



คู่มือผู้ใช้

สรุป

คู่มือฉบับนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบ การเชื่อมต่อเครือข่าย การจัดการพลังงาน การรักษาความปลอดภัย การสำรองข้อมูล และข้อมูลด้านอื่นๆ

# ข้อมูลทางกฎหมาย

© Copyright 2021 HP Development Company, L.P.

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย HP Inc. ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน Intel, Celeron, Pentium และ Thunderbolt เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation หรือบริษัทในเครือในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ TILE และดีไซน์ของ TILE เป็นเครื่องหมายการค้าของ Tile, Inc. USB Type-C® และ USB-C® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ USB Implementers Forum DisplayPort™ และโลโก้ DisplayPort™ เป็นเครื่องหมายการค้าของสมาคมมาตรฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์วีดีโอ (VESA®) ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ Miracast® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Wi-Fi Alliance

ข้อมูลที่เราได้ ในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะเป็นไปตามข้อกำหนดการรับประกันโดยชัดเจนซึ่งแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้จะไม่มีการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น โดย HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดหรือการตกหล่นของข้อมูลทางเทคนิคหรือของเนื้อหาในเอกสารนี้

พิมพ์ครั้งที่สอง: พฤศจิกายน 2021

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: มกราคม 2021

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: M29269-282

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้ฉบับนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่พบได้ในรุ่นผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณลักษณะบางอย่างอาจมีเฉพาะใน Windows บางรุ่นหรือบางเวอร์ชันเท่านั้น ทั้งนี้ตัวเครื่องอาจจำเป็นต้องได้รับการอัปเดต และ/หรือฮาร์ดแวร์ใดเวอร์ชันซอฟต์แวร์ หรืออัปเดต BIOS เพิ่มเติม เพื่อให้ใช้งาน Windows ได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด โดย Windows จะถูกตั้งค่าให้เปิดรับการอัปเดตโดยอัตโนมัติอยู่เสมอ ต้องใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและบัญชี Microsoft และอาจมีการคิดค่าธรรมเนียมจาก ISP รวมถึงอาจมีข้อกำหนดอื่นๆ เพิ่มเติมสำหรับการอัปเดต โปรดดู <http://www.windows.com> หากผลิตภัณฑ์ของคุณมาพร้อมกับ Windows ในโหมด S: Windows ในโหมด S ทำงานเฉพาะกับโปรแกรมจาก Microsoft Store ภายใน Windows เท่านั้น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า คุณสมบัตินี้ และแอปเริ่มต้นบางรายการได้ อุปกรณ์เสริมและแอปบางตัวที่ใช้งานร่วมกันได้กับ Windows อาจไม่ทำงาน (รวมถึงโปรแกรมป้องกันไวรัส โปรแกรมเขียน PDF โปรแกรมมอรรถประโยชน์ใดเวอร์ และโปรแกรมการช่วยสำหรับการเข้าถึงบางตัว) และประสิทธิภาพการทำงานอาจแตกต่างกันไป แม้ว่าคุณจะออกจากโหมด S ก็ตาม หากคุณเปลี่ยนไปใช้ Windows คุณจะไม่สามารถสลับกลับมาที่โหมด S ได้ เรียนรู้เพิ่มเติมได้ที่ [Windows.com/SmodeFAQ](http://Windows.com/SmodeFAQ)

หากต้องการอ่านคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุด กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **คู่มือการใช้งาน**

## ข้อกำหนดเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

การติดตั้ง คัดลอก ตาวัน โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้วในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณยอมรับที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดต่างๆ ในข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (EULA) ของ HP หาก你不ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งานเหล่านี้ วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้คือให้ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วัน เพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จำหน่าย

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือต้องการขอรับเงินคืนเต็มจำนวนตามราคาคอมพิวเตอร์ โปรดติดต่อผู้จำหน่าย

## ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

ลดโอกาสในการได้รับบาดเจ็บจากความร้อน หรือจากคอมพิวเตอรืที่มีความร้อนสูงเกิน โดยดำเนินการตามหลักปฏิบัติที่อธิบายไว้ข้างต้น


---

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บเนื่องจากความร้อนหรือปัญหาคอมพิวเตอรืที่มีความร้อนสูงเกิน อย่าวางคอมพิวเตอรืไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่าก็ดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอรื ใช้คอมพิวเตอรืบนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอรื AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ในขณะที่ใช้งาน คอมพิวเตอรืและอะแดปเตอรื AC เป็นไปตามข้อจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ ตามที่มาตรฐานความปลอดภัยที่มีผลบังคับใช้กำหนดไว้

---

## การกำหนดค่าไบรเซสเซอร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการกำหนดค่าไบรเซสเซอร์

- 
-  **สิ่งสำคัญ:** ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์บางรุ่นมาพร้อมไบรเซสเซอร์ตระกูล Intel® Pentium® N35xx/N37xx หรือตระกูล Celeron® N28xx/N29xx/N30xx/N31xx และระบบปฏิบัติการ Windows® หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีลักษณะดังอธิบายข้างต้น กรุณาอย่าเปลี่ยนการตั้งค่าไบรเซสเซอร์ใน msconfig.exe จาก 4 หรือ 2 ไบรเซสเซอร์เป็น 1 ไบรเซสเซอร์ มิฉะนั้น คอมพิวเตอร์ของคุณจะไม่รีสตาร์ท และคุณต้องส่งรีเซ็ตค่าดั้งเดิม เพื่อคืนค่าการตั้งค่าเดิม
-



# สารบัญ

<b>1 การเริ่มต้นใช้งาน .....</b>	<b>1</b>
การค้นหาข้อมูล .....	1
<b>2 ส่วนประกอบ.....</b>	<b>4</b>
การระบุตำแหน่งฮาร์ดแวร์ .....	4
การค้นหาซอฟต์แวร์ .....	4
ด้านขวา .....	4
ด้านซ้าย .....	6
จอแสดงผล .....	7
ฝาปิดด้านบน.....	8
พื้นที่เป็นพิมพ์.....	9
ทัชแพด .....	9
การตั้งค่าทัชแพด .....	9
การปรับการตั้งค่าทัชแพด.....	9
การเปิดทัชแพด.....	9
ส่วนประกอบของทัชแพด.....	9
ไฟแสดงสถานะ .....	10
ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ .....	12
แป้นพิเศษ.....	12
เป็นการดำเนินการ.....	14
เป็นลัด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	15
ด้านล่าง .....	16
ด้านหลัง.....	17
ฉลาก .....	17
การใช้การ์ด SIM (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	19
การตรวจสอบขนาดการ์ด SIM ที่ถูกต้องสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	19
การใส่การ์ด nano SIM .....	19
การใช้งาน Tile (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	20
<b>3 การเชื่อมต่อเครือข่าย .....</b>	<b>21</b>
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย.....	21

การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....	21
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	21
ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....	22
การเชื่อมต่อ WLAN .....	22
การใช้บอร์ดเน็ตไร้สายของ HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	23
การใช้ eSIM (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	24
การใช้ GPS (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	24
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	24
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth .....	25
การใช้ NFC เพื่อแบ่งปันข้อมูล (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	25
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สาย .....	26
การเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายแบบไร้สาย—LAN (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	26
การใช้ HP LAN-Wireless Protection (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	27
การใช้ HP MAC Address Pass Through (การส่งต่อที่อยู่ MAC) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	27

#### 4 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ.....29

การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส .....	29
แตะ .....	29
ย่อ/ขยายโดยการจิบนิ้วด้วยสองนิ้ว .....	30
การเลื่อนด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง) .....	30
แตะด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง) .....	30
แตะด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดความแม่นยำสูง) .....	31
แตะด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง) .....	31
ปิดด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง) .....	31
ปิดด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดความแม่นยำสูง) .....	32
การเลื่อนด้วยนิ้วเดียว (หน้าจอสัมผัส) .....	32
การใช้เป็นพินิจหรือเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	33
การใช้เป็นพินิจบนหน้าจอ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	33

#### 5 คุณลักษณะด้านความบันเทิง.....34

การใช้กล่อง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	34
การใช้ระบบเสียง .....	34
การเชื่อมต่อลำโพง .....	34
การเชื่อมต่อหูฟัง .....	35
การเชื่อมต่อชุดหูฟัง .....	35
การใช้การตั้งค่าระบบเสียง .....	35
การดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียง .....	35

ใช้แผงควบคุมเพื่อดูและควบคุมการตั้งค่าระบบเสียง .....	36
การใช้วีดีโอ .....	36
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt โดยใช้สาย USB Type-C .....	36
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วีดีโอโดยใช้สาย HDMI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	37
การเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพความละเอียดสูงโดยใช้ HDMI.....	37
การตั้งค่าระบบเสียง HDMI.....	38
การเปิดระบบเสียง HDMI .....	38
การปิดระบบเสียง HDMI .....	39
การค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport.....	39
การเชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบแสดงผลของ Intel (ผ่านฮับเสริม).....	40
การเชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบแสดงผลของ Intel (ผ่านฮับในตัว) .....	40
ค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	41
ค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน Intel WiDi (เฉพาะผลิตภัณฑ์ Intel บางรุ่นเท่านั้น) .....	41
การเปิด Intel WiDi.....	41
การเชื่อมต่อจอแสดงผลที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน Intel WiDi: .....	41
การใช้งานการโอนถ่ายข้อมูล .....	41
การเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB Type-C (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	42
<b>6 การจัดการพลังงาน.....</b>	<b>43</b>
การใช้โหมดสลีปและไฮเบอร์เนต .....	43
การเข้าและออกจากโหมดสลีป .....	43
การเข้าและออกจากสถานะไฮเบอร์เนต (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	44
การปิดเครื่อง (การปิดใช้งาน) คอมพิวเตอร์.....	45
การใช้ ไอคอนพลังงาน .....	45
การทำงานด้วยพลังงานแบตเตอรี่.....	46
การใช้ HP Fast Charge (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	46
การแสดงประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่.....	46
การค้นหาข้อมูลแบตเตอรี่ใน HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	46
การประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ .....	47
การระบุสถานะระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย.....	47
การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย.....	47
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยในกรณีที่สามารถเชื่อมต่อกระแสไฟภายนอกได้.....	48
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟได้ .....	48
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต.....	48
แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน .....	48
การทำงานด้วยพลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก.....	49

<b>7 ความปลอดภัย .....</b>	<b>50</b>
การป้องกันคอมพิวเตอร์.....	50
การใช้รหัสผ่าน.....	51
การตั้งค่ารหัสผ่านใน Windows .....	52
การตั้งค่ารหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	52
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS .....	53
การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแล BIOS ใหม่ .....	53
การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS .....	53
การลบรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS.....	54
การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS .....	55
การใช้ตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยของ DriveLock .....	55
การเลือก DriveLock อัตโนมัติ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น).....	55
การเปิดใช้งาน DriveLock อัตโนมัติ .....	55
ปิดใช้งาน DriveLock อัตโนมัติ.....	56
การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ.....	57
การเลือก DriveLock ด้วยตนเอง.....	57
การตั้งค่ารหัสผ่านหลัก DriveLock .....	57
เปิดใช้งาน DriveLock และการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock .....	58
การปิดใช้งาน DriveLock .....	59
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock .....	60
การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน DriveLock .....	60
Windows Hello (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์).....	60
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส.....	61
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....	61
การติดตั้งชุดอัปเดตซอฟต์แวร์.....	62
การใช้ HP Client Security (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	62
การใช้งาน HP TechPulse (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	62
การใช้สายล็อก (อุปกรณ์เสริม) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	63
การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	63
<b>8 การบำรุงรักษา .....</b>	<b>64</b>
การปรับปรุงประสิทธิภาพ .....	64
การใช้ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์.....	64
การใช้ การล้างข้อมูลบนดิสก์ .....	64
การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น).....	65

การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard .....	65
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....	65
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ.....	66
การเปิดใช้งาน HP Easy Clean (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	66
การเช็ดคราบและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	66
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค.....	67
การดูแลรักษาไม้วีเนียร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	68
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	68
<b>9 การสำรอง การคืนค่า และการกู้คืน.....</b>	<b>70</b>
การสำรองข้อมูลและการสร้างสื่อการกู้คืน .....	70
การใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูล.....	70
การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	70
การคืนค่าและการกู้คืนระบบ .....	71
การสร้างการคืนค่าระบบ.....	71
วิธีการคืนค่าและการกู้คืน .....	71
การกู้คืนโดยใช้สื่อการกู้คืนระบบของ HP.....	72
การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ .....	72
การใช้ HP Sure Recover (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	73
<b>10 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) TPM และ HP Sure Start .....</b>	<b>74</b>
การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	74
การควบคุมและการเลือกรายการใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	74
การคืนค่าจากโรงงานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	75
การอัปเดต BIOS.....	75
การตรวจสอบเวอร์ชันของ BIOS .....	75
การเตรียมพร้อมสำหรับการอัปเดต BIOS .....	76
การดาวน์โหลดชุดอัปเดต BIOS .....	76
การติดตั้งอัปเดต BIOS.....	77
การเปลี่ยนลำดับการบูตโดยใช้ปุ่ม f9.....	77
การตั้งค่า TPM BIOS (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	78
การใช้ HP Sure Start (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	78
<b>11 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics .....</b>	<b>79</b>
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	79
การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	79
การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	80


การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก HP Help and Support (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ....	80
การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows ผ่าน HP Support Assistant .....	80
การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จากเมนู เริ่ม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	80
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	81
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุดจาก HP .....	81
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก Microsoft Store .....	81
การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	81
การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	82
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) .....	82
การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	82
การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	83
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB .....	83
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด .....	84
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	84
การใช้งานการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	84
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	84
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด .....	84
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ .....	85
การปรับแต่งการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	85
<b>12 ข้อกำหนดเฉพาะ</b> .....	<b>86</b>
กำลังไฟฟ้าเข้า.....	86
สภาพแวดล้อมการทำงาน.....	87
<b>13 การคายประจุไฟฟ้าสถิต</b> .....	<b>88</b>
<b>14 ความสามารถในการเข้าใช้งาน</b> .....	<b>89</b>
HP และความสามารถในการเข้าถึง.....	89
ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ.....	89
ความมุ่งมั่นของ HP .....	89
สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP) .....	90
ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด.....	90
ประเมินความจำเป็นของคุณ .....	90
ความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP .....	91
มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย.....	91
มาตรฐาน.....	91
ข้อบังคับ 376 – EN 301 549 .....	92

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) .....	92
ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ.....	92
แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์ .....	93
องค์กร.....	93
สถาบันการศึกษา.....	93
แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ .....	93
ลิงก์ของ HP.....	94
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....	94
<b>ดัชนี</b> .....	<b>95</b>

# 1 การเริ่มต้นใช้งาน

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงานและความบันเทิงให้กับคุณ อ่านเนื้อหาในบทนี้เพื่อเรียนรู้แนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมหลังการติดตั้งคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมทั้งการค้นหาแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมต่างๆ จาก HP

หลังจากที่คุณติดตั้งและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว HP ขอแนะนำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้คุณได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนซื้อสินค้าอย่างชาญฉลาด:

 **คำแนะนำ:** หากต้องการกลับไปหน้าจอเริ่มของคอมพิวเตอร์จากแอปที่เปิดไว้หรือเดสก์ท็อป Windows ให้กดแป้น Windows บนแป้นพิมพ์ การกดปุ่ม Windows อีกครั้งจะพาคุณย้อนกลับไปหน้าจอก่อนหน้านี้

- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ตั้งค่าเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สายของคุณ เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การเชื่อมต่อเครือข่าย ในหน้า 21](#)
- **อัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส**—ปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงจากไวรัส ซอฟต์แวร์ติดตั้งไว้ก่อนหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 61](#)
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [ส่วนประกอบ ในหน้า 4](#) และ [การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ ในหน้า 29](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์:  
เลือกปุ่ม **เริ่ม**  
– หรือ –  
คลิกขวาที่ปุ่ม **เริ่ม** จากนั้นเลือก **แอปและคุณลักษณะ**
- **สำรองข้อมูลฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ**—สร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์ USB กู้คืนระบบ เพื่อสำรองข้อมูลฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โปรดดู [การสำรอง การคืนค่า และการกู้คืน ในหน้า 70](#)
- **เข้าใช้งานแอป Hp Support Assistant**—หากต้องการรับการสนับสนุนออนไลน์อย่างรวดเร็ว ให้เปิดแอป HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) HP Support Assistant จะช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ และแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ โดยใช้แอปเดสทอปแวร์เวอร์ชันล่าสุด เครื่องมือวินิจฉัย และการให้ความช่วยเหลือโดยมีคำแนะนำอย่างละเอียด เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน พิมพ์ การสนับสนุน ในช่องค้นหา จากนั้นเลือก **HP Support Assistant**

## การค้นหาข้อมูล

หากต้องการค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีใช้ และข้อมูลอื่นๆ โปรดใช้ตารางนี้



## ตาราง 1-1 ข้อมูลเพิ่มเติม

แหล่งข้อมูล	สารบัญ
<p>คำแนะนำการติดตั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>ภาพรวมเกี่ยวกับการตั้งค่าและคุณลักษณะต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์</li></ul>
<p>ฝ่ายสนับสนุนจาก HP</p> <p>หากต้องการขอรับบริการจาก HP ให้ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ</p> <p>– หรือ –</p> <p>เลือกไอคอนค้นหาในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์การสนับสนุนในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>HP Support Assistant</b></p> <p>– หรือ –</p> <p>เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถาม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในกล่องค้นหาบนแถบงาน และจากนั้นเลือก <b>การสนับสนุน</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>สมหนอนออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li><li>หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการ</li><li>วิดีโอเกี่ยวกับขั้นส่วนสำหรับเปลี่ยนทดแทน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</li><li>คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ</li><li>ตำแหน่งที่ตั้งศูนย์บริการของ HP</li></ul>
<p>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานอย่างเหมาะสม</p> <p>หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▲ เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>HP Documentation</b></li></ul> <p>– หรือ –</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▲ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a></li></ul> <p><b>สิ่งสำคัญ:</b> คุณต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อเรียกดูคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุด</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานอย่างเหมาะสม</li><li>แนวทางการจัดลักษณะท่าทางและพฤติกรรมการทำงานอย่างเหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงจากอาการบาดเจ็บ</li><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>
<p>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>วิธีเปิดอ่านเอกสารฉบับนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▲ เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>HP Documentation</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประกาศข้อกำหนดที่สำคัญ และยังมีข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่อย่างเหมาะสมด้วยในบางกรณี</li></ul>
<p>การรับประกันแบบจำกัด*</p> <p>วิธีเปิดอ่านเอกสารฉบับนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▲ เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>HP Documentation</b></li></ul> <p>– หรือ –</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลการรับประกันเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้</li></ul>

## ตาราง 1-1 ข้อมูลเพิ่มเติม (ต่อ)

แหล่งข้อมูล	สารบัญ
<p>▲ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a></p> <p><b>สิ่งสำคัญ:</b> คุณต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เพื่อเรียกดูคู่มือผู้ใช้ เวอร์ชันล่าสุด</p>	
<p>*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ใช้ของผลิตภัณฑ์ของคุณ และ/หรือที่อยู่ใน CD หรือ DVD ที่ให้มาในกล่องบรรจุในบางประเทศหรือบางภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับประเทศหรือภูมิภาคใดที่ไม่ได้รับเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ คุณสามารถขอสำเนาเอกสารได้จาก <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a> สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อในเอเชียแปซิฟิก คุณสามารถส่งจดหมายเพื่อติดต่อ HP ได้ที่ POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006 พร้อมระบุชื่อผลิตภัณฑ์ของคุณ และชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ทางไปรษณีย์ของคุณ</p>	

## 2 ส่วนประกอบ

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับส่วนประกอบคุณภาพสูง เนื้อหาในบทนี้แจกแจงรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ รวมถึงตำแหน่งของส่วนประกอบและวิธีการทำงาน

### การระบุตำแหน่งฮาร์ดแวร์

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ

- ▲ เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) แล้วพิมพ์ ตัวจัดการอุปกรณ์ในช่องค้นหา จากนั้นเลือกแอป **ตัวจัดการอุปกรณ์**

จากนั้นรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจะปรากฏขึ้น

หากต้องการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบ และหมายเลขเวอร์ชันของ BIOS ระบบให้กด **fn+esc** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

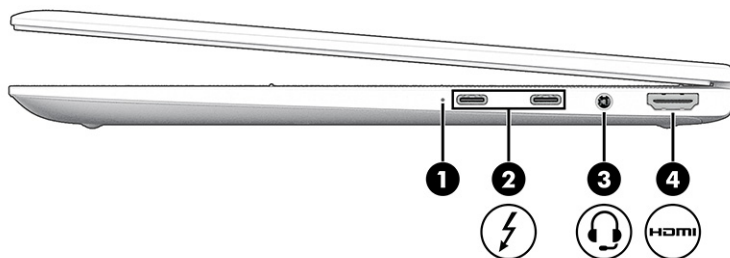
### การค้นหาซอฟต์แวร์

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อดูรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ▲ คลิกขวาที่ปุ่ม **เริ่ม** จากนั้นเลือก **แอปและคุณลักษณะ**

### ด้านขวา



กรุณาใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุส่วนประกอบด้านขวาของคอมพิวเตอร์



ตาราง 2-1 ส่วนประกอบด้านขวาและคำอธิบาย

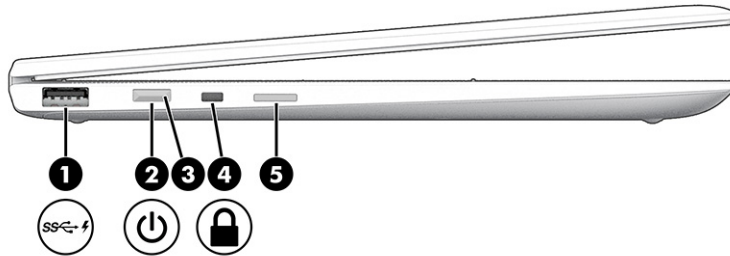
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่
	เมื่อเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ AC:

