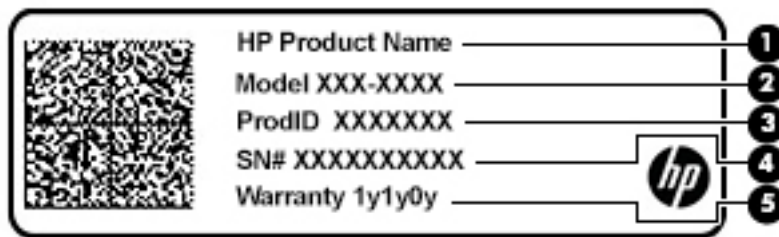
## ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย ฉลากอาจอยู่ในรูปแบบกระดาษหรือพิมพ์ติดไว้บนผลิตภัณฑ์

**สิ่งสำคัญ:** ตรวจสอบตำแหน่งต่อไปนี้สำหรับฉลากที่อธิบายในส่วนนี้: ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่ได้ฝาปิด หรือที่ด้านหลังของจอแสดงผล หรือด้านล่างของขาตั้งแท็บเล็ต

- ฉลากบริการ—แสดงข้อมูลที่สำคัญในการระบุคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจต้องแจ้งซีเรียลนัมเบอร์ หมายเลขผลิตภัณฑ์ หรือหมายเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลนี้ก่อนติดต่อฝ่ายสนับสนุน

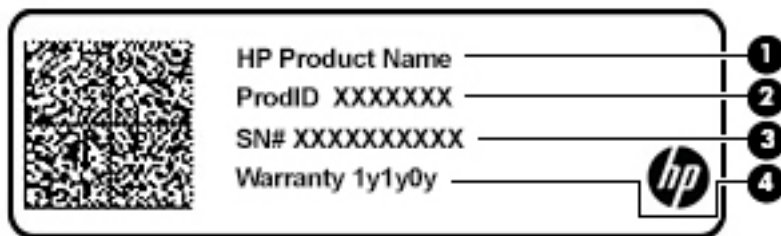
ฉลากข้อมูลการให้บริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากข้อมูลการให้บริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ตาราง 2-11 ส่วนประกอบของฉลากบริการ

### ส่วนประกอบ

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ HP
- (2) หมายเลขรุ่น
- (3) ID ผลิตภัณฑ์
- (4) ซีเรียลนัมเบอร์
- (5) ระยะเวลาการรับประกัน



ตาราง 2-12 ส่วนประกอบของฉลากบริการ

### ส่วนประกอบ

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ HP
- (2) ID ผลิตภัณฑ์

## ตาราง 2-12 ส่วนประกอบของฉลากบริการ (ต่อ)

### ส่วนประกอบ

(3) ซีเรียล 넘เบอร์

(4) ระยะเวลาการรับประกัน

- ป้ายระบุข้อกำหนด—มีข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม และเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือพื้นที่ที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

## HP OMEN Command Center

HP OMEN Command Center ช่วยให้คุณปรับแต่งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับความต้องการในการเล่นเกมนของคุณ

- ▲ ในการเปิด HP OMEN Command Center ให้เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **HP OMEN Command Center** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

กดปุ่ม **OMEN**  บริเวณด้านขวาบนของแป้นพิมพ์

เดสทอปของ HP OMEN Command Center จะเป็นศูนย์กลางในการเข้าใช้งานและกำหนดค่าคุณลักษณะต่อไปนี้:

 **หมายเหตุ:** คุณลักษณะจะแตกต่างกันไปตามแพลตฟอร์ม

- **System Vitals** (สถานะของระบบ): ตรวจสอบสถานะและประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์
- **Lighting** (แสงไฟ): ปรับแต่งแสงไฟบนแป้นพิมพ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- **Network Booster** (ตัวเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่าย): แสดงและปรับลำดับความสำคัญและการตั้งค่าเครือข่าย
- **Performance Control** (การควบคุมประสิทธิภาพ): ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ของคุณสำหรับงานที่คุณกำลังดำเนินการ
- **Gaming Macro Keys** (แป้นมาโครสำหรับเล่นเกม): กำหนดค่าแป้น P (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- **OMEN Game Stream**: มอบความสามารถในการสตรีมเกมไปยังอุปกรณ์อื่นๆ
- **Update** (ปรับปรุง): ปรับปรุงซอฟต์แวร์ OMEN Command Center
- **Help** (วิธีใช้): เปิดข้อมูล “วิธีใช้” และคำถามที่พบบ่อย

 **หมายเหตุ:** หากต้องการย่อขนาดแผงควบคุม ให้เลือกปุ่ม **◀** บริเวณด้านบนของแผงควบคุม

## 3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพบพาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้ที่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ด้วยคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงทำการเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย ข้อมูลในหัวข้อนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกใบดังกล่าวได้

### การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจประกอบด้วยอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์ WLAN—เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย (โดยทั่วไป มักเรียกกันว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงานองค์กร บ้านของคุณ และสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัยใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่ ในคอมพิวเตอร์ของคุณจะสื่อสารกับเราเตอร์ ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สาย
- โมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP—ช่วยให้คุณเชื่อมต่อระบบไร้สายผ่านเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN) ในพื้นที่ที่กว้างขวางมากขึ้น ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่จะติดตั้งสถานีฐาน (คล้ายกับเสารับส่งสัญญาณโทรศัพท์มือถือ) ทั่วพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ และให้บริการที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมทั่วทั้งรัฐ ภูมิภาค หรือแม้แต่ประเทศ
- อุปกรณ์ Bluetooth® —สร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ ที่รองรับ Bluetooth เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ หูฟัง ลำโพง และกล่อง ในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน—โดยปกติแล้ว จะต้องอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์ของคุณได้ โดยใช้หนึ่งในคุณลักษณะเหล่านี้:

- แป้นพิมพ์เครื่องบีน (นอกจากนี้ ยังเรียกปุ่มไร้สายหรือแป้นไร้สาย) (เรียกในบทนี้เป็นแป้นพิมพ์เครื่องบีน)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

## เป็นโหมดเครื่องบิน

คอมพิวเตอร์อาจมีเป็นโหมดเครื่องบิน อุปกรณ์ไร้สายตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไป และไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายหนึ่งหรือสองดวง จะมีการเปิดใช้งานอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณมาจากโรงงาน

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะระบุสถานะพลังงานโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง

## ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกันจะช่วยให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย และวินิจฉัย รวมทั้ง แก้ไขปัญหาเครือข่าย


หากต้องการใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ:

- ▲ บนแถบงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **เปิดการตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

– หรือ –

- ▲ บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

## การเชื่อมต่อ WLAN

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณตั้งค่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในบ้านคุณ คุณจะต้องสร้างบัญชีกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) หากต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็มให้ติดต่อ ISP ในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต

หากต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเปิดใช้อุปกรณ์ WLAN อยู่
2. บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเชื่อมต่อกับหนึ่งในเครือข่ายที่พร้อมใช้งาน

หาก WLAN เป็นเครือข่าย WLAN ที่มีการเปิดใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย คุณจะได้รับข้อความพร้อมที่ให้คุณป้อนรหัสความปลอดภัย พิมพ์รหัส และจากนั้น เลือก **ถัดไป** เพื่อทำการเชื่อมต่อให้สมบูรณ์

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะการเชื่อมต่อของเราเตอร์ ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สาย

 **หมายเหตุ:** หาก你不พบ WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ:

1. บนแถบงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **เปิดการตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

– หรือ –

บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

2. ในส่วน **เปลี่ยนการตั้งค่าเครือข่ายของคุณ** เลือก **ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

3. คลิกที่ **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่**

รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากทำการเชื่อมต่อแล้ว ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่ายซึ่งอยู่ที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ



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

## การใช้รูดแบนด์ ไร้สายของ HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์สำหรับรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ของคุณมีระบบสนับสนุนบริการรูดแบนด์ ไร้สายที่ติดตั้งไว้ในตัว เมื่อใช้คอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ของคุณกับเครือข่ายของผู้ให้บริการมือถือ จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ต ส่งอีเมล หรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรของคุณได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องใช้บริการฮอตสปอต Wi-Fi

คุณอาจจำเป็นต้องมี IMEI สำหรับโมดูลรูดแบนด์ ไร้สายของ HP และ/หรือหมายเลข MEID เพื่อเปิดใช้งานบริการรูดแบนด์ ไร้สาย อาจมีการพิมพ์หมายเลขไว้บนป้ายที่อยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ของคุณ ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่ได้ฝาปิด หรือด้านหลังของจอแสดงผล

– หรือ –

1. บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย
2. เลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**
3. ไปที่หัวข้อ **ระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** เลือก **เซลลูลาร์** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกขั้นสูง**

ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่บางรายอาจกำหนดให้มีการใช้การ์ด Subscriber Identity Module (SIM) การ์ด SIM จะมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวคุณ เช่น หมายเลขรหัสส่วนบุคคล (PIN) รวมถึงข้อมูลเครือข่าย คอมพิวเตอร์บางเครื่องอาจมีการติดตั้งการ์ด SIM ไว้ก่อนหน้า หากไม่มีการติดตั้งการ์ด SIM ไว้ล่วงหน้า อาจมีอยู่ในเอกสารรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่อาจจัดทำให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูดแบนด์ ไร้สายของ HP และวิธีการเปิดใช้งานบริการกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่คุณต้องการให้ดูที่ข้อมูลรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การใช้ GPS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีการติดตั้งมาพร้อมอุปกรณ์ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ดาวเทียม GPS จะส่งข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง ความเร็ว และเส้นทางไปยังระบบที่มีการติดตั้ง GPS ไว้

หากต้องการเปิดใช้งาน GPS ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเปิดใช้งานตำแหน่งภายใต้การตั้งค่าตำแหน่ง

- ▲ พิมพ์ ตำแหน่งที่ตั้ง ในช่องค้นหาของแถบงาน จากนั้นเลือก **การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวของตำแหน่งที่ตั้ง** จากนั้นเลือก **การตั้งค่า**

## การใช้อุปกรณ์ ไร้สาย Bluetooth (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)


อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะใกล้ที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิล ซึ่งโดยปกติแล้ว จะมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:


- คอมพิวเตอร์ (เดสก์ท็อป โน้ตบุ๊ก)
- โทรศัพท์ (โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์ไร้สาย สมาร์ทโฟน)
- อุปกรณ์เกี่ยวกับภาพ (เครื่องพิมพ์ กล้องถ่ายรูป)
- อุปกรณ์เสียง (หูฟัง ลำโพง)
- เมาส์
- เป็นพิมพ์ภายนอก

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth

คุณจะต้องสร้างการเชื่อมต่อ Bluetooth ก่อนที่คุณจะสามารถใช้อุปกรณ์ Bluetooth

1. พิมพ์ bluetooth ในกล่องค้นหาบนแถบงาน และจากนั้นเลือก การตั้งค่า Bluetooth และอุปกรณ์อื่นๆ
2. เปิดใช้งาน Bluetooth หากยังไม่ได้เปิดใช้งานไว้
3. เลือก เพิ่ม Bluetooth หรืออุปกรณ์อื่นๆ จากนั้นในกล่องโต้ตอบ เพิ่มอุปกรณ์ ให้เลือก Bluetooth
4. เลือกอุปกรณ์ของคุณจากรายการ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ต้องการการตรวจสอบ จะปรากฏรหัสการจับคู่ขึ้น บนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่มเข้า ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตรวจสอบว่า รหัสบนอุปกรณ์ของคุณตรงกันกับรหัสการจับคู่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารคู่มือที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ของคุณไม่ปรากฏในรายการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเปิดใช้ Bluetooth บนอุปกรณ์นั้น อุปกรณ์บางรายการอาจมีข้อกำหนดเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารคู่มือที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์


## การเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายแบบใช้สาย—LAN (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

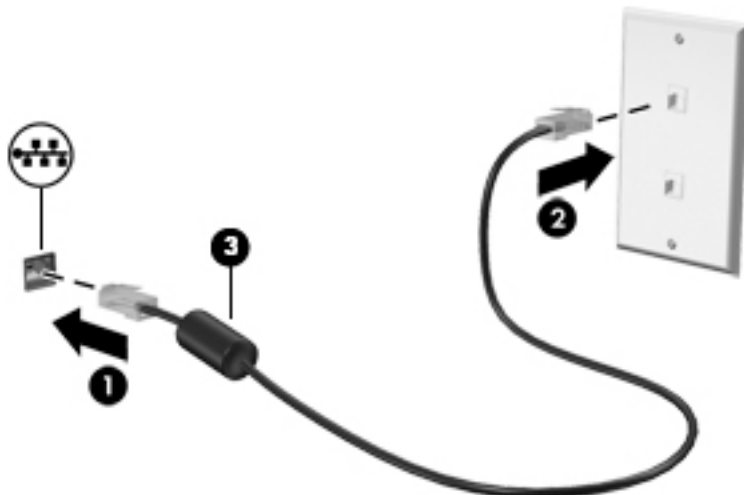
ในการเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้าไปยังเราเตอร์ในบ้านของคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

การเชื่อมต่อเข้าใน LAN จะต้องใช้สายเคเบิล RJ-45 (เครือข่าย) และแจ็คเครือข่าย หรืออุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อที่เป็นอุปกรณ์เสริม หรือพอร์ตขยาย หากไม่มีแจ็ค RJ-45 บนคอมพิวเตอร์

หากต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถัดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากตัวรับสัญญาณคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถัดคอมพิวเตอร์



## 4 การผลิตเพลงไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง

ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นแหล่งความบันเทิงเพื่อเชื่อมต่อเวดจ์สแตมผ่านกล้อง เล่นและจัดการเพลงของคุณ รวมทั้งดาวน์โหลดและชมภาพยนตร์ต่างๆ หรือเพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นศูนย์ความบันเทิงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น จอภาพ โปรเจคเตอร์ โทรทัศน์ ลำโพงหรือหูฟัง

### การใช้กล้อง

คอมพิวเตอร์ของคุณมีกล้องที่ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อกับผู้อื่นเพื่อทำงานหรือส่วนตัว อย่างน้อยหนึ่งตัว กล้องถ่ายรูปร่างเป็นแบบด้านหน้า ด้านหลัง หรือป๊อปอัพขึ้นมา หากต้องการทราบถึงกล้องที่อยู่บนผลิตภัณฑ์ของคุณ กรุณาดูได้จาก [การทำความรู้จักรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 3](#)

กล้องส่วนใหญ่ช่วยให้คุณทำวิดีโอแชต บันทึกวิดีโอ และบันทึกภาพนิ่งได้ กล้องบางรุ่นยังรองรับคุณภาพระดับ HD (ความละเอียดสูง) รองรับการใช้งานร่วมกับการเล่นเกม หรือใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์การจดจำใบหน้า เช่น Windows Hello ดู [การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ ในหน้า 43](#) สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ Windows Hello

ในผลิตภัณฑ์บางรุ่น คุณสามารถเพิ่มการรักษาความปลอดภัยส่วนตัวกล้องของคุณได้โดยการปิดกล้อง ตามค่าเริ่มต้น กล้องจะถูกเปิดไว้ หากต้องการปิดกล้องของคุณ ให้เลื่อนสวิตช์รักษาความปลอดภัยส่วนตัวกล้องเข้าหาไอคอนที่อยู่ถัดจากสวิตช์ หากต้องการเปิดกล้องอีกครั้ง ให้เลื่อนสวิตช์ออกจากไอคอนดังกล่าว

หากต้องการใช้งานกล้องให้พิมพ์ camera (กล้อง) ในกล่องค้นหาบนแถบงาน จากนั้น เลือก **Camera (กล้อง)** จากรายการโปรแกรม

### การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

คุณสามารถดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเสียง (รวมถึงรายการวิทยุ) จากเว็บ บันทึกเสียง หรือพาสานเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างงานมัลติมีเดียได้ คุณยังสามารถเล่นซีดีเพลงบนคอมพิวเตอร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์) หรือเชื่อมต่อไดรฟ์ออปติคัลภายนอกเพื่อเล่นแผ่นซีดี เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับฟัง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพง หรือชุดหูฟัง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถเชื่อมต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือกับแจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI ในหน้า 24](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพงให้ปรับลดระดับเสียงลง



## การเชื่อมต่อหูฟัง

⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับลด ระดับเสียงลงก่อนที่จะสวมชุดหูฟัง หูฟังขนาดเล็ก หรือชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

หากต้องการเข้าถึงเอกสารนี้:

- ▲ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารคู่มือของ HP)

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบมีสายเข้ากับแจ็คหูฟังหรือแจ็คคอมพิวเตอร์เสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

## การเชื่อมต่อไมโครโฟน

หากต้องการบันทึกเสียง ให้เชื่อมต่อไมโครโฟนเข้ากับแจ็คไมโครโฟนบนคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

## การเชื่อมต่อชุดหูฟัง

⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับลด ระดับเสียงลงก่อนที่จะสวมชุดหูฟัง หูฟังขนาดเล็ก หรือชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

หากต้องการเข้าถึงเอกสารนี้:

- ▲ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารคู่มือของ HP)

ชุดหูฟังที่มาพร้อมไมโครโฟนด้วยเรียกว่า ชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนหรือเฮดเซต คุณสามารถเชื่อมต่อชุดหูฟังแบบมีสายเข้ากับแจ็คคอมพิวเตอร์เสียงออก (หูฟัง) / แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อชุดหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

## การใช้การตั้งค่าระบบเสียง

ใช้การตั้งค่าเสียงเพื่อปรับระดับเสียงของระบบ เปลี่ยนเสียงของระบบ หรือจัดการอุปกรณ์เสียง

หากต้องการดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าระบบเสียง:

- ▲ พิมพ์ **control panel** (แผงควบคุม) ในกล่องค้นหาแถบงาน จากนั้นเลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) เลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือก **Sound** (เสียง)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีระบบเสียงแบบพิเศษจาก Bang & Olufsen, B&O หรือผู้ให้บริการรายอื่น ดังนั้นคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีคุณลักษณะระบบเสียงขั้นสูง ซึ่งคุณสามารถควบคุมผ่านแผงควบคุมระบบเสียงเฉพาะสำหรับระบบเสียงของคุณ

ใช้แผงควบคุมระบบเสียงเพื่อดูและควบคุมการตั้งค่าระบบเสียง

- ▲ พิมพ์ **control panel** (แผงควบคุม) ในกล่องค้นหาแถบงาน เลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) เลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือกแผงควบคุมระบบเสียงที่ใช้เฉพาะสำหรับระบบของคุณ

## การใช้วีดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วีดีโอประสิทธิภาพสูงที่ช่วยให้คุณสตรีมวีดีโอจากเว็บไซต์ โปรดและดาวนโหลดวีดีโอหรือภาพยนตร์เพื่อรับชมผ่านคอมพิวเตอร์ขณะไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวีดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งของบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์

**สิ่งสำคัญ:** โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

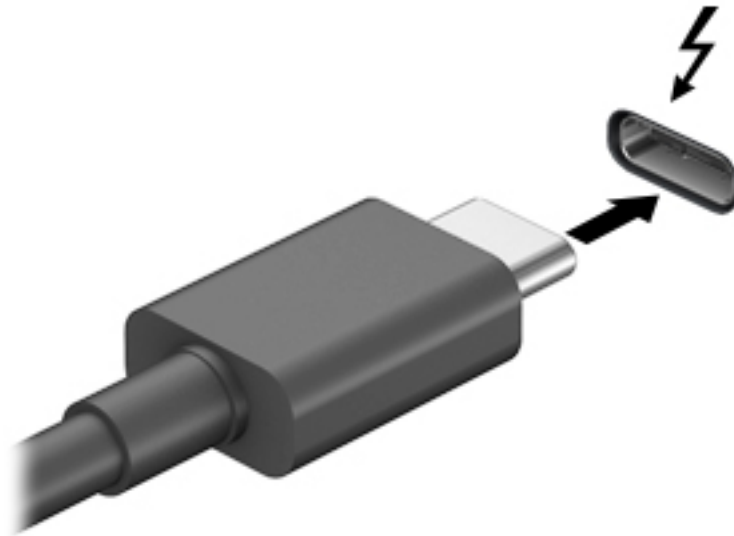
หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คุณลักษณะของ USB Type-C โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> และปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt โดยใช้สาย USB Type-C (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

**หมายเหตุ:** หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Type-C Thunderbolt™ เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณต้องใช้สาย USB Type-C ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก

หากต้องการแสดงวีดีโอหรือการแสดงผลความละเอียดสูงบนอุปกรณ์ Thunderbolt แบบภายนอก ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt ตามคำแนะนำต่อไปนี้:



1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย USB Type-C เข้ากับพอร์ต USB Type-C Thunderbolt บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์ Thunderbolt ภายนอก
3. กด **fn+f4** เพื่อเปลี่ยนสถานะการแสดงผลสี่รูปแบบ:
  - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **สำเนาภาพ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก

- **ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพออกไปทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

แต่ละครั้งที่คุณกด **fn+f4** สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

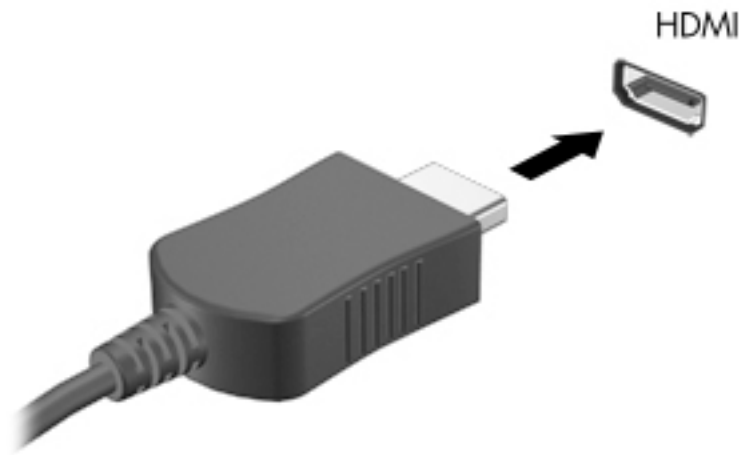
 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend" (ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ) ให้เพิ่มความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือกไอคอน **Settings** (การตั้งค่า)  จากนั้นเลือก **System** (ระบบ) ภายใต้หัวข้อ **Display** (จอแสดงผล) ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **Keep changes** (บันทึกค่าที่เปลี่ยนแปลง)

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย HDMI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล HDMI ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์





2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง

3. กด **fn+f4** เพื่อเปลี่ยนสถานะการแสดงผลสู่รูปแบบ:

- **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **สำเนาภาพ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพออกไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

แต่ละครั้งที่คุณกด **fn+f4** สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend" (ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ) ให้เพิ่มความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือกไอคอน **Settings** (การตั้งค่า)  จากนั้นเลือก **System** (ระบบ) ภายใต้หัวข้อ **Display** (จอแสดงผล) ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **Keep changes** (บันทึกค่าที่เปลี่ยนแปลง)

## วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI

HDMI เป็นอินเทอร์เฟซวิดีโอเพียงรูปแบบเดียวที่รองรับวิดีโอและเสียงแบบความละเอียดสูง หลังจากคุณเชื่อมต่อโทรทัศน์แบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนซึ่งอยู่ด้านขวาสุดของแถบงาน และจากนั้นเลือก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ **การเล่น** ให้เลือกชื่อของอุปกรณ์สัญญาณออกแบบดิจิทัล
3. เลือก **ตั้งค่าเริ่มต้น** และจากนั้นเลือก **ตกลง**

วิธีเผยแพร่สตรีมเสียงผ่านลำโพงของคอมพิวเตอร์:


1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนซึ่งอยู่ด้านขวาสุดของแถบงาน และจากนั้นเลือก **อุปกรณ์การเล่น**
2. บนแท็บ **การเล่น** ให้เลือก **ลำโพง**
3. เลือก **ตั้งค่าเริ่มต้น** และจากนั้นเลือก **ตกลง**

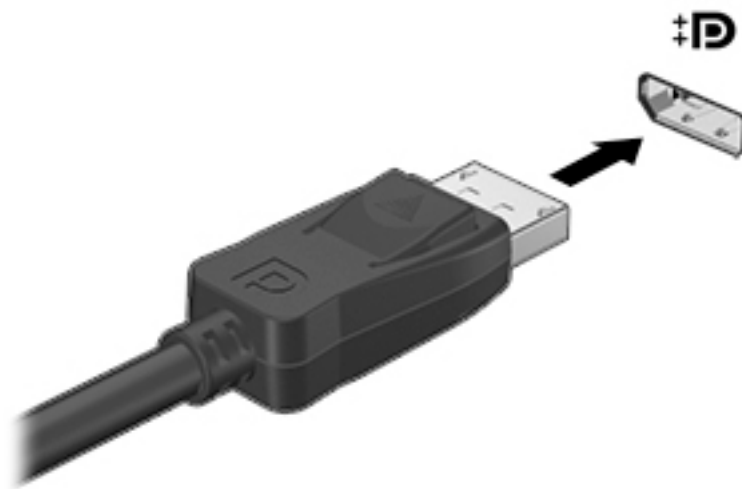
## การเชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลดิจิทัลโดยใช้สาย DisplayPort แบบโหมดคู่ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลดิจิทัลเข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณต้องใช้สาย DisplayPort แบบโหมดคู่ (DP-to-DP) ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก

ขั้วต่อ DisplayPort แบบโหมดคู่ช่วยเชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลดิจิทัล เช่น หน้าจอหรือเครื่องฉายภาพประสิทธิภาพสูง โดย DisplayPort แบบโหมดคู่ให้ประสิทธิภาพที่เหนือกว่า VGA และปรับปรุงการเชื่อมต่อแบบดิจิทัลให้ดีขึ้น

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย DisplayPort แบบโหมดคู่เข้ากับขั้วต่อ DisplayPort แบบโหมดคู่บนคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** ขั้วต่อของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้





2. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับอุปกรณ์แสดงผลดิจิทัล

3. กด **fn+f4** เพื่อเปลี่ยนสถานะการแสดงผลรูปแบบ:

- **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **สำเนาภาพ:** ดูภาพหน้าจอเดียวกันพร้อมๆ กันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพออกไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

แต่ทุกครั้งที่คุณกด **fn+f4** สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend" (ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ) ให้เพิ่มความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือกไอคอน **Settings** (การตั้งค่า)  จากนั้นเลือก **System** (ระบบ) ภายใต้หัวข้อ **Display** (จอแสดงผล) ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **Keep changes** (บันทึกค่าที่เปลี่ยนแปลง)

## การค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หากต้องการค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากแอปปัจจุบันที่ใช้งาน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

หากต้องการเปิด Miracast:

- ▲ พิมพ์ project (ฉายภาพ) ในกล่องค้นหาบนแถบงาน จากนั้นเลือก **Project to a second screen** (ฉายภาพไปยังหน้าจอที่สอง) เลือก **เชื่อมต่อกับจอแสดงผลแบบไร้สาย** และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้งานการโอนข้อมูล

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์ความบันเทิงประสิทธิภาพสูง ซึ่งช่วยให้คุณสามารถโอนรูปภาพ วิดีโอ และภาพยนตร์จากอุปกรณ์ USB ของคุณ เพื่อเปิดดูบนคอมพิวเตอร์ของคุณได้

หากต้องการเพิ่มระดับความเพลิดเพลินในการชมของคุณ ให้ใช้หนึ่งในพอร์ต USB Type-C บนคอมพิวเตอร์ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ USB เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง เครื่องติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาสมาร์ต และถ่ายโอนไฟล์ไปยังคอมพิวเตอร์ของคุณ

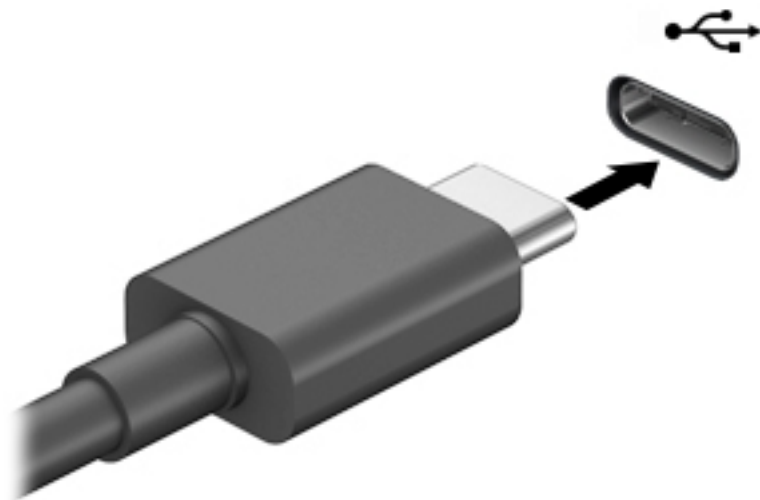
 **สิ่งสำคัญ:** โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คุณลักษณะของ USB Type-C โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> และปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB Type-C (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** เมื่อต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Type-C เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล USB Type-C ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย USB Type-C เข้ากับพอร์ต USB Type-C บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์ภายนอก

## 5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ

คุณสามารถควบคุมหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบดังต่อไปนี้:

- ใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยตรง
- ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด
- ใช้เมาส์และเป็นพิมพ์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม (ชื่อแยกต่างหาก)
- ใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอ
- ใช้พอยติงสติคหรืออุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

### ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส

ทัชแพดจะช่วยให้คุณสืบค้นข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวชี้โดยใช้รูปแบบการสัมผัสแบบง่ายๆ คุณสามารถใช้ปุ่มทัชแพดซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามouse ภายนอก หากต้องการควบคุมหน้าจอสัมผัส (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้สัมผัสหน้าจอโดยตรงโดยใช้รูปแบบการสัมผัสดังที่อธิบายไว้ใหม่