**ตาราง 2-1 ส่วนประกอบด้านขวาและคำอธิบาย (ต่อ)**





ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สีขาว: ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่อยู่ที่ระดับมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์</li> <li>• สีเหลือง: ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่อยู่ที่ระดับ 0 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์</li> <li>• ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่</li> </ul> <p>เมื่อตัดแหล่งจ่ายไฟ AC (ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่ในขณะนั้น):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบเป็นสีเหลือง: แบตเตอรี่เหลืออยู่ในระดับต่ำ เมื่อแบตเตอรี่อยู่ในระดับวิกฤตไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่จะเริ่มกะพริบถี่ๆ</li> <li>• ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่</li> </ul>
<p>(2)  ขั้วต่อสายไฟ USB Type-C® และพอร์ต Thunderbolt™ พร้อม HP Sleep and Charge (2)</p>	<p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ที่มีขั้วต่อ USB Type-C เพื่อจ่ายไฟไปยังคอมพิวเตอร์ และยังชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ได้เมื่อจำเป็นด้วย</p> <p>– และ –</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB, รองรับการโอนถ่ายข้อมูลด้วยความเร็วสูง และชาร์จไฟให้อุปกรณ์ขนาดเล็ก แม้ว่าคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะปิดเครื่อง</p> <p>– และ –</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลที่มีขั้วต่อ USB Type-C เพื่อการส่งสัญญาณภาพขาออกด้วย DisplayPort™</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> คอมพิวเตอร์ของคุณอาจรองรับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt ด้วย</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ทั้งนี้อาจจำเป็นต้องใช้สายสัญญาณ อะแดปเตอร์ หรือทั้งสองอย่าง (ขึ้นอยู่กับประเภท)</p>
<p>(3)  แจ็คคอมโมสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมต่าง ๆ อาทิ ลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรศัพท์ รวมถึงการเชื่อมต่อกับไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน ทั้งนี้แจ็คดังกล่าวไม่สามารถใช้งานได้ด้วยอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนเพียงอย่างเดียว</p> <p><b>คำเตือน!</b> เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับคุณ ให้ปรับระดับเสียงลงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยที่ <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i></p> <p>หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ เลือกไอคอนค้นหาในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>HP Documentation</b></li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p>
<p>(4)  พอร์ต HDMI</p>	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรศัพท์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่ใช้ร่วมกันได้ หรืออุปกรณ์ High-Definition Multimedia Interface (HDMI) ความเร็วสูง</p>

# ด้านซ้าย


กรุณาใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุส่วนประกอบด้านซ้ายของคอมพิวเตอร์



ตาราง 2-2 ส่วนประกอบด้านซ้ายและคำอธิบาย

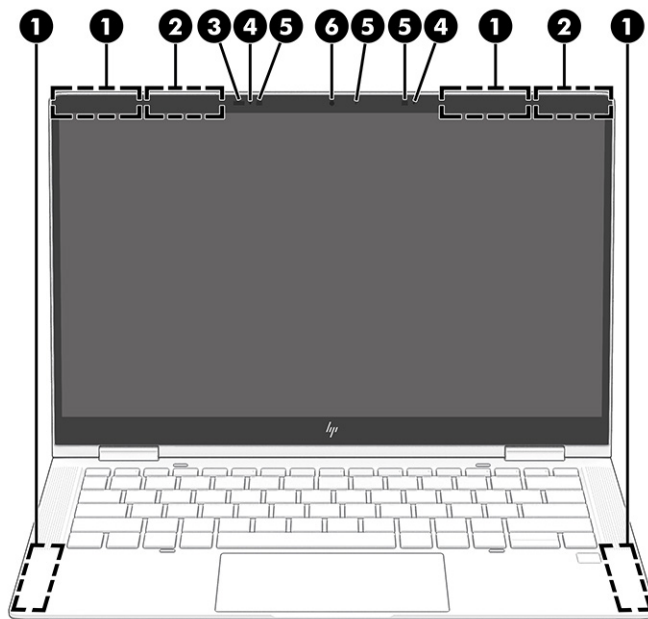
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
<p>(1) </p>	<p>พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง)</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB, รองรับการโอนถ่ายข้อมูลด้วยความเร็วสูง และชาร์จไฟให้อุปกรณ์ขนาดเล็ก แม้ว่าคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะปิดเครื่อง</p>
<p>(2) </p>	<p>ปุ่มเปิด/ปิด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ขณะคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะปิด ให้กดปุ่มนี้ค้างไว้ครู่หนึ่งเพื่อเปิดคอมพิวเตอร์</li> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะเปิด ให้กดปุ่มนี้ค้างไว้ครู่หนึ่งเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป</li> <li>ขณะคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้ค้างไว้ครู่หนึ่งเพื่อออกจากสถานะสลีป (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</li> <li>ขณะคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้ค้างไว้ครู่หนึ่งเพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li> </ul> <p><b>สิ่งสำคัญ:</b> การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้รับการบันทึกไว้สูญหาย</p> <p>หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่องไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 4 วินาที เพื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้ใช้ ไอคอนปุ่มเปิด/ปิด</p> <p>▲ คลิกขวาที่ไอคอน <b>พลังงาน</b> จากนั้น  เลือก <b>การตั้งค่าพลังงาน</b> และ <b>โหมดสลีป</b> หรือ <b>ตัวเลือกการใช้พลังงาน</b> ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ของคุณ</p>
<p>(3) </p>	<p>ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ติดสว่าง: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะเปิด</li> <li>กะพริบ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น): คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นสถานะประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดจอแสดงผลและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> </ul>

ตาราง 2-2 ส่วนประกอบด้านซ้ายและคำอธิบาย (ต่อ)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4)  ช่องเสียบสายล็อก	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ดับ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะปิดไฮเบอร์เนต หรือสลีป ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ ไฮเบอร์เนตเป็นสถานะประหยัดพลังงานซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li> </ul> <p>เชื่อมต่อสายล็อก (อุปกรณ์เสริม) เข้ากับคอมพิวเตอร์</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานในทางที่ไม่ถูกต้อง</p>
(5) ช่องเสียบการ์ดนาโน SIM (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	รองรับซิมการ์ด (Subscriber Identity Module: SIM) แบบไร้สาย

## จอแสดงผล

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุส่วนประกอบจอแสดงผล



ตาราง 2-3 ส่วนประกอบจอแสดงผลและคำอธิบาย

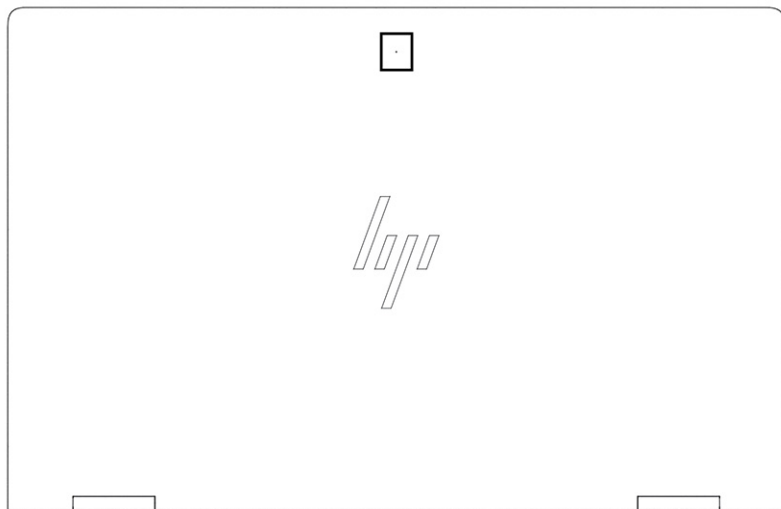
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)เสาอากาศ WWAN (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN)
(2)เสาอากาศ WLAN*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายในพื้นที่แบบไร้สาย (WLAN)
(3)เซนเซอร์ปรับความสว่างอัตโนมัติ (2)	ปรับความสว่างของจอแสดงผล โดยขึ้นอยู่กับความสว่างโดยรอบ
(4)ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(5)ไฟแสดงสถานะกล้อง	ติดสว่าง: กล้องอย่างน้อยหนึ่งตัวกำลังทำงานอยู่

### ตาราง 2-3 ส่วนประกอบจอแสดงผลและคำอธิบาย (ต่อ)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(6) กล้อง	ช่วยให้คุณเสนาหนามาผ่านวิดีโอ บันทึกวิดีโอ และบันทึกภาพนิ่งได้ หากต้องการใช้กล้องของคุณ โปรดดู <a href="#">การใช้กล้อง</a> (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในหน้า 34 กล้องบางรุ่นยังรองรับการเข้าสู่ระบบ Windows ด้วยการจดจำใบหน้า แทนการเข้าสู่ระบบด้วยรหัสผ่าน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ <a href="#">Windows Hello</a> (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์) ในหน้า 60  <b>หมายเหตุ:</b> การทำงานของกล้องจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับฮาร์ดแวร์ของกล้องและซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนผลิตภัณฑ์ของคุณ
<p>*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรปราศจากสิ่งกีดขวาง</p> <p>สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดอ่าน <a href="#">ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</a> ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ</p> <p>หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้:</p> <p>▲ เลือกไอคอนค้นหาในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>HP Documentation</b></p>	

## ฝาปิดด้านบน

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุตำแหน่งส่วนประกอบฝาปิดด้านบน




### ตาราง 2-4 ส่วนประกอบฝาปิดด้านบนและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
ไมโครโฟนภายใน	บันทึกเสียง

# พื้นที่แป้นพิมพ์

แป้นพิมพ์อาจแตกต่างกันไปในแต่ละภาษา

 **หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ ซึ่งรวมถึงแป้นฟังก์ชันและ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จะถูกปิดใช้งานไว้ขณะอยู่ในโหมดตั้ง เต็มที่ และเทียบเล็ท หากต้องการเปิดใช้งานแป้นพิมพ์ รวมถึงแป้นเปิด/ปิด ให้เปลี่ยนเป็นโหมดฝ่าพิบ

## ทัชแพด

การตั้งค่าทัชแพดและส่วนประกอบต่างๆ จะถูกอธิบายไว้ในหัวข้อนี้

## การตั้งค่าทัชแพด

คุณสามารถเรียนรู้วิธีการปรับการตั้งค่าทัชแพดและส่วนประกอบต่างๆ ได้ที่นี่

## การปรับการตั้งค่าทัชแพด

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อปรับการตั้งค่าทัชแพดและรูปแบบการสัมผัส

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ การตั้งค่าทัชแพด ในกล่องค้นหา จากนั้นกด **enter**
2. เลือกการตั้งค่า

## การเปิดทัชแพด

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อเปิดทัชแพด

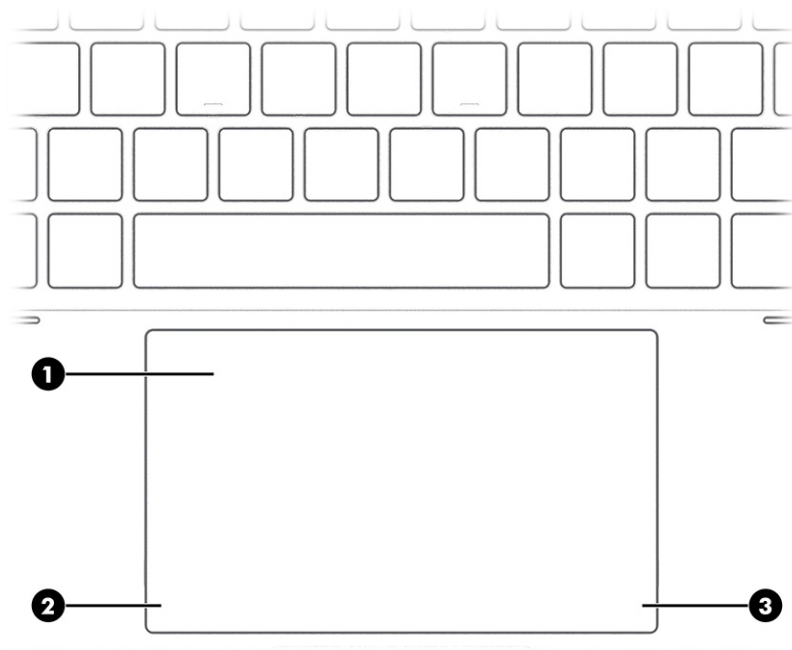
1. เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ การตั้งค่าทัชแพด ในกล่องค้นหา จากนั้นกด **enter**
2. ใช้เมาส์ภายนอกเพื่อคลิกปุ่ม **แผงสัมผัส**

หากคุณไม่ได้ใช้เมาส์ภายนอกให้กดปุ่ม **Tab** ซ้ำจนกว่าตัวชี้จะอยู่บนปุ่ม **แผงสัมผัส** จากนั้นกด **spacebar** เพื่อเลือกปุ่ม