หากต้องการปรับรูปแบบการสัมผัสและรับชมวิดีโอสาธิตการทำงาน ให้พิมพ์ `control panel` ในกล่องค้นหาบนแถบงาน เลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) แล้วเลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) ภายใต้ **อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์** ให้เลือก **เมาส์**

ผลิตภัณฑ์บางรุ่นมาพร้อมทัชแพดแม่นยำสูงซึ่งมอบรูปแบบการสัมผัสเพิ่มเติม หากต้องการตรวจสอบว่าคุณมีทัชแพดแม่นยำสูงหรือไม่ และต้องการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ให้เลือก **Start** (เริ่ม) เลือก **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Devices** (อุปกรณ์) แล้วเลือก **Touchpad** (ทัชแพด)

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้รูปแบบการสัมผัสทั้งบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

### การแตะ

ชี้ไปที่เป้าหมายบนหน้าจอ และจากนั้นแตะด้วยหนึ่งนิ้วที่โซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัสเพื่อเลือกเป้าหมายดังกล่าว แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด

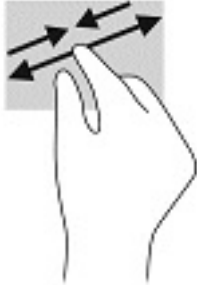




## ย่อ/ขยาย ด้วยสองนิ้ว

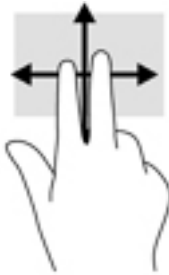
ใช้การย่อ/ขยายโดยการบีบสองนิ้วเพื่อขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความ

- ย่อขนาดด้วยการวางสองนิ้วให้แยกห่างจากกันบนโซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายขนาดด้วยการวางสองนิ้วติดกันบนโซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วให้แยกห่างจากกัน



## การเลื่อนด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง)

วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนพื้นที่ทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา เพื่อเลื่อนหน้าหรือรูปภาพขึ้น ด้านบน ลงด้านล่าง หรือไปทางด้านข้าง



## การแตะด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง)

แตะด้วยสองนิ้วบนโซนทัชแพดเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก

 **หมายเหตุ:** การแตะด้วยสองนิ้วจะทำงานเหมือนกันกับการคลิกขวาที่เมาส์



## การแตะด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง)

ค่าเริ่มต้นของการแตะด้วยสามนิ้วกำหนดไว้ที่การเปิด Cortana ซึ่งเป็นผู้ช่วยเสมือนที่พร้อมรับคำสั่งเสียง แตะด้วยสามนิ้วบนพื้นที่ทัชแพดเพื่อใช้รูปแบบการสัมผัส



หากต้องการเปลี่ยนการทำงานของรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดแมนยำสูง ให้เลือก **Start** (เริ่ม) **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Devices** (อุปกรณ์) จากนั้นเลือก **Touchpad** (ทัชแพด) แล้วดูภายใต้หัวข้อ **Three-finger gestures** (รูปแบบการสัมผัสด้วยสามนิ้ว) ในกรอบ **Taps** (การแตะ) แล้วเลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## การแตะด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง)

ค่าเริ่มต้นของการแตะด้วยสี่นิ้วกำหนดไว้ที่การเปิด Action Center (ศูนย์ปฏิบัติการ) แตะด้วยสี่นิ้วบนพื้นที่ทัชแพดเพื่อใช้รูปแบบการสัมผัส



หากต้องการเปลี่ยนการทำงานของรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดแมนยำสูง ให้เลือก **Start** (เริ่ม) **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Devices** (อุปกรณ์) จากนั้นเลือก **Touchpad** (ทัชแพด) แล้วดูภายใต้หัวข้อ **Four-finger gestures** (รูปแบบการสัมผัสด้วยสี่นิ้ว) ในกรอบ **Taps** (การแตะ) แล้วเลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## การปิดด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแมนยำสูง)

ค่าเริ่มต้นของการปิดด้วยสามนิ้วกำหนดไว้ที่การสลับระหว่างแอปที่เปิดอยู่และเดสก์ท็อป

- รูดด้วยสามนิ้วออกจากตัวคุณเพื่อแสดงหน้าต่างทั้งหมดที่เปิดอยู่
- รูดด้วยสามนิ้วเข้าหาตัวคุณเพื่อแสดงเดสก์ท็อป
- รูดด้วยสามนิ้วไปทางซ้ายหรือขวาเพื่อสลับระหว่างหน้าต่างที่เปิดอยู่



หากต้องการเปลี่ยนการทำงานของรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดแมนยำสูง ให้เลือก **Start** (เริ่ม) **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Devices** (อุปกรณ์) จากนั้นเลือก **Touchpad** (ทัชแพด) แล้วดูภายใต้หัวข้อ **Three-finger gestures** (รูปแบบการสัมผัสด้วยสามนิ้ว) ในกรอบ **Swipes** (การปิด) แล้วเลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## การปิดนิ้วด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดแมนยำสูง)

ค่าเริ่มต้นของการปิดด้วยสี่นิ้วกำหนดไว้ที่การสลับระหว่างเดสก์ท็อปที่เปิดอยู่

- ปิดด้วย 4 นิ้วออกจากตัวคุณเพื่อแสดงหน้าต่างทั้งหมดที่เปิดอยู่
- ปิดด้วย 4 นิ้วเข้าหาตัวคุณเพื่อแสดงเดสก์ท็อป
- ปิดด้วย 4 นิ้วไปทางซ้ายหรือทางขวาเพื่อสลับระหว่างเดสก์ท็อป

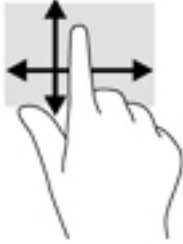


หากต้องการเปลี่ยนการทำงานของรูปแบบการสัมผัสให้เลือก **Start** (เริ่ม) **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Devices** (อุปกรณ์) จากนั้นเลือก **Touchpad** (ทัชแพด) แล้วดูภายใต้หัวข้อ **Four-finger gestures** (รูปแบบการสัมผัสด้วยสี่นิ้ว) ในกรอบ **Swipe** (การปิด) แล้วเลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## การเลื่อนด้วยนิ้วเดียว (หน้าจอสัมผัส)

ใช้การเลื่อนด้วยหนึ่งนิ้ว เพื่อแพน หรือเลื่อนผ่านรายการและหน้าต่างๆ หรือย้ายวัตถุ

- เมื่อต้องการเลื่อนหัวหน้าจอให้ค่อยๆ เลื่อนนิ้วมือหนึ่งนิ้วลากผ่านหน้าจอไปตามทิศทางที่คุณต้องการเลื่อน
- เมื่อต้องการย้ายวัตถุให้กดนิ้วค้างไว้บนวัตถุ และจากนั้นลากนิ้วมือของคุณเพื่อย้ายวัตถุ



## การใช้แป้นพิมพ์หรือเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม

แป้นพิมพ์และเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริมช่วยให้คุณสามารถพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชันเดียวกันกับที่คุณใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้เป็นการดำเนินการและเป็นลัดบนแป้นพิมพ์เพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

## 6 การจัดการพลังงาน

คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถทำงานทั้งโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอก เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่และไม่มีการใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ ในเวลาดังกล่าว คุณควรตรวจสอบและใช้ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่อย่างประหยัด

ทั้งนี้ คุณลักษณะการจัดการพลังงานบางรายการที่อธิบายไว้ในคู่มือนี้อาจไม่มีให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์ของคุณ

### การใช้สถานะสลีปและไฮเบอร์เนต

**⚠️ ข้อควรระวัง:** ระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีป อาจมีโอกาสดังกล่าวซึ่งอาจเกิดความผิดปกติในหลายรูปแบบ ดังนั้น เพื่อป้องกันไม่ให้คุณได้เข้าถึงข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ของคุณโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งอาจรวมถึงข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ HP แนะนำให้คุณใช้โหมดไฮเบอร์เนตแทนโหมดสลีปเมื่อคุณไม่ได้อยู่ใกล้คอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณนำคอมพิวเตอร์พกติดตัวระหว่างเดินทางด้วย

**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านจากหรือเขียนดิสก์หรือการ์ดลึ่อบันทึกภายนอก

Windows มีสถานะประหยัดพลังงานอยู่สองสถานะ คือ โหมดสลีปและไฮเบอร์เนต

- สลีป—สถานะสลีปจะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติหลังไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่ง งานของคุณจะได้รับการบันทึกไว้ในหน่วยความจำ ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการงานของคุณต่อได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น คุณสามารถเริ่มโหมดสลีปได้ด้วยตนเองเช่นกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีปในหน้า 33](#)
- ไฮเบอร์เนต—สถานะไฮเบอร์เนตจะเริ่มทำงานอัตโนมัติหากแบตเตอรี่ถึงระดับวิกฤติ หรือหากคอมพิวเตอร์สัอยู่ในสถานะสลีปเกินระยะเวลาที่กำหนดในสถานะไฮเบอร์เนต งานของคุณจะได้รับการบันทึกไว้ในไฟล์ ไฮเบอร์เนต และคอมพิวเตอร์จะปิดทำงาน คุณสามารถเริ่มสถานะไฮเบอร์เนตได้ด้วยตนเองเช่นกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเริ่มต้นและออกจากโหมดไฮเบอร์เนต \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\) ในหน้า 34](#)

### การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป


คุณสามารถเริ่มต้นโหมดสลีปด้วยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- เลือกรุ่น **เริ่ม** เลือกอีคอน **เปิด/ปิดเครื่อง** และจากนั้นเลือก **โหมดสลีป**
- ปิดจอแสดงผล (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- กดแป้นลัดสำหรับการสลีป (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ตัวอย่างเช่น **fn+f1** หรือ **fn+f12**
- กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณสามารถออกจากโหมดสลีปด้วยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้:


- กดปุ่มเปิด/ปิดเพียงสั้นๆ
- หากคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้ยกจอแสดงผลขึ้น (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- กดแป้นใดๆ บนแป้นพิมพ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- แตะที่ทัชแพด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป จะมีการแสดงงานที่คุณทำค้างไว้บนหน้าจออีกครั้ง

 **หมายเหตุ:** หากคุณมีการตั้งค่ากำหนดให้ต้องมีการใส่รหัสผ่านเมื่อออกจากโหมดสลีป คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows ของคุณ ก่อนที่จะมีการแสดงงานที่คุณทำค้างไว้บนหน้าจออีกครั้ง

## การเริ่มต้นและออกจากโหมดไฮเบอร์เนต (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณสามารถเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตที่เริ่มต้นโดยผู้ ใช้ และเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพลังงานอื่น ๆ และช่วงหมดเวลาได้โดยใช้ ตัวเลือกการใช้พลังงาน

1. คลิกขวาที่ไอคอน **Power** (พลังงาน)  จากนั้นเลือก **Power Options** (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)
2. ในบานหน้าต่างด้านซ้ายให้เลือก **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิด** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์)
3. โดยขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ของคุณ คุณสามารถเปิดใช้งานโหมดไฮเบอร์เนตสำหรับการใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอกในวิธีการดังต่อไปนี้:
  - **ปุ่มเปิด/ปิด**—ในหัวข้อ **การตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิดและปุ่มสลีปและฝាប់** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์) ให้เลือก **เมื่อฉันกดปุ่มเปิด/ปิด** จากนั้นเลือก **ไฮเบอร์เนต**
  - **ปุ่มสลีป** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)—ในหัวข้อ **การตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิดและปุ่มสลีปและฝាប់** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์) ให้เลือก **เมื่อฉันกดปุ่มสลีป** จากนั้นเลือก **ไฮเบอร์เนต**
  - **ฝាប់** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)—ในหัวข้อ **การตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิดและปุ่มสลีปและฝាប់** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์) ให้เลือก **เมื่อฉันเปิดฝាប់** จากนั้นเลือก **ไฮเบอร์เนต**
  - **เมนูเปิด/ปิด**—เลือก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่มีการใช้งานในขณะนี้** จากนั้นดูในหัวข้อ **การตั้งค่าปิดเครื่อง** แล้วทำเครื่องหมายถูกที่ **ไฮเบอร์เนต**

สามารถเข้าถึงเมนูพลังงานได้โดยการเลือกปุ่ม **เริ่ม**

4. เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**
  - ▲ หากต้องการเริ่มต้นโหมดไฮเบอร์เนต ให้ใช้วิธีที่คุณเปิดใช้งานในขั้นตอนที่ 3
  - ▲ เมื่อต้องการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง

 **หมายเหตุ:** หากคุณมีการตั้งค่ากำหนดให้ต้องมีการใส่รหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows ของคุณ ก่อนที่จะมีการแสดงงานที่คุณทำค้างไว้บนหน้าจออีกครั้ง

## การปิดเครื่อง (การปิดใช้งาน) คอมพิวเตอร์

 **ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้บันทึกงานของคุณแล้ว ก่อนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ และจากนั้นจะปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งาน และควรถอดปลั๊กไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกหากจะไม่มีการใช้งานเป็นเวลานาน  
ขั้นตอนแนะนำ คือ ควรใช้คำสั่ง Shut down (ปิดเครื่อง) ของ Windows

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนตเสียก่อนด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิดเพียงสั้นๆ

1. บนที่ทำงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดไว้
2. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือกไอคอน **พลังงาน** และจากนั้นเลือก **ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนอง และคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ให้ไว้:

- กด **ctrl+alt+delete** เลือกไอคอน **พลังงาน** และจากนั้นเลือก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 10 วินาที
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้เอง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ควรถอดสายไฟของคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก และจากนั้นถอดแบตเตอรี่ออกด้วย

## การใช้ ไอคอนพลังงานและตัวเลือกการใช้พลังงาน

ไอคอนพลังงาน  อยู่บนแถบงานของ Windows ไอคอนพลังงานจะช่วยให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- หากต้องการดูระดับเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ให้วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอน **พลังงาน** 
- หากต้องการใช้ตัวเลือกพลังงานให้คลิกขวาที่ไอคอน **พลังงาน**  จากนั้นเลือก **Power Options** (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)

ไอคอนพลังงานที่แตกต่างกันจะบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก การวางตัวชี้เมาส์เหนือไอคอนจะแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

## การทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่

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

เมื่อติดตั้งแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟไว้แล้วในคอมพิวเตอร์และไม่มี การเสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟภายนอก คอมพิวเตอร์จะทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ และมีการถอดปลั๊กออกจากกระแสไฟภายนอก แบตเตอรี่ในคอมพิวเตอร์จะคายประจุออกอย่างช้าๆ คอมพิวเตอร์แสดงข้อความเมื่อแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต

อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของหน้าจอ อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ

**📝หมายเหตุ:** เมื่อคุณถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดแบตเตอรี่ คอมพิวเตอร์บางรุ่นสามารถสลับการทำงานของตัวควบคุมกราฟิกเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