## ส่วนประกอบของทัชแพด

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุส่วนประกอบของทัชแพด



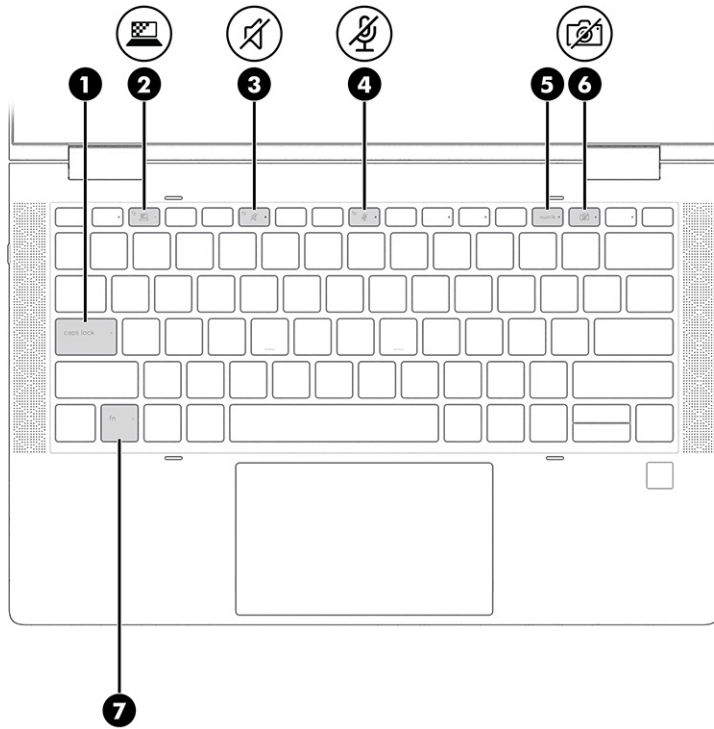


ตาราง 2-5 ส่วนประกอบของทัชแพดและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) โชนทัชแพด	อ่านรูปแบบการสัมผัสด้วยนิ้วมือของคุณเพื่อเลื่อนตัวชี้หรือเปิดใช้รายการต่างๆ บนหน้าจอ  <b>หมายเหตุ:</b> โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ <a href="#">การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส ในหน้า 29</a>
(2) ปุ่มซ้ายของทัชแพด	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายของเมาส์ภายนอก
(3) ปุ่มขวาของทัชแพด	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาของเมาส์ภายนอก

## ไฟแสดงสถานะ

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุไฟแสดงสถานะของคอมพิวเตอร์

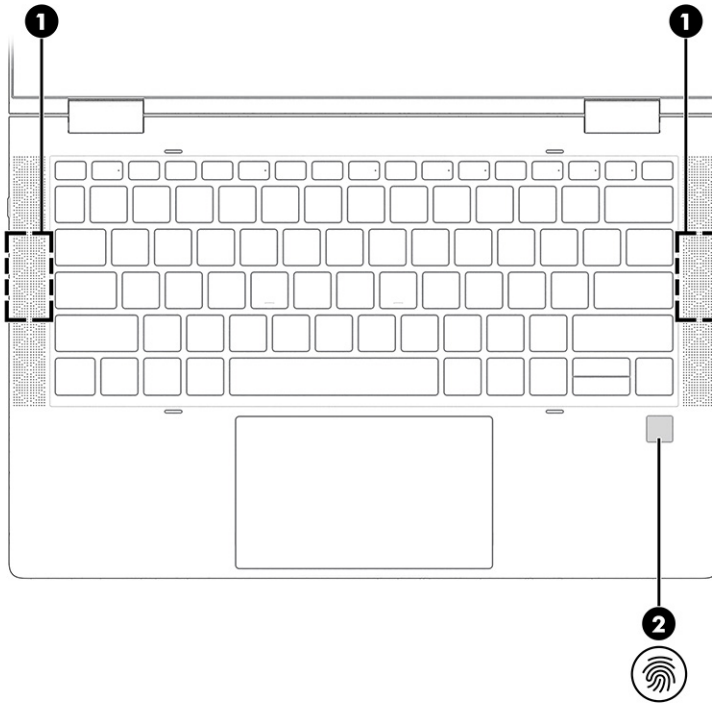


ตาราง 2-6 ไฟแสดงสถานะและคำอธิบาย


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ไฟแสดงสถานะ Caps lock	ติดสว่าง: Caps Lock อยู่ในสถานะเปิด ซึ่งจะเปลี่ยนการป้อนจากแป้นให้เป็นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(2)  ไฟแสดงสถานะเป็นความเป็นส่วนตัว	ติดสว่าง: หน้าจอความเป็นส่วนตัวอยู่ในสถานะเปิด ช่วยป้องกันการแอบมองจากด้านข้าง
(3)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดสว่าง: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะปิดเสียง</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะเปิดเสียง</li> </ul>
(4)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียงไมโครโฟน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดสว่าง: ไมโครโฟนอยู่ในสถานะปิด</li> <li>ดับ: ไมโครโฟนอยู่ในสถานะเปิด</li> </ul>
(5) <b>num lk</b> ไฟแสดงสถานะ num lk	ติดสว่าง: num lk อยู่ในสถานะเปิด
(6)  ไฟแสดงสถานะปิดกล้อง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ติดสว่าง: กล้องอยู่ในสถานะปิด</li> <li>ดับ: กล้องอยู่ในสถานะเปิด</li> </ul>
(7) ไฟแสดงสถานะ Fn lock	ติดสว่าง: แป้น fn ถูกล็อก โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ <a href="#">แป้นลัด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</a> ในหน้า 15

## ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ

ตัวอ่านลายนิ้วมืออาจอยู่บนทัชแพด บนแผงด้านข้างของคอมพิวเตอร์ หรือบริเวณฝาด้านในตำแหน่งใต้แป้นพิมพ์

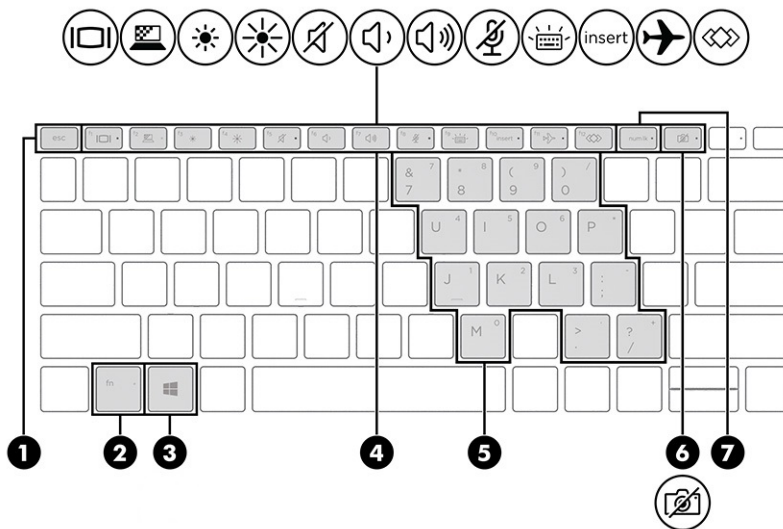


ตาราง 2-7 ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ พร้อมคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ลำโพง (2)	สร้างเสียง
(2)  ตัวอ่านลายนิ้วมือ	รองรับการเข้าสู่ระบบ Windows ด้วยลายนิ้วมือ แทนการเข้าสู่ระบบโดยใช้รหัสผ่าน  ▲ ตะแคงนิ้วของคุณที่ตัวอ่านลายนิ้วมือ โปรดดูรายละเอียดที่ <a href="#">Windows Hello (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์)</a> ในหน้า 60  <b>สิ่งสำคัญ:</b> เพื่อป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบด้วยลายนิ้วมือ โปรดลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณให้ครบทุกด้านบนตัวอ่านลายนิ้วมือ

## เป็นพิเศษ

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุเป็นพิเศษ



ตาราง 2-8 แป้นพิเศษและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) แป้น esc	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น fn
(2) แป้น fn	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้งานบ่อย เมื่อกดพร้อมกับแป้นอื่น การกดแป้นเหล่านี้พร้อมกันเรียกว่า <b>แป้นลัด</b>  โปรดดู <b>แป้นลัด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</b> ในหน้า 15
(3) แป้น Windows	เปิดเมนู เริ่ม  <b>หมายเหตุ:</b> การกดแป้น Windows อีกครั้ง จะเป็นการปิดเมนู เริ่ม
(4) แป้นการดำเนินการ	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้งานบ่อย  โปรดดู <b>แป้นการดำเนินการ</b> ในหน้า 14
(5) คีย์แปดตัวเลขแบบฝัง	คีย์แปดตัวเลขซ่อนทับอยู่เหนือเป็นตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ เมื่อกดแป้น <b>num lk</b> ก็จะสามารถใช้คีย์แปดนี้เหมือนกับคีย์แปดตัวเลขแบบภายนอกได้ แต่จะเป็นแป้นคีย์แปดจะมีการทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุไว้ผ่านไอคอนบริเวณมุมขวาบนของแป้น  <b>หมายเหตุ:</b> หากมีการเปิดใช้ฟังก์ชันคีย์แปดขณะเปิดคอมพิวเตอร์ ฟังก์ชันดังกล่าวจะคงสถานะเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
(6)  แป้นปิดกล่อง	ปิดและเปิดกล่อง  <b>หมายเหตุ:</b> โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ <b>การใช้กล่อง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</b> ในหน้า 34
(7) แป้น num lk	เปิดและปิดคีย์แปดตัวเลขแบบฝัง









## เป็นการดำเนินการ

เป็นการดำเนินการจะจัดการงานตามที่ระบุ และแตกต่างกันไปในคอมพิวเตอร์แต่ละรุ่น หากต้องการทราบว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีแป้นใด กรุณาสั่งเกตไอคอนบนแป้นพิมพ์ของคุณและเปรียบเทียบกับคำอธิบายในตารางนี้




▲ หากต้องการใช้เป็นการดำเนินการให้กดเป็นค้างไว้


 **หมายเหตุ:** สำหรับผลิตภัณฑ์บางรุ่น คุณต้องกดแป้น **fn** พร้อมกับเป็นการดำเนินการ

### ตาราง 2-9 เป็นการดำเนินการและคำอธิบาย

ไอคอน	คำอธิบาย
	สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับคอมพิวเตอร์ การกดแป้นดังกล่าวซ้ำๆ จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากการแสดงผลบนจอคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพ และไปยังการแสดงผลทั้งบนจอคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน
	ช่วยป้องกันไม่ให้ผู้อื่นแอบมองจากด้านหลัง นอกจากนี้ยังช่วยลดหรือเพิ่มความสว่างสำหรับสภาพแวดล้อมที่มีแสงมากหรือน้อยได้ด้วย และสามารถกดเป็นอีกครั้งเพื่อปิดหน้าจอความเป็นส่วนตัว
	<b>หมายเหตุ:</b> หากต้องการเปิดการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวสูงสุดอย่างรวดเร็วให้กด <b>fn+p</b>
	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ ตราบเท่าที่คุณกดเป็นนี้ค้างไว้
	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ ตราบเท่าที่คุณกดเป็นนี้ค้างไว้
	ปิดเสียงหรือเปิดเสียงลำโพงอีกครั้ง
	ลดเสียงของลำโพงที่ระดับขณะนี้ที่คุณกดเป็นนี้ค้างไว้
	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เมื่อกดปุ่มนี้ค้างไว้
	ปิดเสียงไมโครโฟน

## ตาราง 2-9 เป็นการดำเนินการและคำอธิบาย (ต่อ)

ไอคอน	คำอธิบาย
	เปิดหรือปิดไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ คุณสามารถปรับความสว่างของไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ได้ตามผลิตภัณฑ์บางรุ่น โดยให้กดแป้นนี้ซ้ำเพื่อเปลี่ยนความสว่างจากระดับสูง (เมื่อคุณเริ่มใช้งานคอมพิวเตอร์ครั้งแรก) เป็นระดับต่ำ หรือปิดแสงไฟ หลังจากที่คุณปรับการตั้งค่าไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์แล้ว ไฟแบ็คไลท์จะเปลี่ยนกลับไปเป็นสถานะตามการตั้งค่าก่อนหน้าของคุณในแต่ละครั้งที่เปิดคอมพิวเตอร์ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์จะดับลงเมื่อไม่มีการใช้งานเป็นเวลา 30 วินาที หากต้องการเปิดไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์อีกครั้ง ให้กดแป้นใดก็ได้หรือแตะที่ทัชแพด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หากต้องการประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ ให้ปิดคุณลักษณะนี้
insert	เปิดหรือปิดฟังก์ชันการแทรก
	เปิดหรือปิดคุณสมบัติไร้สาย <b>หมายเหตุ:</b> คุณต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายให้เรียบร้อยก่อน จึงจะเชื่อมต่อไร้สายได้
	เพื่อเรียกใช้งานที่ใช้น้อย โดยงานบางอย่างอาจมีเฉพาะในบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น <ul style="list-style-type: none"> <li>เปิดแอปพลิเคชัน ไฟล์ หรือเว็บไซต์</li> <li>บ่อนข้อความที่ใช้เป็นประจำในคลิปบอร์ดถาวร</li> <li>สามารถเปลี่ยนโปรไฟล์ระบบ</li> <li>สามารถเปลี่ยนคุณสมบัติระบบ</li> <li>เรียกใช้ลำดับเมนูตามที่คุณกำหนด</li> </ul>

 **หมายเหตุ:** คุณลักษณะเป็นดำเนินการถูกเปิดใช้งานมาจากโรงงาน เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น คุณสามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ได้โดยการกดแป้น **fn** และแป้น **shift** ซ้ายค้างไว้ ไฟแสดงสถานะ **fn lock** จะติดสว่าง หลังจากที่คุณเปิดใช้งานคุณลักษณะเป็นดำเนินการ คุณยังสามารถทำงานแต่ละฟังก์ชันได้โดยกดปุ่ม **fn** พร้อมกับเป็นดำเนินการที่เหมาะสม

## แป้นลัด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn** คู่กับแป้นอื่นอีกหนึ่งแป้น ใช้ตารางเพื่อระบุตำแหน่งแป้นลัด

การใช้แป้นลัด:

- ▲ กดแป้น **fn** จากนั้นกดหนึ่งในแป้นที่ระบุไว้ในตารางต่อไปนี้

### ตาราง 2-10 แป้นลัดและคำอธิบาย

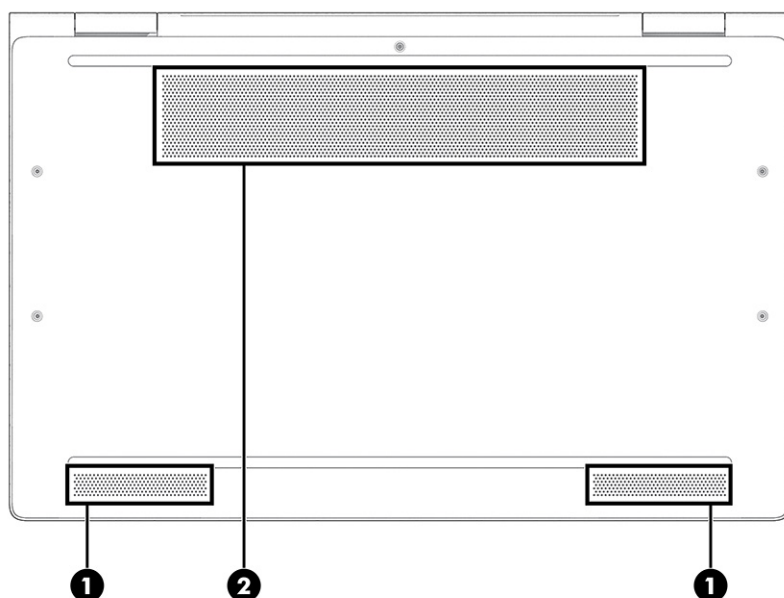
แป้น	คำอธิบาย
C	เปิด scroll lock
E	เปิดฟังก์ชันแทรก
R	หยุดดำเนินการ
S	ส่งคำสั่งโปรแกรม

## ตาราง 2-10 เป็นลัดและคำอธิบาย (ต่อ)

เป็น	คำอธิบาย
W	หยุดดำเนินการชั่วคราว

## ด้านล่าง

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุตำแหน่งส่วนประกอบด้านล่าง



ตาราง 2-11 ส่วนประกอบด้านล่างและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ลำโพง (2)	สร้างเสียง
(2)	ช่องระบายอากาศ	ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน

**หมายเหตุ:** พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลง และป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป ทั้งนี้เป็นอาการปกติที่พัดลมภายในจะหมุนและหยุดหมุนขณะทำงานตามปกติ

## ด้านหลัง

ใช้ภาพประกอบและตารางเพื่อระบุตำแหน่งส่วนประกอบด้านหลัง



ตาราง 2-12 ส่วนประกอบด้านหลังและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
ช่องระบายอากาศ	ช่วยให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน <b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลง และป้องกันไม่ให้อุปกรณ์มีความร้อนสูงเกินไป ทั้งนี้เป็นการปกติที่พัดลมภายในจะหมุนและหยุดหมุนขณะที่ทำงานตามปกติ

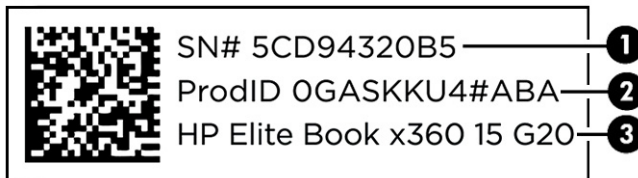
## ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบ หรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย โดยฉลากอาจอยู่ในรูปแบบกระดาษหรืออาจพิมพ์ติดไว้บนผลิตภัณฑ์

**สิ่งสำคัญ:** ตรวจสอบฉลากที่อธิบายในหัวข้อนี้ตามตำแหน่งต่อไปนี้: ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่ได้ฝาปิดด้านหลังของจอแสดงผล หรือด้านล่างของฐานตั้งแบบเสียด

- ฉลากบริการ—แสดงข้อมูลที่สำคัญในการระบุรายละเอียดคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจต้องแจ้งหมายเลขซีเรียล หมายเลขผลิตภัณฑ์ หรือหมายเลขรุ่น โปรดเตรียมข้อมูลนี้ให้พร้อมก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

ฉลากบริการมีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างที่แสดงไว้ด้านล่าง โปรดดูภาพประกอบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับฉลากบริการบนคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ตาราง 2-13 ส่วนประกอบฉลากข้อมูลบริการ

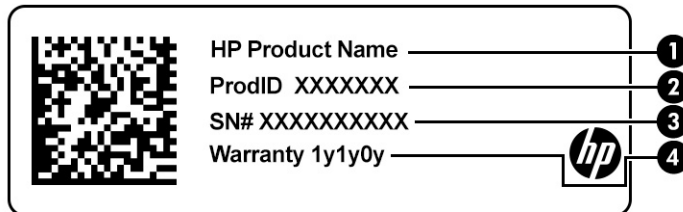
ส่วนประกอบ
(1) หมายเลขซีเรียล
(2) ID ผลิตภัณฑ์



### ตาราง 2-13 ส่วนประกอบฉลากข้อมูลบริการ (ต่อ)

#### ส่วนประกอบ

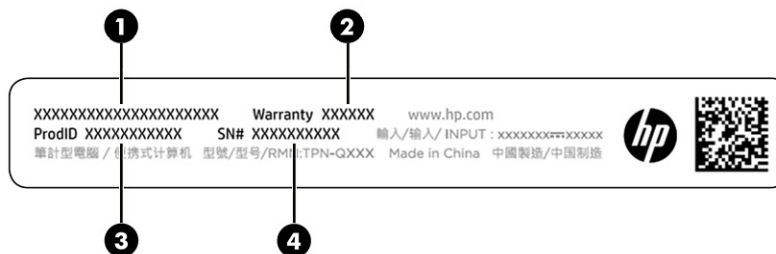
- (3) ชื่อผลิตภัณฑ์ HP



### ตาราง 2-14 ส่วนประกอบฉลากข้อมูลบริการ

#### ส่วนประกอบ

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ HP
- (2) ID ผลิตภัณฑ์
- (3) หมายเลขซีเรียล
- (4) ระยะเวลาการรับประกัน



### ตาราง 2-15 ส่วนประกอบฉลากข้อมูลบริการ


#### ส่วนประกอบ

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ HP
- (2) ระยะเวลาการรับประกัน
- (3) ID ผลิตภัณฑ์
- (4) หมายเลขซีเรียล

- ป้ายระบุข้อกำหนด—มีข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ฉลากการรับประกันอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือภูมิภาคที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

## การใช้การ์ด SIM (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อใส่การ์ด SIM

-  **สิ่งสำคัญ:** การ์ด SIM อาจได้รับความเสียหาย หากคุณใส่การ์ดผิดขนาด หรือใส่ ในถาด หรือใส่การ์ดผิดด้าน และยังสามารถทำให้การ์ดติดค้างอยู่ในช่องเสียบ ห้ามใช้ตัวแปลงการ์ด SIM เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับการ์ด SIM หรือขั้วต่อ กรุณาค่อยๆ ใส่หรือถอดการ์ด SIM ด้วยความระมัดระวัง

### การตรวจสอบขนาดการ์ด SIM ที่ถูกต้องสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ก่อนที่จะซื้อการ์ด SIM กรุณาปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้เพื่อตรวจสอบขนาดการ์ด SIM ที่ถูกต้องสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

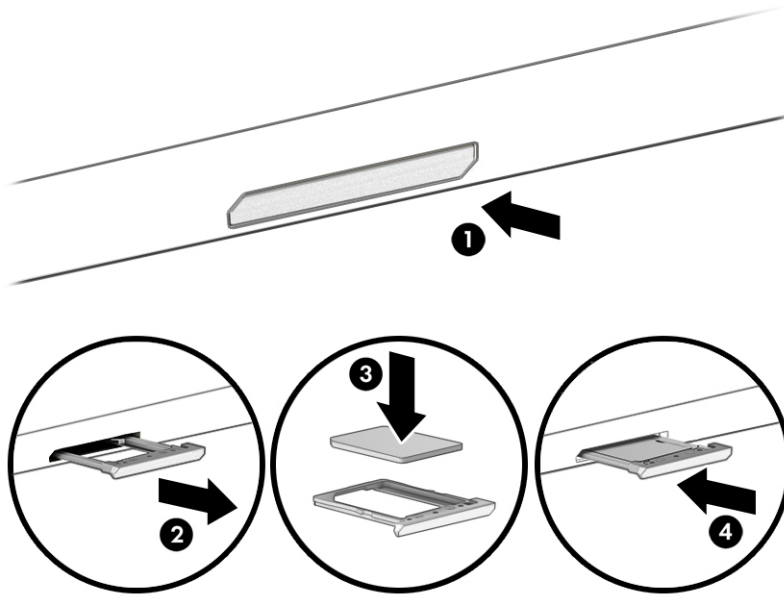
1. กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> จากนั้นค้นหาคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์
2. เลือก **ข้อมูลผลิตภัณฑ์**
3. จากนั้นดูตัวเลือกในรายการเพื่อระบุขนาดของการ์ดที่ควรซื้อ