## การใช้ HP Fast Charge (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณลักษณะของ HP Fast Charge ช่วยให้คุณสามารถชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ของคุณได้อย่างรวดเร็ว เวลาชาร์จอาจแตกต่างกันไปโดยประมาณที่ +/-10% ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC ของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดย HP Fast Charge จะทำงานในลักษณะหนึ่งใดดังต่อไปนี้:

- เมื่อประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่คงเหลืออยู่ระหว่างศูนย์ถึง 50% แบตเตอรี่จะชาร์จถึงระดับ 50% ของความจุทั้งหมดในเวลาไม่เกิน 30-45 นาที ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ
- เมื่อประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่คงเหลืออยู่ระหว่างศูนย์ถึง 90% แบตเตอรี่จะชาร์จถึงระดับ 90% ของความจุทั้งหมดในเวลาไม่เกิน 90 นาที

หากต้องการใช้ HP Fast Charge ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์และแหล่งจ่ายไฟภายนอก

## การแสดงผลไฟฟ้าในแบตเตอรี่

หากต้องการดูระดับเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ให้วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอน **พลังงาน** 

## ค้นหาข้อมูลแบตเตอรี่ ใน HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หากต้องการเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่:

1. พิมพ์ support ในกล่องค้นหาบนแถบงาน จากนั้นเลือกแอป **HP Support Assistant**  
 – หรือ –  
 เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน
2. เลือก **Troubleshooting and fixes** (การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม) จากนั้นดูในหัวข้อ **Diagnostics** (การวินิจฉัย) แล้วเลือก **HP Battery Check** (การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP) หากการตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP ระบุว่า จะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ทดแทน ให้ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน

ระบบช่วยเหลือการสนับสนุนจาก HP ให้บริการเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ดังต่อไปนี้:

- การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ ข้อมูลจำเพาะ อายุการใช้งาน และความจุ

## การรักษาลงานแบตเตอรี่

หากต้องการรักษาลงานแบตเตอรี่และยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานที่สุด:

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- ปิดอุปกรณ์ไร้สายเมื่อคุณไม่ใช้งาน
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อบันทึกภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ก่อนคุณจะหยุดทำงาน ให้เริ่มสถานะสลีป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์


## การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จะระบุว่าแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต

– หรือ –



- ไอคอน พลังงาน  แจ้งเตือนว่า แบตเตอรี่เหลือน้อยหรืออยู่ในระดับวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไอคอนพลังงาน โปรดดู [การใช้ ไอคอนพลังงานและตัวเลือกการใช้พลังงาน](#) ในหน้า 35

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปนี้ในกรณีที่ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต:

- หากมีการปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตอยู่ และมีการเปิดคอมพิวเตอร์ไว้ หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะยังอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้น ระบบจะปิดเครื่องและจะสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ยังไม่มีการบันทึกไว้
- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกเปิดใช้งาน และคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต

## การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

### การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อกระแสไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้เข้ากับคอมพิวเตอร์และกระแสไฟภายนอก:

- อะแดปเตอร์ AC
- อุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์สำหรับต่อขยาย
- อะแดปเตอร์ไฟฟ้าตัวเลือกที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

### การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งพลังงานที่ใช้งานได้

บันทึกงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์

### การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

1. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์และกระแสไฟภายนอก
2. ออกจากสถานะไฮเบอร์เนต โดยกดปุ่มเปิด/ปิด

## แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน

หากต้องการตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่ หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้อีกต่อไป ให้เรียกใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP ในโปรแกรม HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

1. พิมพ์ support ในกล่องค้นหาบนแถบงาน จากนั้นเลือกแอป **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน

2. เลือก **Troubleshooting and fixes** (การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม) จากนั้นในหัวข้อ **Diagnostics** (การวินิจฉัย) แล้วเลือก **HP Battery Check** (การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP) หากการตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP ระบุว่า จะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ทดแทน ให้ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน

ผู้ใช้จะไม่สามารถเปลี่ยนทดแทนแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์นี้ด้วยตนเองได้อย่างง่ายดาย การถอดหรือเปลี่ยนทดแทนแบตเตอรี่อาจส่งผลต่อสิทธิ์ในการรับประกันสินค้าของคุณ หากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุได้อีกต่อไป โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน

## การทำงานโดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอก โปรดดูที่เอกสารคำแนะนำการติดตั้งที่ให้มาพร้อมในกล่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่หากมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก โดยใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรอง หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์หรืออุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม


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

**⚠ คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารถือบัง


เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อติดตั้งหรืออัปเดตซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่ออัปเดต BIOS ระบบ
- เมื่อเขียนข้อมูลลงบนแผ่นดิสก์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- เมื่อเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่อง
- เมื่อดำเนินการสำรองหรือกู้คืนข้อมูล

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟภายนอก:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- ความสว่างของจอภาพจะเพิ่มขึ้น
- ไอคอนพลังงาน  มีลักษณะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟภายนอก:

- คอมพิวเตอร์สลับไปใช้พลังงานแบตเตอรี่
- ความสว่างของหน้าจอจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อช่วยประหยัดพลังงานแบตเตอรี่
- ไอคอนพลังงาน  มีลักษณะเปลี่ยนไป

# 7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ

เป็นสิ่งสำคัญที่คุณควรทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อยู่เป็นประจำเพื่อดูแลให้เครื่องของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมสำหรับการใช้งาน บทนี้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เช่นตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์และการล้างข้อมูลบนดิสก์และยังมีคำแนะนำสำหรับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ขั้นตอนในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ และเคล็ดลับสำหรับการเดินทางโดยนำ (หรือจัดส่ง) คอมพิวเตอร์ ไปด้วย

## การปรับปรุงประสิทธิภาพ

คุณสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณให้ดีขึ้นโดยดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่นตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์และการล้างข้อมูลบนดิสก์

### การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

HP ขอแนะนำให้ใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์เพื่อจัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณอย่างน้อยเดือนละครั้ง

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. พิมพ์ จัดเรียงข้อมูล ในกล่องค้นหาบนแถบงาน และจากนั้นเลือก **จัดเรียงข้อมูล และปรับแต่งไดรฟ์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

### การใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์

ใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์เพื่อค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยบนฮาร์ดไดรฟ์ เพื่อเพิ่มพื้นที่ดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์:


1. พิมพ์คำว่า ดิสก์ ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้นเลือก **การล้างข้อมูลบนดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


### การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับคำขอข้อมูลภายใต้สภาวะดังต่อไปนี้:

- คุณทำคอมพิวเตอร์หล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

ภายในช่วงเวลาอันสั้นหลังจากที่สิ้นสุดหนึ่งในเหตุการณ์เหล่านี้ HP 3D DriveGuard จะปรับฮาร์ดไดรฟ์ให้กลับสู่การทำงานตามปกติ

 **หมายเหตุ:** เฉพาะฮาร์ดไดรฟ์ภายในเท่านั้นที่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard ฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้งไว้ในอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อเสริมหรือเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB จะไม่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard

 **หมายเหตุ:** เนื่องจาก Solid-State Drive (SSDs) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้ HP 3D DriveGuard สำหรับไดรฟ์เหล่านี้

## การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักและ/หรือไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หยุดทำงาน

## การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ของคุณเป็นประจำอยู่เสมอ การอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำเข้าคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกรุ่นที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็อาจจะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

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


หากคุณต้องการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. พิมพ์ support ในช่องค้นหาแถบงาน และจากนั้น เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**  
– หรือ –  
เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน
2. เลือก **โน้ตบุ๊กของฉัน** เลือกแท็บ **อัปเดต** จากนั้นเลือก **ตรวจสอบการอัปเดตและข้อความ**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย:

- น้ำยาทำความสะอาดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์
- น้ำผสมสบู่ยาล้างจานอ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์สะอาดแห้งหรือผ้าซาเมัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟ้าสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต

 **ข้อควรระวัง:** หลีกเลี่ยงการใช้ยาทำความสะอาดที่รุนแรงหรือน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายอย่างถาวร หาก你不แน่ใจว่า ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดนั้นปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์หรือไม่ ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนผสมต่างๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนีย คลอรีน เมทิลีนคลอไรด์ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ แพนทา และตัวทำละลายไฮโดรคาร์บอน ในผลิตภัณฑ์

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษเช็ดหน้า อาจทำให้คอมพิวเตอร์เกิดรอยขีดข่วน เมื่อใช้เป็นเวลานาน อนุภาคฝุ่นและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนได้

## ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบต่างๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

1. ปิดใช้คอมพิวเตอร์
2. ตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟ AC
3. ตัดการเชื่อมต่อจากอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมด

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ใดๆ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

## การทำความสะอาดจอแสดงผล

ใช้ผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาทำความสะอาดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เช็ดจอแสดงผลเบาๆ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า จอแสดงผลนั้นแห้งดีแล้วก่อนที่คุณจะปิดคอมพิวเตอร์

## การทำความสะอาดด้านข้างหรือฝาปิด

หากต้องการทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดให้ ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์นุ่มหรือผ้าชามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดหนึ่งในรายการที่มีการแสดงไว้ก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่ใช้แล้วทิ้งซึ่งได้รับการรับรองแล้ว

**📝หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ให้เช็ดเป็นวงกลมเพื่อช่วยจัดฝุ่นและเศษตะกอน

## การทำความสะอาดซัพพอร์ท เป็นพิมพ์ หรือเมาส์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้อุปกรณ์เสริมจากเครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาดเป็นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีเศษตะกอนจากข้าวของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวเป็นพิมพ์

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- หากต้องการทำความสะอาดซัพพอร์ท เป็นพิมพ์หรือเมาส์ให้ ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์นุ่มหรือผ้าชามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดหนึ่งในรายการที่มีการแสดงไว้ก่อนหน้านี้
- เพื่อป้องกันปุ่มกดติดขัดและเพื่อจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากเป็นพิมพ์ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

# การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยในอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
  - สำรองข้อมูลของคุณลงในไดรฟ์ภายนอก
  - ถอดดิสก์และการ์ดสื่อกายนอกทั้งหมดออก เช่น การ์ดหน่วยความจำ
  - ปิดใช้อุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด และจากนั้น ตัดการเชื่อมต่อ
  - ปิดคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลื่อของคุณ

**⚠️ ข้อควรระวัง:** อย่าให้ ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกันซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับไดรฟ์

- หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน ให้ฟังประกาศบนเครื่องที่จะแจ้งให้ทราบว่ามีข้อควรระวังที่ได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ให้ ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อาจมีการจำกัดการใช้อุปกรณ์ไร้สายในบางสภาพแวดล้อม ข้อจำกัดดังกล่าวอาจมีผลบังคับใช้ ในขณะที่โดยสารเครื่องบินในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุที่สามารถระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่มีผลบังคับใช้สำหรับการใช้งานอุปกรณ์ ไร้สายในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ติดต่อเพื่อขอขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณกำลังเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
  - ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
  - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟฟ้า ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

**⚠️ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

# 8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ

ความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการปกป้องเพื่อรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมใช้งานสำหรับข้อมูลของคุณ โซลูชันด้านความปลอดภัยมาตรฐานที่มาพร้อมระบบปฏิบัติการ Windows แอปพลิเคชันของ HP, Setup Utility (BIOS) และซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตรายอื่น สามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปลอดภัยจากความเสี่ยงต่างๆ เช่น ไวรัส หนอนไวรัส และรหัสที่เป็นอันตรายชนิดอื่นๆ ได้

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจไม่มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้

## การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มตัวอักษรที่คุณเลือกใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยสำหรับข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณและช่วยป้องกันการทำธุรกรรมทางออนไลน์ สามารถตั้งรหัสผ่านได้หลายชนิด ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นครั้งแรก ระบบจะขอให้คุณสร้างรหัสผ่านผู้ใช้เพื่อรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านเพิ่มเติมได้ใน Windows หรือใน HP Setup Utility (BIOS) ซึ่งมีการติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์ของคุณ

อาจเป็นประโยชน์สำหรับคุณถ้าใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Setup Utility (BIOS) และคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของ Windows

หากต้องการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน ให้ใช้เคล็ดลับดังต่อไปนี้:

- เพื่อลดความเสี่ยงในการถูกล็อกจนไม่สามารถเข้าใช้คอมพิวเตอร์ได้ ให้บันทึกรหัสผ่านแต่ละชุดและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย ห่างจากคอมพิวเตอร์ อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์
- เมื่อสร้างรหัสผ่านให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- เปลี่ยนรหัสผ่านของคุณอย่างน้อยทุก 3 เดือน
- รหัสผ่านที่เหมาะสมที่สุดต้องยาวและประกอบด้วยอักขร เครื่องหมายวรรคตอน สัญลักษณ์ และตัวเลข
- ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการให้สำรองไฟล์ของคุณ ลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งรหัสผ่านทั้งหมด

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสผ่าน Windows เช่น รหัสผ่านโปรแกรมรักษาหน้าจอ:

▲ พิมพ์ support ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้น เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน

## การตั้งรหัสผ่าน Windows

ตาราง 8-1 ประเภทของรหัสผ่าน Windows และการใช้งาน

| รหัสผ่าน               | ฟังก์ชัน  |
|------------------------|---|
| รหัสผ่านผู้ใช้         | ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows                  |
| รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ | ป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาคอมพิวเตอร์ในระดับผู้ดูแลระบบ |

**หมายเหตุ:** ไม่สามารถใช้รหัสผ่านนี้เพื่อเข้าถึงเนื้อหาของ Setup Utility (BIOS)

## การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS)

ตาราง 8-2 ประเภทของรหัสผ่าน BIOS และการใช้งาน

| รหัสผ่าน                                      | ฟังก์ชัน  |
|---|---|
| Administrator password (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ)  | <ul style="list-style-type: none"><li>• คุณต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเข้าสู่ Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS)</li><li>• หากคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณจะไม่สามารถเข้าสู่ Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS) ได้</li></ul> |
| Power-on password (รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง) | <ul style="list-style-type: none"><li>• คุณต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์</li><li>• หากคุณลืมรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ได้</li></ul>                            |

การตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องใน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS):

 **สิ่งสำคัญ:** โปรดใช้ความระมัดระวังอย่างมากขณะเปลี่ยนแปลงตัวเลือกใดๆ ใน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS) เพราะข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

### 1. เริ่มใช้งาน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS):

- คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
  - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วรืกด **esc** จากนั้นกด **f10**
- แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
  1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต แล้วรืกดปุ่มเพิ่มระดับเสียงค้างไว้
    - หรือ -เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต แล้วรืกดปุ่มลดระดับเสียงค้างไว้
    - หรือ -เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต แล้วรืกดปุ่ม **Windows** ค้างไว้

### 2. แตะที่ **f10**

### 2. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ



หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ ให้เลือก **Exit** (ออก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้ปุ่มลูกศรในการไฮไลต์ตัวเลือกของคุณ คุณจะต้องกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง


## การใช้ Windows Hello (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ผลิตภัณฑ์ที่ติดตั้งพร้อมตัวอ่านลายนิ้วมือหรือกล้องอินฟราเรด คุณสามารถใช้ Windows Hello เพื่อล็อกชื่อเข้าใช้ โดยการปิดนิ้วของคุณ หรือดูที่กล้อง

หากต้องการตั้งค่า Windows Hello:

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** เลือก **บัญชี** และจากนั้นเลือก **ตัวเลือกการลงชื่อเข้าใช้**
2. หากต้องการเพิ่มรหัสผ่าน ให้เลือก **เพิ่ม**
3. เลือก **เริ่มต้นใช้งาน** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อลงทะเบียนลายนิ้วมือหรือ ID ใบหน้าของคุณ แล้วตั้งค่า PIN

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบด้วยลายนิ้วมือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าในขณะที่คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือนั้น คุณได้ทำการลงทะเบียนนิ้วของคุณกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือครบทุกด้าน

 **หมายเหตุ:** สามารถตั้ง PIN ได้โดยไม่จำกัดความยาว การตั้งค่าเริ่มต้นจะจำกัดไว้เฉพาะตัวเลขเท่านั้น **หากต้องการเพิ่มตัวอักษรหรืออักขระพิเศษให้ทำเครื่องหมายถูกในช่อง** เพิ่มตัวอักษรและสัญลักษณ์

## การใช้ซอฟต์แวร์ระบบรักษาความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ของคุณในการเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต อาจทำให้คอมพิวเตอร์ติดไวรัสคอมพิวเตอร์ สปายแวร์ และการถูกคุกคามทางออนไลน์อื่นๆ ได้ เพื่อช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ อาจมีการติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบรักษาความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ตรุ่นทดลองใช้งานที่มีคุณลักษณะป้องกันไวรัสและเฟิร์วอลล์ไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอื่นๆ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ระบบรักษาความปลอดภัยของคุณ ขอแนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์ระบบรักษาความปลอดภัยรุ่นทดลองใช้งาน หรือซื้อซอฟต์แวร์ที่ต้องการเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

### การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานโปรแกรม ยูทิลิตี้ หรือระบบปฏิบัติการได้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดปกติ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสสามารถตรวจหาไวรัสโดยส่วนใหญ่ได้ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส

ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

อาจมีการติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ขอแนะนำให้คุณใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสที่ต้องการเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้พิมพ์ **support** ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้น เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน

## การใช้ซอฟต์แวร์ ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยป้องกันการเข้าถึงระบบหรือระบบเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยไฟร์วอลล์อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือระบบเครือข่าย หรืออาจอยู่ในรูปฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ทำงานร่วมกัน


คุณสามารถพิจารณาเลือกใช้ ไฟร์วอลล์ ได้สองประเภท:

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งเข้าและออกจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้กำหนด และจะปิดกั้นข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว

## การติดตั้งชุดอัปเดตซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ของ HP, Windows และของผู้พัฒนารายอื่นๆ ที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณควรได้รับการอัปเดตเป็นประจำเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยและปรับปรุงประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ให้ดีขึ้น

 **สิ่งสำคัญ:** Microsoft จะส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับชุดอัปเดตของ Windows ซึ่งอาจรวมถึงการอัปเดตด้านความปลอดภัย ดังนั้นจึงควรติดตั้งชุดอัปเดตจาก Microsoft โดยทันทีที่คุณได้รับแจ้ง เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณจากการละเมิดด้านความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์

คุณสามารถติดตั้งชุดอัปเดตเหล่านี้โดยอัตโนมัติ

หากต้องการดูหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า:

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** และจากนั้นเลือก **อัปเดตและความปลอดภัย**
2. เลือก **Windows Update** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. หากต้องการกำหนดช่วงเวลาสำหรับการติดตั้งชุดอัปเดต ให้เลือก **ตัวเลือกขั้นสูง** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP Device as a Service (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP DaaS เป็นโซลูชันไอทีบนคลาวด์ ซึ่งช่วยให้สามารถจัดการธุรกิจและรักษาความปลอดภัยสินทรัพย์ของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ HP DaaS ช่วยปกป้องอุปกรณ์จากมัลแวร์ และการโจมตีอื่นๆ ตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ และช่วยลดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของผู้ใช้และปัญหาด้านความปลอดภัย คุณสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าอย่างมากเมื่อเทียบกับโซลูชันที่พัฒนาเองโดยองค์กรแบบดั้งเดิม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่ <https://www.hptouchpointmanager.com/>

## การรักษาความปลอดภัยแก่ระบบเครือข่ายไร้สายของคุณ

ขณะที่คุณติดตั้ง WLAN หรือเข้าใช้งาน WLAN ที่มีอยู่เดิม คุณควรเปิดใช้งานคุณลักษณะด้านการรักษาความปลอดภัยเพื่อปกป้องระบบเครือข่ายของคุณจากการเข้าถึงระบบโดยไม่ได้รับอนุญาต เพราะ WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (บริการฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟและสนามบินอาจไม่มีการรักษาความปลอดภัยใดๆ

## การสำรองข้อมูลแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และข้อมูล

สำรองข้อมูลแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และข้อมูลของคุณอยู่เสมอ เพื่อปกป้องไม่ให้สูญหายหรือเสียหายอย่างถาวรจากการโจมตีของไวรัส หรือซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ล้มเหลว

## การใช้สายล๊อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

สายล๊อค (ชื่อแยกต่างหาก) ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิดหรือการโจรกรรมได้ หากต้องการเชื่อมต่อสายล๊อคเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ

## 9 การใช้ Setup Utility (BIOS)

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

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเริ่มต้น Setup Utility สำหรับคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้แป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อกับโน้ตบุ๊กของคุณ

### การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS)

 **ข้อควรระวัง:** ทำการเปลี่ยนแปลงใน Setup Utility (BIOS) ด้วยความระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง ข้อผิดพลาดต่างๆ อาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้ไม่ถูกต้อง

▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **f10** อย่างรวดเร็ว

– หรือ –

เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **esc** อย่างรวดเร็ว จากนั้นกด **f10** เมื่อเมนู เริ่ม ปรากฏขึ้น

### การอัปเดต Setup Utility (BIOS)

อาจมีเวอร์ชันที่อัปเดตสำหรับ Setup Utility (BIOS) ให้เลือกใช้งานบนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

พีซีเกจดาว์น โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

### การระบุเวอร์ชันของ BIOS

ในการตรวจสอบว่า คุณจำเป็นต้องอัปเดต Setup Utility (BIOS) หรือไม่ ก่อนอื่นให้ระบุเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการแสดงข้อมูลเวอร์ชันของ BIOS (ซึ่งยังเป็นที่ยึดจกกันในเรื่องของ *ROM date* (วันที่ ROM) และ *System BIOS* (BIOS ระบบ)) ให้ใช้หนึ่งในตัวเลือกเหล่านี้

- HP Support Assistant
  1. พิมพ์ **support** ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้นเลือกแอป **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน
  2. เลือก **โน้ตบุ๊กของฉัน** จากนั้นเลือก **ข้อมูลจำเพาะ**
- Setup Utility (BIOS)

1. เริ่มต้น Setup Utility (BIOS) (ดูที่ [การเริ่มต้น Setup Utility \(BIOS\) ในหน้า 48](#))
  2. เลือก **Main** (หน้าหลัก) และจากนั้นให้ตรวจสอบเวอร์ชัน BIOS ปัจจุบันของคุณ
  3. เลือก **Exit** (ออก) เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้ จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- ใน Windows ให้กด **CTRL+Alt+S**
- หากต้องการตรวจสอบ BIOS เวอร์ชันล่าสุดให้ดูที่ [การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS ในหน้า 49](#)

## การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

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

- ห้ามตัดการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าจากคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC
- ห้ามปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่โหมดสลีป
- ห้ามเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเคเบิล หรือสายไฟใดๆ

**📖 หมายเหตุ:** หากมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะทำการติดตั้งอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ของระบบ

1. พิมพ์ support ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้น เลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน

2. คลิกที่ **อัปเดต** และจากนั้นให้เลือก **ตรวจสอบอัปเดตและข้อความ**

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

4. ที่ส่วนการดาวน์โหลดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**a.** ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่ล่าสุดและเปรียบเทียบกับเวอร์ชันของ BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน หากอัปเดตดังกล่าวใหม่กว่าเวอร์ชัน BIOS ของคุณ ให้บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่มีการดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณแล้ว

**b.** ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์

บันทึกเส้นทางไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ ซึ่งมีการดาวน์โหลดการอัปเดต BIOS มาไว้ คุณจะต้องเข้าถึงเส้นทางนี้ เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัปเดต

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. พิมพ์ file ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้น เลือก **File Explorer**
2. เลือกชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้ว ชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. ใช้เส้นทางในฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อเปิดโฟลเดอร์ที่มีอัปเดตอยู่

4. คลิกสองครั้งที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น *filename.exe*)  
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

---

 **หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำว่า การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณจะลบไฟล์ที่ถูกลบออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

---

# 10 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics

## การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP PC Hardware Diagnostics Windows คือยูทิลิตี้สำหรับใช้งานบน Windows ที่ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการทดสอบวินิจฉัยปัญหาเพื่อระบุว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ยังทำงานตามปกติอยู่หรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อวินิจฉัยว่ามีฮาร์ดแวร์ที่ทำงานล้มเหลวหรือไม่

หากยังไม่ได้ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows ไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ ขั้นแรกคุณจะต้องดาวน์โหลดและทำการติดตั้งก่อน หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows](#) ในหน้า 52

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ เพื่อเข้าใช้งานจาก วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP หรือ HP Support Assistant

1. หากต้องการเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP:

a. เลือกปุ่ม **เริ่ม** จากนั้นเลือก **วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP**

b. เลือก **HP PC Hardware Diagnostics Windows**

– หรือ –

หากต้องการเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก HP Support Assistant:

a. พิมพ์ `support` ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้นเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**


– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน

b. เลือก **การแก้ไขปัญหาและชุดข้อมูลแก้ไข**

c. เลือก **การวินิจฉัย** จากนั้นเลือก **HP PC Hardware Diagnostics Windows**

2. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือ ให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบการวินิจฉัย ไม่ว่าจะอยู่ในขั้นตอนใด ให้เลือก **ยกเลิก**

เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัสแสดงข้อผิดพลาดดังกล่าวจำนวน 24 หลัก หน้าจอจะแสดงหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

- ลิงก์ ID ความล้มเหลวจะปรากฏขึ้น เลือกลิงก์และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- โค้ดตอบสนองทันที (QR) จะปรากฏขึ้น ใช้อุปกรณ์พกพาสแกนโค้ด แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- คำแนะนำในการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนจะปรากฏขึ้น ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับ

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows


- คำแนะนำในการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น
- คุณต้องใช้คอมพิวเตอร์ Windows ในการดาวน์โหลดเครื่องมือนี้ เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น

### การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. เลือก **ดาวน์โหลด HP Diagnostics Windows** จากนั้นเลือกตำแหน่งที่ตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณหรือแฟลชไดรฟ์ USB ระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่ตั้งที่เลือก

### การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น อาจจำเป็นต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลข

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์** เลือกประเภทผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ลงในช่องค้นหาที่ปรากฏขึ้น
3. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้เลือก **ดาวน์โหลด** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อเลือกเวอร์ชันการวินิจฉัยของ Windows เฉพาะรุ่น เพื่อดาวน์โหลดลงบนคอมพิวเตอร์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ของคุณ

ระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่ตั้งที่เลือก

### การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows

หากต้องการติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- ▲ ไปที่โฟลเดอร์บนคอมพิวเตอร์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ของคุณซึ่งดาวน์โหลดไฟล์ .exe ใส่วัสดุคลิกที่ไฟล์ .exe แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI

 **หมายเหตุ:** สำหรับคอมพิวเตอร์ Windows 10 S คุณจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Windows และแฟลชไดรฟ์ USB เพื่อดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่วัสดุคลิกที่ไฟล์ .exe แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ](#)

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ช่วยให้คุณสามารถเรียกใช้งานการทดสอบวินิจฉัยปัญหา เพื่อระบุว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานนอกระบบปฏิบัติการ เพื่อแยกฮาร์ดแวร์ที่ล้มเหลวจากปัญหาที่อาจเกิดจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบของซอฟต์แวร์อื่น

หากพีซีของคุณไม่บูตเข้า Windows คุณสามารถใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI เพื่อวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ได้



เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัสแสดงข้อผิดพลาดดังกล่าวจำนวน 24 หลัก หากต้องการความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา:

- ▲ เลือก **รับการสนับสนุน** แล้วใช้อุปกรณ์พกพาเสกแควอร์โค้ดที่ปรากฏบนหน้าจอ หน้าศูนย์บริการ - ฝ่ายสนับสนุนลูกค้าของ HP จะปรากฏขึ้น พร้อมบับน ID ความล้มเหลวและหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ติดต่อฝ่ายสนับสนุน แล้วแจ้ง รหัส ID ความล้มเหลว

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเริ่มต้นการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้แป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยให้กด **esc**

## การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI

หากต้องการเริ่มต้น HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดใช้งานหรือรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ และกด **esc** อย่างรวดเร็ว
2. กด **f2**

BIOS จะค้นหาตำแหน่งสำหรับเครื่องมือการวินิจฉัยสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้:

- a. แฟลชไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อไว้

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics UEFI ลงในแฟลชไดรฟ์ USB ให้ดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด ในหน้า 53](#)


- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกภาษา แล้วเลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB อาจเป็นประโยชน์ในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- ไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในอิมเมจที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า
- ไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในพาร์ติชัน HP Tool
- ฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย


 **หมายเหตุ:** คำแนะนำการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI จะมีให้บริการในภาษาอังกฤษเท่านั้น และคุณจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Windows เพื่อดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุดใส่แฟลชไดรฟ์ USB:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. เลือก **ดาวน์โหลด HP Diagnostics UEFI** จากนั้นเลือก **เรียกใช้งาน**

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น อาจจำเป็นต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลข

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ใส่แฟลชไดรฟ์ USB:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. ป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด UEFI Diagnostics เวอร์ชันเฉพาะสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การใช้งานการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI คือคุณสมบัติของเฟิร์มแวร์ (BIOS) ที่จะดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ลงในคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นจะทำการวินิจฉัยคอมพิวเตอร์ของคุณ และอาจมีการอัปเดตผลลัพธ์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> แล้วเลือก **ดูข้อมูลเพิ่มเติม**

## การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

 **หมายเหตุ:** นอกจากนี้ยังมี Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในรูปแบบ Softpaq ที่สามารถดาวน์โหลดไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้อีกด้วย

## การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. เลือก **ดาวน์โหลด Remote Diagnostics** จากนั้นเลือก **เรียกใช้งาน**

## การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น อาจจำเป็นต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์โดยใช้ชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