### การใส่การ์ดนาโน SIM

หากต้องการใส่การ์ดนาโน SIM ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. วางคอมพิวเตอร์บนพื้นเรียบโดยให้จอแสดงผลหงายขึ้น
2. กดถาดใส่การ์ด SIM เมาๆ เพื่อปลดล็อก SIM จากนั้นถาดจะโผล่ออกจากช่องเสียบ (1)
3. ดึงถาด (2) ออกจากคอมพิวเตอร์ และใส่การ์ด (3) เข้าไป

#### 4. ใส่ถาดกลับเข้าไปในคอมพิวเตอร์ กดถาดเบาๆ (4) จนกระทั่งปิดเข้าที่



หากต้องการถอดการ์ด SIM ให้กดถาดใส่การ์ด SIM เบาๆ เพื่อปลดล็อก SIM จากนั้นถาดจะเลื่อนออกจากช่องเสียบ ถอดการ์ด SIM เสียบถาดกลับเข้าไปในคอมพิวเตอร์ แล้วค่อยๆ กดที่ถาดจนกว่าจะล็อกเข้าที่

## การใช้งาน Tile (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางเครื่อง จะมีอุปกรณ์ Tile™ Bluetooth® ที่สามารถช่วยค้นหาคอมพิวเตอร์ของคุณได้ แม้ในขณะที่ปิดเครื่องหรืออยู่ในสถานะสลีป อุปกรณ์ Tile จะทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ Tile บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขีดจำกัดการทำงานสัญญาณ Tile Bluetooth จะอยู่ที่ประมาณ 76 ม. (250 ฟุต)

หากต้องการใช้งานคุณลักษณะ Tile บนคอมพิวเตอร์ของคุณ:

1. เลือกเมนู **เริ่ม** จากนั้นเลือกแอป **Tile**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้ Tile และเปิดใช้งานคุณลักษณะ Tile ของคุณ

## 3 การเชื่อมต่อเครือข่าย

คุณสามารถพกพาคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้อยู่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ด้วยคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไร้สายหรือไฟเบอร์ เพื่อหาใบหน้าที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

### การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ระบบไร้สายติดตั้งไว้อย่างน้อยหนึ่งรายการ

- อุปกรณ์ WLAN—เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับเครือข่ายท้องถิ่นแบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกกันว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงานองค์กร บ้านของคุณ และสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจะสื่อสารกับเราเตอร์ ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานระบบไร้สาย
- โมดูลบรอดแบนด์ไร้สายของ HP (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)—อุปกรณ์เครือข่ายบริเวณกว้างแบบไร้สาย (WWAN) ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อไร้สายในพื้นที่ที่กว้างขวางมากขึ้น ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่จะติดตั้งสถานีฐาน (คล้ายกับเสารับส่งสัญญาณโทรศัพท์มือถือ) ทั่วพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ และให้บริการที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมทั่วทั้งรัฐ ภูมิภาค หรือแม้แต่ประเทศ
- อุปกรณ์ Bluetooth®—สร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่รองรับ Bluetooth อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ ชุดหูฟัง ลำโพงและกล่องใน PAN อุปกรณ์แต่ละเครื่องจะสื่อสารโดยตรงกับอุปกรณ์อื่นๆ และอุปกรณ์เหล่านี้จะต้องอยู่ค่อนข้างใกล้กัน—โดยทั่วไปคือห่างจากกันไม่เกิน 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์ โดยใช้คุณลักษณะต่อไปนี้

- ปุ่มไร้สาย (หรือที่เรียกว่า *ปุ่มโหมดเครื่องบิน* หรือ *ปุ่มไร้สาย*)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

### ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจมีปุ่มไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไป และไฟแสดงสถานะไร้สายหนึ่งหรือสองดวง จะมีการเปิดใช้งานอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณมาจากโรงงาน

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะระบุสถานะพลังงานโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง

## ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกันจะช่วยให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย และวินิจฉัย รวมทั้ง แก้ไขปัญหาเครือข่าย

คุณมีหลายวิธีในการเข้าถึงส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ **แผงควบคุม** เลือก **แผงควบคุม** จากนั้นเลือก **ศูนย์เครือข่าย และการใช้ร่วมกัน**

– หรือ –

บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

– หรือ –

บนแถบงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

## การเชื่อมต่อ WLAN

คุณจะต้องตั้งค่าการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตก่อน หากต้องการเชื่อมต่อ WLAN โดยใช้ขั้นตอนนี้


 **หมายเหตุ:** ขณะที่คุณตั้งค่าการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ตในบ้านของคุณ คุณจะต้องสร้างบัญชีผู้ใช้กับทางผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) หากต้องการซื้อบริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็มให้ติดต่อ ISP ในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเคเบิลเครือข่าย เพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต


1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเปิดใช้อุปกรณ์ WLAN อยู่
2. บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเชื่อมต่อกับหนึ่งในเครือข่ายที่พร้อมใช้งาน

– หรือ –

บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือกไอคอนลูกศรขวาติดกับปุ่ม Wi-Fi เพื่อดูเครือข่ายที่พร้อมใช้งาน

หาก WLAN เป็นเครือข่าย WLAN ที่มีการเปิดใช้งานระบบรักษาความปลอดภัย คุณจะได้รับข้อความพร้อมท์ให้คุณป้อนรหัสความปลอดภัย พิมพ์รหัส จากนั้นเลือก **ถัดไป** เพื่อทำการเชื่อมต่อให้สมบูรณ์

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงในรายการ คุณอาจอยู่นอกพื้นที่ของเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเชื่อมต่อ

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อให้ปฏิบัติตามวิธีการหนึ่งใดดังต่อไปนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ:

1. บนแถบงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **เปิดการตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือ **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

– หรือ –

บนแถบงาน ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่าย จากนั้นเลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต**

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

– หรือ –

เลือก **WiFi** จากนั้นเลือก **จัดการเครือข่ายที่รู้จัก**

3. คลิกที่ **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่**

– หรือ –

เลือกปุ่ม **เพิ่มเครือข่าย**

รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น ซึ่งช่วยให้คุณค้นหาและเชื่อมต่อกับเครือข่าย หรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่ได้ด้วยตนเอง

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อแล้ว ให้เลือกไอคอนสถานะเครือข่ายซึ่งอยู่ที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

## การใช้รูดแบนด์ ไร้สายของ HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์สำหรับรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ของคุณมีระบบสนับสนุนบริการรูดแบนด์ ไร้สายที่ติดตั้งไว้ในตัว เมื่อใช้คอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ของคุณกับเครือข่ายของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ จะช่วยให้คุณเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งอีเมล หรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรของคุณได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องใช้บริการฮอตสปอต Wi-Fi

คุณอาจจำเป็นต้องมีหมายเลข IMEI สำหรับโมดูลรูดแบนด์เครือข่ายโทรศัพท์มือถือของ HP หมายเลข MEID หรือทั้งสองอย่าง เพื่อเปิดใช้งานบริการรูดแบนด์เครือข่ายโทรศัพท์มือถือ จะมีการพิมพ์หมายเลขไว้บนฉลากที่อยู่ด้านล่างคอมพิวเตอร์ของคุณ ภายในช่องใส่แบตเตอรี่ได้ฝาปิด หรือด้านหลังของจอแสดงผล

1. บนแถบงาน ให้เลือกหรือคลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่าย (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
2. เลือก **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** หรือ **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
3. ภายใต้ส่วน **เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** หรือ **การตั้งค่าเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้เลือก **เครือข่ายโทรศัพท์** จากนั้นเลือกตัวเลือกขั้นสูง

ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายบางรายอาจกำหนดให้มีการใช้ SIM โดยการ์ด SIM จะมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวคุณ เช่น หมายเลขรหัสส่วนบุคคล (PIN) รวมถึงข้อมูลระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์บางเครื่องอาจมีการติดตั้งการ์ด SIM ไว้ก่อนหน้า หากไม่มีการติดตั้งการ์ด SIM ไว้ล่วงหน้า อาจมีอยู่ในข้อมูลรูดแบนด์เครือข่ายโทรศัพท์มือถือของ HP ที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์มือถืออาจมีให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับรูดแบนด์ ไร้สายของ HP และวิธีการเปิดใช้งานบริการกับผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่คุณต้องการ ให้ดูที่ข้อมูลรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การใช้ eSIM (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

อาจมีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ของคุณไว้พร้อม eSIM eSIM เป็น SIM ที่ใช้งานโดยทั่วไป ซึ่งสามารถตั้งโปรแกรมได้ โดยคุณสามารถใช้เพื่อดาวน์โหลดโปรไฟล์ที่แตกต่างกันจากผู้ให้บริการที่เลือกไว้

eSIM ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านการเชื่อมต่อข้อมูลมือถือ ด้วย eSIM คุณไม่จำเป็นต้องได้รับการ์ด SIM จากผู้ให้บริการมือถือของคุณ และคุณสามารถสลับระหว่างผู้ให้บริการมือถือและแผนการใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น คุณอาจมีแผนการใช้งานข้อมูลมือถือสำหรับการทำงานและแผนการใช้งานอื่นจากผู้ให้บริการมือถือรายอื่นสำหรับการใช้งานส่วนบุคคล หากคุณเดินทาง คุณสามารถเชื่อมต่อได้ในหลายสถานที่โดยการค้นหาผู้ให้บริการมือถือที่มีแผนการใช้งานต่างๆ ในพื้นที่ดังกล่าว

คุณสามารถใช้ eSIM ได้สองวิธี:

- สามารถฝังชิป eSIM (eUICC) ไว้ในเครื่อง จากนั้นโน้ตบุ๊กจะทำงานในรูปแบบ SIM คู่ โดยการดีเบตหนึ่งจะเป็น eUICC และการ์ดอีกใบจะเป็นการ์ด Micro SIM หรือ Nano SIM มาตรฐานในถาดใส่การ์ด SIM สามารถใช้งานได้เพียง SIM เดียวในแต่ละครั้งเท่านั้น
- จะมีการใส่ eSIM ภายภาพแบบถอดออกได้ ไว้บนถาดใส่การ์ด SIM เหมือนกับการ์ด Micro SIM หรือ Nano SIM มาตรฐาน แต่จะไม่มีการจำกัดเฉพาะผู้ให้บริการรายเดียวสำหรับ eSIM (eSIM ภายภาพแบบไม่มีการกำหนดผู้ให้บริการ)

คุณจะต้องเพิ่มโปรไฟล์ eSIM เพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้ข้อมูลมือถือในการเพิ่มโปรไฟล์ จัดการโปรไฟล์ SIM และเรียนรู้วิธีใช้ eSIM โปรดไปที่ <https://www.support.microsoft.com> และพิมพ์ ใช้ eSIM ในแถบค้นหา

## การใช้ GPS (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ดาวเทียม GPS จะส่งข้อมูลตำแหน่ง ความเร็ว และเส้นทางไปยังระบบที่ติดตั้ง GPS ไว้ หากต้องการเปิดใช้งาน GPS โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเปิดใช้งาน ตำแหน่งที่ตั้ง ภายใต้การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวของ Windows

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ ตำแหน่งที่ตั้ง จากนั้นเลือก **การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวสำหรับตำแหน่งที่ตั้ง**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอสำหรับการใช้การตั้งค่าตำแหน่ง

## การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งแต่เดิมเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้