หากต้องการดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์** เลือกประเภทผลิตภัณฑ์ของคุณ ป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ลงในช่องค้นหาที่ปรากฏขึ้น เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด **UEFI จากระยะไกล** เวอร์ชันสำหรับผลิตภัณฑ์

## การปรับแต่งการตั้งค่าของ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

การตั้งค่า HP PC Hardware Diagnostics จากระยะไกลใน Computer Setup (BIOS) ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- ตั้งกำหนดเวลาในการตรวจวินิจฉัยโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ คุณยังสามารถเริ่มทำการวินิจฉัยได้ทันทีภายในโหมดอินเทอร์แอกทีฟ โดยการเลือก **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (เรียกใช้งาน Remote HP PC Hardware Diagnostics)
- กำหนดตำแหน่งสำหรับการดาวน์โหลดเครื่องมือวินิจฉัย คุณลักษณะนี้มอบช่องทางในการเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ จากเว็บไซต์ HP หรือจากเซิร์ฟเวอร์ที่ได้มีการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า ทั้งนี้คอมพิวเตอร์ของคุณไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์เก็บข้อมูลบนเครื่อง (เช่น ดิสก์ไดรฟ์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB) เพื่อเรียกใช้งานการวินิจฉัยระบบจากระยะไกล
- ตั้งค่าตำแหน่งสำหรับจัดเก็บผลการทดสอบ นอกจากนี้คุณยังสามารถตั้งชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการอัปเดตได้ด้วย
- แสดงข้อมูลสถานะเกี่ยวกับการวินิจฉัยระบบซึ่งมีการสั่งงานไว้ก่อนหน้านี้

หากต้องการปรับแต่งการตั้งค่าของ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Advanced** (ขั้นสูง) และจากนั้นเลือก **Settings** (การตั้งค่า)
3. กำหนดตัวเลือกต่างๆ ตามต้องการ
4. เลือก **Main** (หน้าหลัก) จากนั้นเลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ)

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

# 11 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล

บทนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการต่อไปนี้ ซึ่งเป็นขั้นตอนการดำเนินงานมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่:


- **การสำรองข้อมูลส่วนบุคคลของคุณ**—คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูลส่วนบุคคลของคุณได้ (ดูที่ [การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 56](#))
- **การสร้างจุดคืนค่า**—คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows ในการสร้างจุดคืนค่า (ดูที่ [การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 56](#))
- **การสร้างสื่อการกู้คืน** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)—คุณสามารถใช้ HP Recovery Manager หรือ HP Cloud Recovery Download Tool (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) เพื่อสร้างสื่อการกู้คืน (ดูที่ [การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\) ในหน้า 56](#))
- **การคืนค่าและกู้คืน**—Windows มีหลายตัวเลือกไม่ว่าจะเป็นการสำรองข้อมูล การรีเฟรชคอมพิวเตอร์ และการรีเซ็ตคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิม (ดูที่ [การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 56](#))

 **สิ่งสำคัญ:** หากคุณต้องการกู้คืนแท็บเล็ต แท็บเล็ตของคุณต้องมีแบตเตอรี่เหลืออยู่ไม่น้อยกว่า 70% ก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืนระบบ


**สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ตที่มาพร้อมแป้นพิมพ์แบบถอดออกได้ ให้เชื่อมต่อแท็บเล็ตเข้ากับฐานแป้นพิมพ์ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการกู้คืนใดๆ

## การสำรองข้อมูลและการสร้างสื่อการกู้คืน

### การใช้เครื่องมือ Windows

 **สิ่งสำคัญ:** Windows เป็นตัวเลือกเดียวที่ช่วยให้คุณสำรองข้อมูลส่วนบุคคลของคุณได้ กำหนดเวลาการสำรองข้อมูลเป็นประจำ เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียข้อมูล

คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูลส่วนบุคคลและสร้างจุดคืนค่าระบบรวมถึงสื่อการกู้คืนได้

 **หมายเหตุ:** หากพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์มีขนาด 32 GB หรือน้อยกว่า การคืนค่าระบบของ Microsoft จะถูกปิดใช้งานไว้ตามค่าเริ่มต้น

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและขั้นตอน ให้ดูที่แอปพลิเคชันขอรับวิธีใช้

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** และจากนั้นเลือกแอปพลิเคชัน **ขอรับวิธีใช้**
2. ป้อนงานที่คุณต้องการดำเนินการ

 **หมายเหตุ:** คุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อเรียกใช้แอปขอรับวิธีใช้


### การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณสามารถใช้ HP Cloud Recovery Download Tool เพื่อสร้างสื่อการกู้คืนจาก HP บนแฟลชไดรฟ์ USB ที่สามารถใส่บูตได้

หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ:

- ▲ ไปที่ Microsoft Store แล้วค้นหา HP Cloud Recovery

หากต้องการดูรายละเอียดให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> จากนั้นค้นหา HP Cloud Recovery แล้วเลือก "คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของ HP – การใช้งาน Cloud Recovery Tool (Windows 10, 7)"

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถสร้างสื่อการกู้คืนได้ด้วยตัวเอง ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อขอแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ


## การคืนค่าและกู้คืน

### การคืนค่า การรีเซ็ต และการรีเฟรชด้วยเครื่องมือ Windows

Windows มีหลายตัวเลือกในการคืนค่า รีเซ็ต และรีเฟรชคอมพิวเตอร์ สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ [การใช้เครื่องมือ Windows](#) ในหน้า 56

### การกู้คืนโดยใช้สื่อการกู้คืนจาก HP

ใช้สื่อกู้คืนระบบของ HP เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมซอฟต์แวร์ดั้งเดิมที่ติดตั้งมาจากโรงงาน บนผลิตภัณฑ์บางรุ่น จะสามารถสร้างไว้บนแฟลชไดรฟ์ USB ที่สามารถบูตได้โดยใช้ HP Cloud Recovery Download Tool สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ [การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\)](#) ในหน้า 56

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถสร้างสื่อการกู้คืนได้ด้วยตัวเอง ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อขอแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หากต้องการกู้คืนระบบของคุณ:

- ▲ ใส่สื่อการกู้คืนจาก HP และจากนั้นรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

### การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่รีสตาร์ทเมื่อใช้สื่อการกู้คืนของ HP คุณสามารถเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ได้ นี่คือนำดับของอุปกรณ์ที่แสดงรายการอยู่ใน BIOS ซึ่งคอมพิวเตอร์จะทำการค้นหาข้อมูลการเริ่มต้นระบบ คุณสามารถเปลี่ยนแปลงตัวเลือกเป็นฮาร์ดไดรฟ์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ได้ ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสื่อการกู้คืนจาก HP ของคุณ

วิธีการเปลี่ยนแปลงลำดับการบูต:

 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ตที่มาพร้อมแป้นพิมพ์แบบถอดออกได้ ให้เชื่อมต่อแท็บเล็ตเข้ากับฐานแป้นพิมพ์ก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนเหล่านี้

1. ใส่สื่อการกู้คืนจาก HP
2. เข้าถึงเมนู **เริ่มต้นใช้งาน** ของระบบ

สำหรับคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:

- ▲ เปิดใช้งานหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต กด **esc** อย่างรวดเร็ว และจากนั้นกด **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต

สำหรับแท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:

- ▲ เปิดหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต กดปุ่มเพิ่มระดับเสียงค้างไว้อย่างรวดเร็ว แล้วเลือก **f9**

– หรือ –

เปิดหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต กดปุ่มลระดับเสียงค้างไว้อย่างรวดเร็ว แล้วเลือก **f9**

3. เลือกออกปดีคัลไตรีฟหรือแฟลชไตรีฟ USB ที่คุณต้องการใช้ในการบูต และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

# 12 ข้อมูลจำเพาะ

## กำลังไฟฟ้าเข้า

ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

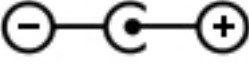
คอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้กำลังไฟ DC ซึ่งอาจได้รับการจ่ายไฟจากแหล่งไฟฟ้า AC หรือ DC แหล่งไฟฟ้า AC จะต้องจ่ายไฟที่พิกัด 100–240 V, 50–60 Hz แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะสามารถรับการจ่ายไฟจากแหล่งไฟฟ้า DC แบบสแตนด์อะโลน แต่ควรได้รับการจ่ายไฟโดยใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC หรือแหล่งไฟฟ้า DC ที่ได้รับการจัดทำให้และอนุมัติจาก HP เพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานโดยใช้กำลังไฟ DC ภายใต้ข้อมูลจำเพาะดังต่อไปนี้ แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานอาจแตกต่างกันไปตามแพลตฟอร์ม จะมีการแสดงข้อมูลแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณไว้ที่ป้ายระบุข้อกำหนด

### ตาราง 12-1 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับพลังงาน DC

| กำลังไฟฟ้าเข้า                          | พิกัดกำลังจ่าย  |
|---|---|
| แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน | 5 V dc @ 2 A / 12 V dc @ 3 A / 15 V dc @ 3 A – 45 W USB-C   |
|   | 5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 12 V dc @ 3.75 A / 15 V dc @ 3 A – 45 W USB-C                                       |
|   | 5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 3.75 A / 12 V dc @ 3.75 A / 15 V dc @ 3 A / 20 V dc @ 2.25 A – 45 W USB-C |
|   | 5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 4.33 A / 20 V dc @ 3.25 A – 65 W USB-C                    |
|   | 5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 5 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 4.33 A / 20 V dc @ 3.25 A – 65 W USB-C    |
|   | 5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 5 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 5 A / 20 V dc @ 4.5 A – 90 W USB-C        |
|   | 19.5 V dc @ 2.31 A – 45 W   |
|   | 19.5 V dc @ 3.33 A – 65 W   |
|   | 19.5 V dc @ 4.62 A – 90 W   |
|   | 19.5 V dc @ 6.15 A – 120 W  |
|   | 19.5 V dc @ 6.9 A – 135 W   |
|   | 19.5 V dc @ 7.70 A – 150 W  |
|   | 19.5 V dc @ 10.3 A – 200 W  |
|   | 19.5 V dc @ 11.8 A – 230 W  |

### ตาราง 12-1 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับพลังงาน DC (ต่อ)

| กำลังไฟฟ้าเข้า   | พิกัดกำลังจ่าย  |
|--|---|
|  | 19.5 V dc @ 16.92 A – 330 W   |
| ปลั๊ก DC สำหรับแหล่งจ่ายไฟภายนอก<br>จาก HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) |  |

 **หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้างาน IT ในประเทศนอร์เวย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟสโดยไม่เกิน 240 V rms

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

### ตาราง 12-2 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

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



# 13 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- หากคำแนะนำในการถอดหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ให้ตรวจสอบก่อนว่ามีการต่อสายดินอย่างถูกต้อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะมีพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสี
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออกให้วางไว้ในที่เก็บที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

# 14 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

## คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

HP พยายามที่จะถักทอความหลากหลาย การมีส่วนร่วม และวิถีการทำงาน/ชีวิตให้กลายเป็นผืนผ้าแห่งบริษัทของเรา ดังนั้น ความพยายามนี้จึงสะท้อนอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่างที่เราทำ และนี่คือตัวอย่างบางส่วนของวิธีการที่เรานำเอาความแตกต่างมาใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการมีส่วนร่วม ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมต่อผู้คนเข้ากับอำนาจแห่งเทคโนโลยีทั่วโลก

## ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพความเป็นมนุษย์ของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด](#) ในหน้า 63

## ความมุ่งมั่นของเรา

HP มุ่งมั่นที่จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้ ความมุ่งมั่นนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายของบริษัทเรา และช่วยให้เรามั่นใจได้ว่าทุกคนจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

เป้าหมายด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของเรา คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงผู้ทุพพลภาพ ทั้งในรูปแบบสแตนด์อโลนหรือใช้งานควบคู่กับอุปกรณ์ ให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม

เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของเรา นโยบายความสามารถในการเข้าใช้งานนี้จึงกำหนดเล็ดวัตถุประสงค์หลักไว้เป็นแนวทางการดำเนินงานของเราในฐานะบริษัท เราคาดหวังว่าผู้จัดการและพนักงานทุกคนของ HP จะให้การสนับสนุนวัตถุประสงค์เหล่านี้ และนำไปปฏิบัติจริงตามบทบาทและความรับผิดชอบของตนเอง:

- ยกระดับการรับรู้ถึงปัญหาด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายในบริษัทของเรา และจัดการฝึกอบรมที่จำเป็นให้กับพนักงานในด้านการออกแบบ ผลิต วางจำหน่าย และส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้
- กำหนดแนวทางการความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ รวมทั้งมอบหมายความรับผิดชอบให้กับกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการนำแนวทางเหล่านี้ไปปฏิบัติในกรณีที่มีความเหมาะสมทางการแข่งขัน ทางเทคนิค และทางเศรษฐกิจ
- ให้ผู้ทุพพลภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางการความสามารถในการเข้าใช้งาน รวมถึงในการออกแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์และบริการ
- จัดทำเอกสารคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน และเผยแพร่ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการต่อสาธารณชนในรูปแบบที่สามารถเข้าใช้งานได้
- สร้างความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการชั้นนำด้านเทคโนโลยีและโซลูชันการให้ความช่วยเหลือ
- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจะช่วยพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการของเรา
- สนับสนุนและมีส่วนช่วยสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมและแนวทางเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าใช้งาน

## สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP)

IAAP เป็นสมาคมไม่แสวงหาผลกำไรที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานผ่านการสร้างเครือข่าย การให้การศึกษา และการออกไปรับรอง วัตถุประสงค์คือการสนับสนุนมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานในการพัฒนาและต่อยอดสายอาชีพ รวมถึงช่วยเหลือองค์กรต่างๆ สามารถผสานความสามารถในการเข้าใช้งานลงในผลิตภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐานของตนได้ดียิ่งขึ้น

HP เป็นสมาชิกผู้ก่อตั้ง และเราได้เข้าร่วมเพื่อทำงานร่วมกับองค์กรอื่นๆ ในการพัฒนาขอบเขตด้านความสามารถในการเข้าใช้งาน ความมุ่งมั่นนี้ช่วยสนับสนุนเป้าหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของบริษัทในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

IAAP จะช่วยให้ความชำนาญของเรามากยิ่งขึ้น โดยการสานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักเรียนนักศึกษา และองค์กร เพื่อการเรียนรู้จากกันและกัน หากคุณสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม ให้ไปที่ <http://www.accessibilityassociation.org> เพื่อเข้าร่วมชุมชนออนไลน์ ลงทะเบียนรับจดหมายข่าว และศึกษาตัวเลือกการสมัครสมาชิก

## ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด

ทุกๆ คน รวมถึงผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ ควรที่จะสามารถสื่อสาร แสดงออกถึงตัวตน และเชื่อมต่อกับโลกภายนอกด้วยเทคโนโลยีได้ HP มุ่งมั่นที่จะเพิ่มการรับรู้ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายใน HP และในกลุ่มลูกค้าและคู่ค้าของเราไม่ว่าจะเป็นแบบอักษรที่ใหญ่จนอ่านได้สะดวก ระบบสั่งการด้วยเสียงที่ช่วยให้มือคุณได้พัก หรือเทคโนโลยีที่ให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้คุณได้ในสถานการณ์เฉพาะตัวของคุณ—เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่หลากหลาย จะช่วยให้คุณสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ HP ได้สะดวกยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