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

- เป็นพิมพ์ภายนอก

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth

คุณจะต้องสร้างการเชื่อมต่อ Bluetooth ก่อนที่คุณจะสามารถใช้อุปกรณ์ Bluetooth

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ Bluetooth จากนั้นเลือก **การตั้งค่า Bluetooth และอุปกรณ์อื่นๆ**
2. เปิดใช้ **Bluetooth** หากยังไม่มีเปิดไว้
3. เลือก **เพิ่ม Bluetooth หรืออุปกรณ์อื่นๆ** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือ **เพิ่มอุปกรณ์** จากนั้นในกล่องโต้ตอบ **เพิ่มอุปกรณ์** ให้เลือก **Bluetooth**
4. เลือกอุปกรณ์ของคุณจากรายการ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ต้องมีการตรวจสอบ จะปรากฏรหัสการจับคู่ขึ้น บนอุปกรณ์ที่คุณต้องการเพิ่ม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อตรวจสอบว่ารหัสบนอุปกรณ์ของคุณตรงกันกับรหัสการจับคู่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารคู่มือที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ของคุณไม่ปรากฏในรายการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเปิดใช้ Bluetooth บนอุปกรณ์นั้น อุปกรณ์บางเครื่องอาจมีข้อกำหนดเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์

## การใช้ NFC เพื่อแบ่งปันข้อมูล (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ Near Field Communication (NFC) ซึ่งช่วยให้คุณสามารถแตะอุปกรณ์เพื่อแบ่งปันข้อมูลแบบไร้สายระหว่างสองอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน NFC จะมีการถ่ายโอนข้อมูลจากบริเวณที่แตะกัน (เสาอากาศ) ของอุปกรณ์เครื่องหนึ่งไปยังอุปกรณ์อีกเครื่องหนึ่ง โดย NFC และแอปที่รองรับทำให้คุณสามารถแบ่งปันเว็บไซต์ ส่งข้อมูลการติดต่อ จ่ายชำระเงิน และสิ่งพิมพ์ไปยังเครื่องพิมพ์ที่รองรับ NFC ได้ด้วย

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดูพื้นที่การเคาะบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดูที่ [ส่วนประกอบในหน้า 4](#)

1. ยืนยันว่า มีการเปิดใช้งานฟังก์ชัน NFC แล้ว
  - เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ ไร้สาย จากนั้นเลือก **เปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย**
  - ยืนยันว่า ตัวเลือกสำหรับ **NFC เปิด** อยู่
2. แตะพื้นที่การเคาะ NFC โดยใช้อุปกรณ์ที่รองรับ NFC คุณอาจได้ยินเสียงเมื่ออุปกรณ์ดังกล่าวมีการเชื่อมต่อ

 **หมายเหตุ:** หากต้องการค้นหาตำแหน่งเสาอากาศบนอุปกรณ์ NFC อื่น โปรดดูคำแนะนำสำหรับอุปกรณ์ของคุณ

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการต่อ



## การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สาย

ผลิตภัณฑ์บางอย่างอาจอนุญาตให้ทำการเชื่อมต่อเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) ซึ่งจะไร้สายเคเบิลเครือข่าย สายเคเบิลจะแยกจำหน่ายต่างหาก

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

## การเชื่อมต่อเข้าเครือข่ายแบบไร้สาย—LAN (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเราเตอร์ในบ้านของคุณโดยตรง (แทนการทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

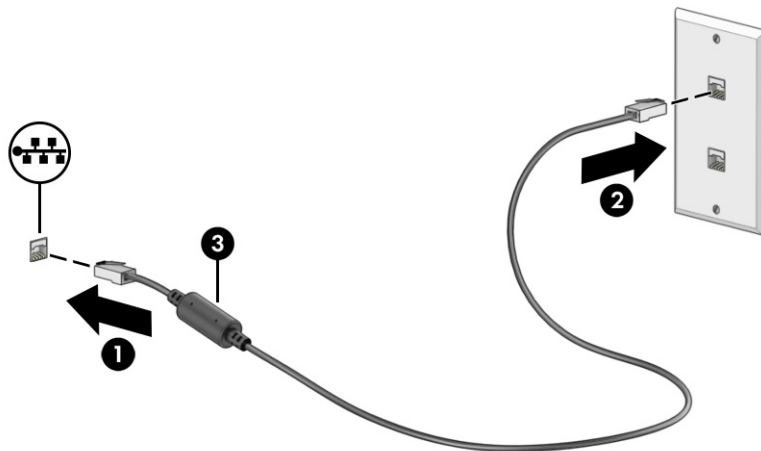
หากต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่ายให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**📝หมายเหตุ:** อาจมีการเปิดใช้งานคุณลักษณะที่เรียกว่า HP LAN-Wireless Protection ไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยจะปิดการเชื่อมต่อไร้สาย (Wi-Fi) หรือ WWAN เมื่อคุณเชื่อมต่อกับ LAN โดยตรง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP LAN-Wireless Protection โปรดดูที่ [การใช้ HP LAN-Wireless Protection \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\) ในหน้า 27](#)

หากไม่มีพอร์ต RJ-45 บนคอมพิวเตอร์ จะต้องใช้สายเคเบิลเครือข่ายและแจ็คเครือข่าย หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อเสริม หรือผลิตภัณฑ์ต่อขยายในการเชื่อมต่อเข้ากับ LAN

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

**📝หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากตัวรับสัญญาณคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถดสัญญาณรบกวน




## การใช้ HP LAN-Wireless Protection (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ในสภาพแวดล้อม LAN คุณสามารถตั้งค่า HP LAN-Wireless Protection ให้ป้องกันเครือข่าย LAN ของคุณจากการเข้าถึงแบบไร้สายโดยไม่ได้รับอนุญาต เมื่อเปิดใช้งาน HP LAN-Wireless Protection ไว้ การเชื่อมต่อ WLAN (Wi-Fi) หรือ WWAN จะถูกปิดเมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับ LAN โดยตรง

วิธีเปิดและปรับแต่ง HP LAN-Wireless Protection:

1. เริ่มต้น Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
    - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และก่อนที่โลโก้ของ HP จะปรากฏขึ้น ให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
    - ▲ เปิดใช้งานหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต และจากนั้นกดปุ่มลดระดับเสียงค้างไว้อย่างรวดเร็วจนกระทั่งเมนู Startup (เริ่มต้น) ปรากฏขึ้น แตะ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Advanced** (ขั้นสูง) และจากนั้นเลือก **Built-in Device Options** (ตัวเลือกอุปกรณ์ในตัว)
3. เลือกช่องทำเครื่องหมายสำหรับ **LAN/WLAN Auto Switching, LAN/WWAN Auto Switching** หรือทั้งสอง เพื่อปิดการเชื่อมต่อ WLAN การเชื่อมต่อ WWAN หรือทั้งสองไม่เมื่อมีการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย LAN
4. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **หน้าหลัก** เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** จากนั้นเลือก **ใช่**

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

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

## การใช้ HP MAC Address Pass Through (การส่งต่อที่อยู่ MAC) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)


MAC Address Pass Through (การส่งต่อที่อยู่ MAC) คือรูปแบบที่สามารถปรับแต่งได้ในการระบุตัวคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงการสื่อสารของคอมพิวเตอร์บนเครือข่าย ที่อยู่ MAC ของระบบนี้ จะให้ข้อมูลเฉพาะตัวที่ไม่ซ้ำกัน แม้ว่าจะมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณผ่านอะแดปเตอร์เครือข่าย แอดเดรสเหล่านี้จะถูกเปิดใช้งานไว้ตามค่าเริ่มต้น

วิธีปรับแต่งคุณสมบัติการส่งต่อที่อยู่ MAC:

1. เริ่มต้น Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:

- ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ของ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    - ▲ เปิดใช้งานหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต และจากนั้นกดปุ่มลดระดับเสียงค้างไว้อย่างรวดเร็วจนกระทั่งเมนู Startup (เริ่มต้น) ปรากฏขึ้น แตะ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Advanced** (ขั้นสูง) จากนั้นเลือก **MAC Address Pass Through** (การส่งต่อที่อยู่ MAC)
  3. ในช่องทางด้านขวาของ **MAC แอดเดรสบนโฮสต์** ให้เลือก **ที่อยู่ของระบบ** เพื่อเปิดใช้งาน MAC address Pass Through (การส่งต่อที่อยู่ MAC) หรือ **ที่อยู่แบบกำหนดเอง** เพื่อปรับแต่งที่อยู่ดังกล่าว
  4. หากคุณเลือก Custom (กำหนดเอง) ให้เลือก **MAC ADDRESS** (แอดเดรส MAC) ป้อนแอดเดรส MAC ของระบบที่คุณปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม และจากนั้นกด **enter** เพื่อบันทึกแอดเดรส
  5. หากคอมพิวเตอร์มี LAN แบบฝังในตัว และคุณต้องการใช้ MAC แอดเดรสที่ฝังไว้เป็น MAC แอดเดรสของระบบ ให้เลือก **Reuse Embedded LAN Address** (ใช้ LAN แอดเดรสที่ฝังไว้ซ้ำอีกครั้ง)
- หรือ –
- เลือก **หน้าหลัก** เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** จากนั้นเลือก **ใช่**

---

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

---

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

## 4 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ

คุณสามารถควบคุมหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบ โดยขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ

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

### การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส

ทัชแพดจะช่วยให้คุณควบคุมหน้าจอคอมพิวเตอร์และความคมชัด โดยใช้รูปแบบการสัมผัสแบบง่าย ๆ คุณยังสามารถใช้ปุ่มทัชแพดด้านซ้ายและด้านขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามเมาส์ภายนอก

หากต้องการควบคุมหน้าจอสัมผัส (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้สัมผัสหน้าจอโดยตรงโดยใช้รูปแบบการสัมผัสดังที่อธิบายไว้ในบทนี้ หากต้องการปรับแต่งรูปแบบการสัมผัสและซิมูเลชันโอเอสดีการทำงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน พิมพ์ **แผงควบคุม** ในกล่องค้นหา เลือก **แผงควบคุม** จากนั้นเลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** จากนั้นดูที่หัวข้อ **อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์** แล้วเลือก **เมาส์**

ผลิตภัณฑ์บางรุ่นมาพร้อมทัชแพดความแม่นยำสูงซึ่งมีรูปแบบการสัมผัสที่มีการปรับแต่งเพิ่มเติม เมื่อต้องการระบุว่าคุณมีทัชแพดความแม่นยำสูงหรือไม่และค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ ขึ้นอยู่กับคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- เลือก **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** เลือก **อุปกรณ์** และจากนั้นเลือก **ทัชแพด**  
- หรือ -
- เลือก **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** เลือก **Bluetooth และอุปกรณ์** และจากนั้นเลือก **ทัชแพด**



**หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้รูปแบบการสัมผัสทั้งบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น

### แตะ

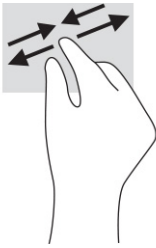
ชี้ไปที่รายการบนหน้าจอ จากนั้นแตะด้วยหนึ่งนิ้วที่พื้นที่ที่ทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัสเพื่อเลือกรายการดังกล่าว แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



## ย่อ/ขยายโดยการจิ้มนิ้วด้วยสองนิ้ว

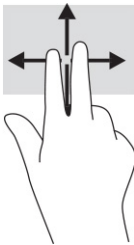
ใช้การย่อ/ขยายโดยใช้การจิ้มด้วยสองนิ้วเพื่อขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความ

- ย่อขนาดโดยวางสองนิ้วแยกห่างจากกันบนพื้นที่ทัชแพด หรือบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายขนาดโดยวางสองนิ้วชิดกันบนพื้นที่ทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วออกจากกัน



## การเลื่อนด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง)

วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนพื้นที่ทัชแพด แล้วลากขึ้น ลงไปทางซ้าย หรือไปทางขวา เพื่อเลื่อนหน้าหรือรูปภาพขึ้น ด้านบน ลงด้านล่าง หรือไปทางด้านข้าง