## ประเมินความจำเป็นของคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ (AT) จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ AT ได้มากมาย การประเมิน AT ของคุณ ควรช่วยให้คุณพิจารณาผลิตภัณฑ์ได้หลายรายการ ตอบข้อสงสัยของคุณ และอำนวยความสะดวกคุณในการเลือกโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณจะพบว่าเหล่ามืออาชีพผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมิน AT นั้นมาจากหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองด้านการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และสาขาความเชี่ยวชาญอื่นๆ ในขณะที่คนอื่นๆ แม้ว่าจะไม่มีใบรับรองหรือใบอนุญาต ก็อาจสามารถให้ข้อมูลการประเมินกับคุณได้ คุณอาจต้องการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และค่าธรรมเนียมของแต่ละคน เพื่อตัดสินใจว่าคุณควรตั้งคำถามเหมาะสมกับความจำเป็นของคุณหรือไม่

## การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP

ลิงก์ต่อไปนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน และเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ หากมีอยู่ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ HP หรือรายการเหล่านี้จะช่วยเหลือคุณในการเลือกคุณสมบัติต่างๆ ของเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือเฉพาะด้าน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณมากที่สุด

- [HP Elite x3—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 7](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 8](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 10](#)
- [แท็บเล็ต HP Slate 7—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานบนแท็บเล็ต HP ของคุณ \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP SlateBook—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานบน [HP Chromebook](#) หรือ [Chromebox](#) ของคุณ ([Chrome OS](#))
- [HP Shopping](#)—อุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับผลิตภัณฑ์ของ HP

หากคุณต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ โปรดดูที่ [การติดต่อฝ่ายสนับสนุน ในหน้า 68](#)

ลิงก์เพิ่มเติมไปยังคู่มือและซีพียูและซีพียูภายนอกที่อาจให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้:

- [ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานของ Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานของผลิตภัณฑ์ Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จัดเรียงตามประเภทความทุพพลภาพ](#)
- [เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จัดเรียงตามประเภทผลิตภัณฑ์](#)
- [ผู้อำนวยการเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือหรือคำอธิบายผลิตภัณฑ์](#)
- [สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ \(ATIA\)](#)

## มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย

### มาตรฐาน

มาตรา 508 ของมาตรฐานกฎข้อบังคับการจัดซื้อของสหรัฐอเมริกา (FAR) ถูกจัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกา เพื่อจัดการกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับผู้คนที่มีความทุพพลภาพทางกายภาพ ประสาทสัมผัส หรือการรับรู้ มาตรฐานจะประกอบด้วยเกณฑ์ทางเทคนิคเฉพาะของเทคโนโลยีประเภทต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดด้านสมรรถนะ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่าย เกณฑ์เฉพาะที่ครอบคลุมแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ ข้อมูลบนเว็บและแอปพลิเคชัน คอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ โทรคมนาคม วิดีโอและมัลติมีเดีย และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ทุพพลภาพ (self-contained closed products)

### ข้อบังคับ 376 – EN 301 549

มาตรฐาน EN 301 549 ถูกจัดทำขึ้นโดยสหภาพยุโรปโดยใช้ข้อบังคับ 376 เป็นพื้นฐานในส่วนของชุดเครื่องมือออนไลน์สำหรับการจัดหาผลิตภัณฑ์ ICT โดยภาครัฐ มาตรฐานดังกล่าวจะระบุข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งานที่มีผลบังคับใช้กับผลิตภัณฑ์และบริการ ICT ควบคู่ไปกับคำอธิบายขั้นตอนการทดสอบและระเบียบวิธีการประเมินสำหรับแต่ละข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งาน

### แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (WCAG)

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (WCAG) จากโครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ (WAI) ของ W3C จะช่วยเหลือในออกแบบเว็บและนักพัฒนาในการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความจำเป็นของผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุได้ดียิ่งขึ้น WCAG ช่วยพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ) รวมถึงเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างครบถ้วน WCAG สามารถทำการทดสอบได้อย่างแม่นยำ ทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และยังช่วยมอบความยืดหยุ่นในด้านนวัตกรรมให้กับนักพัฒนาเว็บอีกด้วย นอกจากนี้ WCAG 2.0 ยังผ่านการอนุมัติตามมาตรฐาน [ISO/IEC 40500:2012](#)

WCAG จะเจาะจงไปที่การรับมือกับอุปสรรคการเข้าใช้งานเว็บของผู้ที่ทุพพลภาพทางการมองเห็น การได้ยิน ทางกายภาพ ทางการรับรู้ และระบบประสาท รวมถึงผู้ใช้เว็บสูงอายุที่มีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ WCAG 2.0 จะกำหนดคุณลักษณะของเนื้อหาที่สามารถเข้าใช้งานได้:

- **รับรู้ได้** (เช่น การจัดทำข้อความบรรยายภาพ คำบรรยายเสียง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการนำเสนอ และคอนทราสต์สี)
- **ควบคุมได้** (การจัดการกับการใช้งานเป็นพิมพ์ คอนทราสต์สี กำหนดเวลาการอินพุท การหลีกเลี่ยงอาการชัก และความสามารถในการนำทาง)
- **เข้าใจได้** (การจัดการความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการคาดเดา และการช่วยเหลือด้านอินพุท)
- **เอาจริงเอาจัง** (เช่น การจัดการความสามารถในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)

## ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ

ความสามารถในการเข้าใช้งานด้าน IT และสารสนเทศ กลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญทางกฎหมายมากยิ่งขึ้น ส่วนนี้จะให้ลิงก์ไปยังข้อมูลด้านตัวบทกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานที่สำคัญ

- [ประเทศไทย](#)
- [แคนาดา](#)
- [ยุโรป](#)
- [สหราชอาณาจักร](#)
- [ออสเตรเลีย](#)
- [ทั่วโลก](#)

## ประเทศไทย

มาตรา 508 ของกฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพ ระบุว่าหน่วยงานจะต้องระบุมาตรฐานที่จะนำไปใช้ในการจัดซื้อของ ICT ดำเนินการวิจัยตลาดเพื่อพิจารณาความพร้อมของผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถเข้าใช้งานได้ และจัดทำเอกสารผลการวิจัยดังกล่าว แหล่งข้อมูลต่อไปนี้จะสามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรา 508 ได้:

- [www.section508.gov](http://www.section508.gov)
- [การเข้าถึงการซื้อ](#)

ขณะนี้คณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกากำลังปรับปรุงมาตรฐานของมาตรา 508 ความพยายามในครั้งนี้ คือเพื่อรับมือกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และส่วนอื่นๆ ที่จำเป็นต้องทำการแก้ไขมาตรฐาน หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [การปรับปรุงมาตรา 508](#)

มาตรา 255 ของกฎหมายโทรคมนาคม กำหนดว่าผู้ทุพพลภาพจะต้องสามารถเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการโทรคมนาคมได้ กฎระเบียบ FCC จะครอบคลุมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อุปกรณ์เครือข่ายโทรศัพท์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ใช้ในบ้านหรือสำนักงาน อุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบไปด้วยโทรศัพท์ แอนด์เซตไร้สาย เครื่องแฟกซ์ เครื่องตอบรับอัตโนมัติ และเพจเจอร์ นอกจากนี้กฎระเบียบ FCC ยังครอบคลุมบริการโทรคมนาคมพื้นฐานและพิเศษต่างๆ ได้แก่ การสนทนาโทรศัพท์ตามปกติ การรอสาย การโทรด่วน การโอนสาย การให้ความช่วยเหลือเลขหมายปลายทางด้วยคอมพิวเตอร์ การติดตามการสนทนา การระบุตัวผู้โทร และการโทรซ้ำ รวมถึงวอยซ์เมลและระบบตอบรับด้วยเสียงแบบโต้ตอบ ซึ่งช่วยแนะนำเมนูตัวเลือกให้กับผู้โทร หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [ข้อมูลมาตรา 255](#) ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งสหรัฐอเมริกา

## กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA)

CVAA จะปรับปรุงกฎหมายการสื่อสารของสหรัฐอเมริกาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารที่ทันสมัยของผู้ทุพพลภาพ รวมถึงปรับปรุงกฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานที่ออกตั้งแต่ปี 1980 และ 1990 เพื่อให้ครอบคลุมนวัตกรรมดิจิทัล บรอดแบนด์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ใหม่ๆ FCC จะเป็นผู้บังคับใช้กฎข้อบังคับ และออกเป็นตัวบทกฎหมายใน 47 CFR ส่วนที่ 14 และส่วนที่ 79

- [แนวทางของ FCC เกี่ยวกับ CVAA](#)

ตัวบทกฎหมายและโครงการอื่นๆ ของสหรัฐอเมริกา

- [กฎหมายผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา Act \(ADA\) กฎหมายโทรคมนาคม กฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพและอื่นๆ](#)

## แคนาดา

กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของผู้ทุพพลภาพชาวออนทARIO ถูกจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาและบังคับใช้มาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งานเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ทุพพลภาพชาวออนทARIO สามารถเข้าใช้งานได้ และเพื่อให้ผู้ทุพพลภาพมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งาน มาตรฐานแรกสุดของ AODA คือมาตรฐานการบริการลูกค้า อย่างไรก็ตาม ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนามาตรฐานด้านการขนส่ง การจ้างงาน และสารสนเทศและการสื่อสาร AODA มีผลบังคับใช้กับรัฐบาลออนทARIO สถานนิติบัญญัติ ทุกองค์กรภาครัฐที่ได้รับแต่งตั้ง และบุคคลหรือองค์กรทั้งหมดที่เป็นผู้จัดเตรียมสินค้า บริการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับภาครัฐหรือบุคคลที่สาม รวมถึงมีพนักงานอย่างน้อยหนึ่งคนอยู่ในออนทARIO และจะต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านความสามารถในการเข้าใช้งานก่อนหรือภายในวันที่ 1 มกราคม 2025 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของผู้ทุพพลภาพชาวออนทARIO \(AODA\)](#)

## ยุโรป

ข้อบังคับสหภาพยุโรป 376 ETSI รายงานทางเทคนิค ETSI DTR 102 612: "ปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ (HF) ได้มีการประกาศใช้ข้อกำหนดด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของสหภาพยุโรปในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT (ข้อบังคับคณะกรรมการสหภาพยุโรป M 376, เฟส 1)"

ความเป็นมา: องค์กรการวางมาตรฐานแห่งสหภาพยุโรปทั้งสามได้จัดตั้งทีมงานโครงการสองทีมให้ทำงานควบคู่กันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ใน "ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรป 376 ถึง CEN, CENELEC และ ETSI เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งานในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT"

หน่วยงานผู้เชี่ยวชาญปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของ ETSI TC 333 ได้จัดทำ ETSI DTR 102 612 ขึ้น โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานของ STF333 (เช่น ข้อกำหนดการอ้างอิง ข้อกำหนดของงานที่ทำโดยละเอียด แผนเวลาในการดำเนินงาน ร่างฉบับก่อนหน้า รายการความคิดเห็นที่ได้รับ และวิธีการติดต่อกับหน่วยงาน) ได้ที่ [หน่วยงานพิเศษ 333](#)

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินรูปแบบการทดสอบที่เหมาะสมและความสอดคล้องนั้น ได้มีการดำเนินงานภายใต้โครงการที่ควบคู่กันไปโดยมีรายละเอียดอยู่ใน CEN BT/WG185/PT หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่เว็บไซต์ของทีมงานโครงการ CEN ทั้งสองโครงการมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด

- [ทีมงานโครงการ CEN](#)
- [ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรปด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์ \(PDF 46KB\)](#)

## สหราชอาณาจักร

มีการออกกฎหมายการเลือกปฏิบัติต่อผู้ทุพพลภาพปี 1995 (DDA) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ทุพพลภาพทางสายตาและด้านอื่นๆ ในสหราชอาณาจักรจะสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้

- [นโยบาย W3C แห่งสหราชอาณาจักร](#)

## ออสเตรเลีย

รัฐบาลออสเตรเลียได้ประกาศแผนในการลงมือปฏิบัติตาม [แนวทางด้านความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ 2.0](#)


เว็บไซต์ทั้งหมดของรัฐบาลออสเตรเลีย จะต้องมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดระดับ A ภายในปี 2012 และดับเบิล A ภายในปี 2015 มาตรฐานใหม่นี้จะแทนที่ WCAG 1.0 ซึ่งใช้ในการระบุข้อกำหนดภาคบังคับสำหรับหน่วยงานตั้งแต่วันที่ 2000

## ทั่วโลก

- [กลุ่มงานพิเศษด้านความสามารถในการใช้งาน JTC1 \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: โครงการระดับโลกในการมีส่วนร่วมด้าน ICT](#)
- [ตัวทกกฎหมายด้านความสามารถในการใช้งานของชาวอิตาลี](#)
- [โครงการความสามารถในการใช้งานเว็บ W3C \(WAI\)](#)

## แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการใช้งานที่เป็นประโยชน์

องค์กรต่อไปนี้ อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับความทุกข์พลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

 **หมายเหตุ:** แต่ไม่ใช่รายการที่ครอบคลุมทุกอย่าง รายชื่อองค์กรเหล่านี้มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลเท่านั้น HP จะไม่รับผิดชอบใดๆ ในส่วนของข้อมูลหรือผู้ติดต่อที่คุณอาจพบเจอบนอินเทอร์เน็ต การแสดงรายชื่อในหน้านี้ ไม่ได้หมายความว่า HP ให้การรับรองใดๆ

## องค์กร

- สมาคมผู้ทุกข์พลภาพชาวอเมริกา (AAPD)
- สมาคมโปรแกรมกฎหมายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATAP)
- สมาคมผู้สูญเสียการได้ยินแห่งอเมริกา (HLAA)
- ความช่วยเหลือทางเทคนิคและศูนย์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITTATC)
- สมาคมไลท์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- สมาคมคนหูหนวกแห่งชาติ
- สหพันธ์คนตาบอดแห่งชาติ
- ชุมชนวิศวกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือแห่งอเมริกาเหนือ (RESNA)
- การโทรคมนาคมสำหรับคนหูหนวกและผู้ประสบปัญหาทางการได้ยิน Inc. (TDI)
- โครงการความสามารถในการใช้งานเว็บ W3C (WAI)

## สถาบันการศึกษา

- มหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย, Northridge, ศูนย์ผู้ทุกข์พลภาพ (CSUN)
- มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน - Madison, ศูนย์การติดตาม
- มหาวิทยาลัยมินเนโซตา โปรแกรมการอำนวยความสะดวกด้านคอมพิวเตอร์

## แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุกข์พลภาพ

- โปรแกรมความช่วยเหลือทางเทคนิคของ ADA (กฎหมายผู้ทุกข์พลภาพชาวอเมริกา)
- เครือข่ายธุรกิจและความทุกข์พลภาพ
- EnableMart

- ฟอรัมความทุกข์พลภาพแห่งสหภาพยุโรป
- เครื่องช่วยการอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- Microsoft Enable
- กระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกา - คู่มือกฎหมายสิทธิด้านความทุกข์พลภาพ


## ลิงก์ของ HP

[เว็บฟอรัมติดต่อของเรา](#)

คำแนะนำด้านความสะดวกสบายและความปลอดภัยของ [HP](#)

[ตัวแทนขายภาครัฐของ HP](#)

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

 **หมายเหตุ:** บริการให้ความช่วยเหลือจะใช้ภาษาอังกฤษเท่านั้น

- ลูกค้าที่เป็นผู้ทบทวนหรือประสบปัญหาด้านการได้ยินและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ HP:
  - ให้ใช้ TRS/VRS/WebCapTel เพื่อโทรไปที่ (877) 656-7058 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
- ลูกค้าที่เป็นผู้ทุกข์พลภาพในด้านอื่นๆ หรือมีข้อจำกัดด้านอายุและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ให้เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:
  - โทร (888) 259-5707 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
  - กรอกข้อมูลใน [แบบฟอร์มการติดต่อสำหรับผู้ทุกข์พลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ](#)



# ดัชนี

## A

AT (เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)

- การค้นหา 63
- วัตถุประสงค์ 62

## B

BIOS

- การดาวน์โหลดอัปเดต 49
- การระบุเวอร์ชัน 48
- การอัปเดต 48
- การเริ่มต้น Setup Utility 48

## G

GPS 18

## H

- HP 3D DriveGuard 39
- HP Device as a Service (HP DaaS) 46
- HP Fast Charge 35
- HP OMEN Command Center 15
- HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  - การดาวน์โหลด 53
  - การเริ่มต้น 53
  - การใช้ 52
- HP PC Hardware Diagnostics Windows
  - การดาวน์โหลด 52
  - การติดตั้ง 52
  - การใช้ 51
- HP Recovery Manager
  - การแก้ไขปัญหาการบู๊ต 57
- HP Touchpoint Manager 46

## M

Miracast 26

## T

Thunderbolt, การเชื่อมต่อ USB Type-C 22

## W

Windows

- จุดคืนค่าระบบ 56
- สำรองข้อมูล 56
- สื่อการกู้คืน 56
- Windows Hello 20
  - การใช้ 45
- ก  
กลิ้ง
  - การระบุ 7
  - การใช้ 20
- การกู้คืน 56
- ดิสก์ 57
- พาร์ติชัน HP Recovery 57
- สื่อ 57
- แฟลชไดรฟ์ USB 57
- การคายประจุไฟฟ้าสถิต 61
- การคืนค่า 56
- การจัดการพลังงาน 33
- การจัดส่งคอมพิวเตอร์ 42
- การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 40
- การตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
  - การปรับเลือกค่า 55
  - การใช้ 54
- การตั้งค่าพลังงาน, การใช้ 35
- การตั้งค่าระบบเสียง, การใช้ 21
- การติดตั้ง
  - สายล๊อคที่เป็นอุปกรณ์เสริม 47
- การถ่ายโอนข้อมูล 26
- การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 40
- การบำรุงรักษา
  - การล้างข้อมูลบนดิสก์ 39
  - การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 40
  - ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 39
- การปิดคอมพิวเตอร์ 34
- การสำรองข้อมูล 56

- การสำรองซอฟต์แวร์และข้อมูล 47
- การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 40
- การเชื่อมต่อ LAN 19
- การเชื่อมต่อ WLAN 17
- การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 17
- การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 17
- การเชื่อมต่อกับเครือข่าย 16
- การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย 16
- การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 15, 42
- การเริ่มต้นโหมดสลีปและไฮเบอร์เนต 33
- การใช้ทัชแพด 28
- การใช้รหัสผ่าน 43
- การใช้เป็นพิมพ์และเมสที่ที่เป็นอุปกรณ์เสริม 32
- กำลังไฟฟ้าเข้า 59

## ข

- เชื่อมต่อ
  - DisplayPort แบบโหมดคู่ 5
  - พลังงาน 5, 6
- เชื่อมต่อ DisplayPort แบบโหมดคู่
  - การระบุ 5
  - การเชื่อมต่อ 25
- ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
  - ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15
  - ป้ายระบุข้อกำหนด 15
- ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 36

## ก

- ความสามารถในการเข้าใช้งานจำเป็นต้องได้รับการประเมิน 63
- คุณสมบัติสำหรับผู้พหุภาพ 62
- เครือข่ายแบบใช้สาย (LAN) 19
- เครือข่ายไร้สาย (WLAN)
  - การเชื่อมต่อ 17
  - การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 17
  - การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 17
  - ระยะเวลาการทำงาน 18

เครื่องมือ Windows, การใช้ 56

## จ

จุดคืนค่าระบบ, การสร้าง 56

### แจ็ค

RJ-45 (เครือข่าย) 5

สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 6

สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 6

เครือข่าย 5

แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 5

แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การระบุ 6

แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การระบุ 6

แจ็คเครือข่าย, การระบุ 5

## จ

### จลาก

Bluetooth 15

WLAN 15

ข้อกำหนด 15

ซีเรียลนัมเบอร์ 14

บริการ 14

ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15

จลาก Bluetooth 15

จลาก WLAN 15

จลากบริการ การค้นหา 14

## ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 14

ชุดหูฟัง, การเชื่อมต่อ 21

ชุดอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 46

ช่องระบายอากาศ

การระบุ 6

ช่องระบายอากาศ, การระบุ 4, 13

ช่องเสียบ

ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ 4

## ช

ซอฟต์แวร์

การล้างข้อมูลบนดิสก์ 39

จลากแสดงบริการ 3

ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 39

ซอฟต์แวร์การล้างข้อมูลบนดิสก์ 39

ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต, การใช้ 45

ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 39

ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้

จลากแสดงบริการ 3

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, การใช้ 45

ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 46

ซีเรียลนัมเบอร์, คอมพิวเตอร์ 14

## ถ

ถ่ายโอนข้อมูล 26

## ท

ทัชแพด

การใช้ 28

ทัชแพดแม่นยำสูง

การใช้ 28

เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT)

การค้นหา 63

วัตถุประสงค์ 62

## น

นโยบายการให้ความช่วยเหลือของ HP 62

แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด 1

## บ

บรอดแบนด์ไร้สาย

การเปิดใช้งาน 18

หมายเลข IMEI 18

หมายเลข MEID 18

บรอดแบนด์ไร้สายของ HP

การเปิดใช้งาน 18

หมายเลข IMEI 18

หมายเลข MEID 18

แบตเตอรี่

การคงรักษาพลังงาน 36

การคายประจุ 36

การค้นหาข้อมูล 36

การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เลื่อน

อยู่ 37

ปิดผนึกจากโรงงาน 37

ระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย 36

แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน 37

## ป

ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ 36

ปิดเครื่อง 34

ปุ่ม

ทัชแพดขวา 8

ทัชแพดซ้าย 8

พลังงาน 10

ปุ่มบนทัชแพด

การระบุ 8

ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 10

ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 16

ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15

แป้น

esc 11

fn 11

num lock 11

OMEN 11

Windows 11

การดำเนินการ 11

โหมดเครื่องบิน 11, 13

แป้น esc, การระบุ 11

แป้น fn, การระบุ 11

แป้น OMEN 15

แป้น Windows, การระบุ 11

แป้นการดำเนินการ

การระบุ 11

การใช้ 11

ความสว่างของหน้าจอ 12

ปิดเสียง 13

ระดับเสียงลำโพง 12

วิธีใช้ 12

สลับภาพหน้าจอ 12

หน้าจอความเป็นส่วนตัว 12

หยุดชั่วคราว 12

เล่น 12

แท็บเล็ตไป 12

โหมดเครื่องบิน 13

ไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์ 12

แป้นการดำเนินการปรับความสว่างหน้าจอ

12

เป็นการดำเนินการปิดเสียง 13  
 เป็นการดำเนินการระดับเสียงลำโพง 12  
 เป็นการดำเนินการสลับภาพหน้าจอ 12  
 เป็นการดำเนินการหน้าจอความเป็นส่วนตัว 12  
 เป็นการดำเนินการหน้าจอความเป็นส่วนตัว, การระบุ 12  
 เป็นการดำเนินการขอความช่วยเหลือใน Windows 10 12  
 เป็นการดำเนินการหยุดชั่วคราว 12  
 เป็นการดำเนินการเล่น 12  
 เป็นการดำเนินการแทรกถัดไป 12  
 เป็นการพิมพ์และเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม การใช้ 32  
 เป็นพิเศษ, การใช้ 11  
 เป็นโหมดเครื่องบิน 11, 13, 17  
 เป็นไฟเบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์ 12

## ฝ

ฝ่ายสนับสนุนลูกค้า, ความสามารถในการเข้าใช้งาน 68

## ฟ

พลังงาน

ภายนอก 38

แบตเตอรี่ 35

พลังงานแบตเตอรี่ 35

พอร์ต

HDMI 5, 23, 25

USB SuperSpeed 5

USB Type-C 27

USB Type-C Thunderbolt 22

USB Type-C พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) 5

พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) 4

หัวต่อสายไฟ USB Type-C และพอร์ต Thunderbolt พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) 6

พอร์ต HDMI

การระบุ 5

การเชื่อมต่อ 23

พอร์ต Thunderbolt พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง), การระบุ USB Type-C 6

พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง), การระบุ 4

พอร์ต USB SuperSpeed, การระบุ 5

พอร์ต USB Type-C พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง), การระบุ 5

พอร์ต USB Type-C, การเชื่อมต่อ 22, 27

พื้นที่ของทัชแพด, การระบุ 8

## ฟ

ไฟ caps lock, การระบุ 9

ไฟแสดงสถานะ

caps lock 9

กล้อง 7

ทัชแพด 9

ปิดเสียง 9

พลังงาน 9

สถานะ RJ-45 (เครือข่าย) 5

อะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่ 5

โดรฟ์ 4

ไฟแสดงสถานะ num lock, การระบุ 9

ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 5

ไฟแสดงสถานะกล้อง, การระบุ 7

ไฟแสดงสถานะทัชแพด 9

ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, การระบุ 9

ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่, การระบุ 5

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 16

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, การระบุ 9

ไฟแสดงสถานะโดรฟ์, รู้จัก 4

## ม

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย, ความสามารถในการเข้าใช้งาน 64

มาตรา 508 มาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งาน 64, 65

ไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ 21

ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 7

## ร

รหัสผ่าน

Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS) 44

Windows 44

รหัสผ่าน Setup Utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง) (BIOS) 44

รหัสผ่าน Windows 44

ระดับเสียง

การปรับ 12

ปิดเสียง 13

ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 37

ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 36

ระบบเครือข่ายไร้สาย, การรักษาความปลอดภัย 46

ระบบเสียง. โปรดดู เสียง

ระบบไม่ตอบสนอง 34

รูปแบบการขยายโดยการบีบสองนิ้วบนทัชแพดและหน้าจอสัมผัส 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

การปิดด้วยสามนิ้ว 31

การเลื่อนด้วยสองนิ้ว 29

การแตะด้วยสามนิ้ว 30

แตะด้วยสองนิ้ว 29

แตะด้วยสี่นิ้ว 30

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดแม่นยำสูง

การปิดด้วยสามนิ้ว 31

การเลื่อนด้วยสองนิ้ว 29

การแตะด้วยสามนิ้ว 30

แตะด้วยสองนิ้ว 29

แตะด้วยสี่นิ้ว 30

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอสัมผัส

การแตะ 28

ย่อ/ขยาย ด้วยสองนิ้ว 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการปิดด้วยสามนิ้ว 31

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการเลื่อนด้วยสองนิ้ว 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะด้วยสองนิ้ว 29

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะด้วยสามนิ้ว 30

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะด้วยนิ้ว 30

รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสเลื่อนด้วยนิ้วเดียว 32

รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสโดยการเลื่อนด้วยนิ้วเดียว 32

รูปแบบการแตะบนทัชแพดและหน้าจอสัมผัส 28

## ล

ลายนิ้วมือ, การลงทะเบียน 45

ลำดับการบูต, การเปลี่ยน 57

ลำโพง

การระบุ 13

การเชื่อมต่อ 20, 21

## ว

วิดีโอ

USB Type-C 27

หัวต่อ DisplayPort แบบโหมดคู่ 25

จอแสดงผลไร้สาย 26

พอร์ต HDMI 23

อุปกรณ์พอร์ต Thunderbolt 22

วิดีโอ, การใช้ 22

## ส

สภาพแวดล้อมการทำงาน 60

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการใช้งานระหว่างประเทศ 63

สลีปและไฮเบอร์เนต, การเริ่มต้น 33

สายล๊อค, การติดตั้ง 47

สำรองข้อมูล, การสร้าง 56

สื่อการกู้คืน

การสร้างด้วย HP Cloud Recovery Download Tool 56

การสร้างด้วยเครื่องมือ Windows 56

สื่อการกู้คืนจาก HP

การกู้คืน 57

ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ 17

ส่วนควบคุมไร้สาย

ปุ่ม 16

ระบบปฏิบัติการ 16

ส่วนประกอบ

จอแสดงผล 7

ด้านขวา 4

ด้านซ้าย 5

ด้านล่าง 13

ด้านหลัง 6

พื้นที่ส่วนเป็นพิมพ์ 8

ส่วนประกอบจอแสดงผล 7

ส่วนประกอบด้านขวา 4

ส่วนประกอบด้านซ้าย 5

ส่วนประกอบด้านล่าง 13

ส่วนประกอบด้านหลัง 6

เสาอากาศ WLAN, การระบุ 7

เสียง 20

HDMI audio 24

การตั้งค่าระบบเสียง 21

การปรับระดับเสียง 12

ชุดหูฟัง 21

ลำโพง 20

หูฟัง 21

ไมโครโฟน 21

## ห

หมายเลข IMEI 18

หมายเลข MEID 18

หัวต่อสายไฟ

การระบุ 5, 6

หัวต่อสายไฟ USB Type-C และพอร์ต

Thunderbolt พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง), การระบุ 6

หูฟัง, การเชื่อมต่อ 21

แหล่งข้อมูล, ความสามารถในการเข้าใช้งาน 67

แหล่งข้อมูลจาก HP 2

แหล่งจ่ายไฟภายนอก, การใช้ 38

โหมดสลีป

การออก 33

การเข้าสู่ 33

โหมดเครื่องบิน 17

## อ

อุปกรณ์ Bluetooth 16, 18

อุปกรณ์ WLAN 15

อุปกรณ์ WWAN 18

อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ 23, 25, 26

ไอคอนพลังงาน, การใช้ 35

## ฮ

ฮาร์ดแวร์, การระบุตำแหน่ง 3

ไฮเบอร์เนต

การออก 34

การเข้าสู่ 34

จะเริ่มเข้าสถานะนี้เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 37