## แตะด้วยสองนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง)

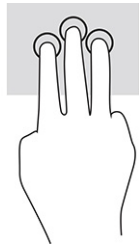
แตะด้วยสองนิ้วบนพื้นที่ทัชแพดเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือกไว้

 **หมายเหตุ:** การแตะด้วยสองนิ้วจะทำงานเหมือนกันกับการคลิกขวาที่เมาส์



## แตะด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดความแม่นยำสูง)

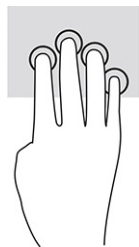
ตามค่าเริ่มต้น การแตะด้วยสามนิ้วจะเป็นการเปิดกล่องค้นหาบนแถบงาน แตะด้วยสามนิ้วบนพื้นที่ทัชแพดเพื่อใช้รูปแบบการสัมผัส



หากต้องการเปลี่ยนการทำงานของรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดแม่นยำสูง ให้เลือก **เริ่ม การตั้งค่า** เลือก **อุปกรณ์** หรือ **Bluetooth และอุปกรณ์** จากนั้นเลือก **ทัชแพด** ภายใต้หัวข้อ **รูปแบบการสัมผัสด้วยสามนิ้ว** ในช่อง **การแตะ** ให้เลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## แตะด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง)

ตามค่าเริ่มต้น การแตะด้วยสี่นิ้วจะเป็นการเปิดศูนย์ปฏิบัติการ แตะด้วยสี่นิ้วบนพื้นที่ทัชแพดเพื่อใช้รูปแบบการสัมผัส



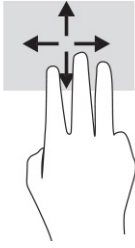
หากต้องการเปลี่ยนแปลงการทำงานของรูปแบบลายเส้นบนทัชแพดแม่นยำสูง ให้เลือก **เริ่ม การตั้งค่า** เลือก **อุปกรณ์** หรือ **Bluetooth และอุปกรณ์** จากนั้นเลือก **ทัชแพด** ภายใต้หัวข้อ **รูปแบบการสัมผัสด้วยสี่นิ้ว** ในช่อง **การแตะ** ให้เลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## ปิดด้วยสามนิ้ว (ทัชแพดและทัชแพดแม่นยำสูง)

ตามค่าเริ่มต้น การปิดด้วยสามนิ้วเป็นการสลับระหว่างแอปที่เปิดอยู่และเดสก์ท็อป

- ปิดด้วยสามนิ้วออกจากตัวคุณเพื่อแสดงหน้าต่างทั้งหมดที่เปิดอยู่
- ปิดด้วยสามนิ้วเข้าหาตัวคุณเพื่อแสดงเดสก์ท็อป

- ปิดด้วยนิ้วโป่งซ้ายหรือขวาเพื่อสลับระหว่างหน้าต่างที่เปิดอยู่

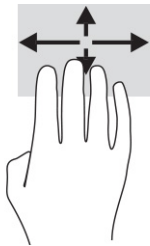


หากต้องการเปลี่ยนแปลงการทำงานของรูปแบบลายเส้นนี้บนทัชแพดแม่นยำสูง ให้เลือก เริ่ม การตั้งค่า เลือก อุปกรณ์ หรือ Bluetooth และอุปกรณ์ จากนั้นเลือก ทัชแพด ภายใต้หัวข้อ รูปแบบการสัมผัสด้วยสามนิ้ว ในช่อง การปิด ให้เลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## ปิดด้วยสี่นิ้ว (ทัชแพดความแม่นยำสูง)

ตามค่าเริ่มต้น การปิดด้วยสี่นิ้วเป็นการสลับระหว่างเดสก์ท็อปที่เปิดอยู่

- ปิดด้วยสี่นิ้วออกจากตัวคุณเพื่อแสดงหน้าต่างทั้งหมดที่เปิดอยู่
- ปิดด้วยสามนิ้วเข้าหาตัวคุณเพื่อแสดงเดสก์ท็อป
- ปิดด้วยสี่นิ้วไปทางซ้ายหรือทางขวาเพื่อสลับระหว่างเดสก์ท็อป

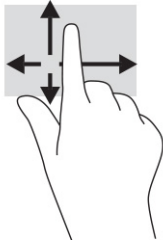


หากต้องการเปลี่ยนแปลงการทำงานของรูปแบบลายเส้นนี้ ให้เลือก เริ่ม การตั้งค่า เลือก อุปกรณ์ หรือ Bluetooth และอุปกรณ์ จากนั้นเลือก ทัชแพด ภายใต้หัวข้อ รูปแบบการสัมผัสด้วยสี่นิ้ว ในช่อง การปิด ให้เลือกการตั้งค่ารูปแบบการสัมผัสที่ต้องการ

## การเลื่อนด้วยนิ้วเดียว (หน้าจอสัมผัส)

ใช้การเลื่อนด้วยหนึ่งนิ้ว เพื่อเลื่อนซ้ายขวา หรือเลื่อนดูรายการและหน้าต่างๆ หรือเพื่อย้ายตำแหน่งวัตถุ

- เมื่อต้องการเลื่อนไปมาบนหน้าจอให้ค่อยๆ เลื่อนด้วยหนึ่งนิ้วผ่านหน้าจอไปตามทิศทางที่คุณต้องการ
- เมื่อต้องการย้ายวัตถุให้กดนิ้วค้างไว้บนวัตถุ จากนั้นลากนิ้วมือของคุณเพื่อย้ายวัตถุ



## การใช้แป้นพิมพ์หรือเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม


คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริมเพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อน และดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้แป้นการดำเนินการและแป้นลัดบนแป้นพิมพ์เพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

## การใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คำแนะนำเหล่านี้จะช่วยให้คุณเรียนรู้วิธีใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอ

1. หากต้องการแสดงแป้นพิมพ์บนหน้าจอให้แตะที่ไอคอนแป้นพิมพ์ในพื้นที่แจ้งเตือนที่อยู่ด้านขวาสุดของแถบงาน
2. เริ่มพิมพ์

---

 **หมายเหตุ:** ทั้งนี้อาจมีการแสดงคำที่แนะนำเหนือแป้นพิมพ์บนหน้าจอ แตะคำดังกล่าวเพื่อเลือก

 **หมายเหตุ:** แป้นการดำเนินการและแป้นลัดจะไม่ปรากฏขึ้นหรือไม่ทำงานบนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ

---



## 5 คุณลักษณะด้านความบันเทิง

ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเพื่อธุรกิจหรือความบันเทิง ไม่ว่าจะเป็นการพูดคุยพบปะกับผู้อื่นผ่านกล้อง ผสานเสียงและวิดีโอ หรือเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก เช่น เครื่องฉายภาพ จอภาพ โทรทัศน์ หรือลำโพง

โปรดดู [ส่วนประกอบในหน้า 4](#) เพื่อค้นหาคุณลักษณะด้านเสียง วิดีโอ และกล้อง บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

### การใช้กล้อง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณมีกล้องอย่างน้อยหนึ่งตัว ที่ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อกับผู้อื่นเพื่อการทำงานหรือใช้ส่วนตัว กล้องส่วนใหญ่รองรับการใช้งานสำหรับการสนทนาทางวิดีโอ การบันทึกวิดีโอ และบันทึกภาพนิ่งได้ กล้องดังกล่าวอาจเป็นกล้องด้านหน้าหรือกล้องด้านหลังก็ได้

หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับกล้องที่อยู่บนผลิตภัณฑ์ของคุณ โปรดดูที่ [ส่วนประกอบในหน้า 4](#) หากต้องการใช้กล้องของคุณ ให้เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ กล้อง ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **กล้อง** จากรายการแอปพลิเคชัน กล้องบางรุ่นยังมาพร้อมคุณภาพระดับ HD (ความละเอียดสูง) รองรับแอปสำหรับการเล่นเกม หรือซอฟต์แวร์จดจำใบหน้า เช่น Windows Hello โปรดดูรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ Windows Hello ได้ที่ [ความปลอดภัยในหน้า 50](#)

ในบางผลิตภัณฑ์ คุณยังสามารถเพิ่มการรักษาความเป็นส่วนตัวให้กับตัวกล้องของคุณได้ โดยการปิดกล้อง โดยตามค่าเริ่มต้น จะมีการเปิดใช้งานกล้องไว้ หากต้องการปิดกล้อง ให้กดแป้นเปิดกล้องไฟแสดงสถานะเป็นแป้นเปิดกล้องจะติดสว่าง หากต้องการเปิดกล้อง ให้กดแป้นดังกล่าวอีกครั้ง

### การใช้ระบบเสียง

คุณสามารถดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสานเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างงานมัลติมีเดียได้ คุณยังสามารถเล่น CD เพลงบนคอมพิวเตอร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือเชื่อมต่อไดรฟ์ออปติคัลภายนอกเพื่อเล่นแผ่น CD

หากต้องการเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟังเพลง ให้เชื่อมต่อกับหูฟังหรือลำโพง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือกับแจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์หรือฐานชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ หากต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การตั้งค่าระบบเสียง HDMI ในหน้า 38](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพง ให้ปรับลดระดับเสียง

## การเชื่อมต่อหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงลงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยที่ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้:

- ▶ เลือกไอคอนค้นหาในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **HP Documentation**

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ดังกล่าว

## การเชื่อมต่อชุดหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อชุดหูฟังเข้ากับแจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสามารถเสียบเฉพาะไมโครโฟนเข้ากับพอร์ต USB ได้ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงลงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยที่ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้:

- ▶ เลือกไอคอนค้นหาในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **HP Documentation**

หูฟังที่มาพร้อมไมโครโฟน เรียกว่า ชุดหูฟังหรือแฮดเซต คุณสามารถเชื่อมต่อชุดหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อชุดหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ดังกล่าว

## การใช้การตั้งค่าระบบเสียง

ใช้การตั้งค่าระบบเสียงเพื่อปรับระดับเสียงของระบบ เปลี่ยนเสียงของระบบ หรือจัดการอุปกรณ์เสียง

## การดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียง:

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียง

- ▲ เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ **แผงควบคุม** ในกล่องค้นหา เลือก **แผงควบคุม** เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** จากนั้นเลือก **เสียง**

## ใช้แผงควบคุมเพื่อดูและควบคุมการตั้งค่าระบบเสียง

คุณสามารถดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงโดยใช้แผงควบคุมระบบเสียง

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีระบบเสียงแบบพิเศษจาก Bang & Olufsen, DTS, Beats Audio หรือผู้ให้บริการรายอื่น ดังนั้นคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีคุณลักษณะระบบเสียงขั้นสูง ซึ่งคุณสามารถควบคุมผ่านแผงควบคุมระบบเสียงเฉพาะสำหรับระบบเสียงดังกล่าว

ใช้แผงควบคุมระบบเสียงเพื่อดูและควบคุมการตั้งค่าระบบเสียง

- ▲ เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (ผลิตภัณฑ์บางรุ่นเท่านั้น) พิมพ์ **แผงควบคุม** ลงในกล่องค้นหา เลือก **แผงควบคุม** เลือก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** จากนั้นเลือก **แผงควบคุมเสียง** สำหรับระบบของคุณโดยเฉพาะ

## การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอประสิทธิภาพสูงที่ช่วยให้คุณสามารถรับชมวิดีโอที่สตรีมจากเว็บไซต์โปรดและดาวนโหลดวิดีโอหรือภาพยนตร์เพื่อรับชมผ่านคอมพิวเตอร์ขณะไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก เครื่องฉายภาพ หรือโทรทัศน์

-  **สิ่งสำคัญ:** ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายที่เหมาะสม ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับการใช้คุณลักษณะด้านวิดีโอของคุณที่ HP Support Assistant

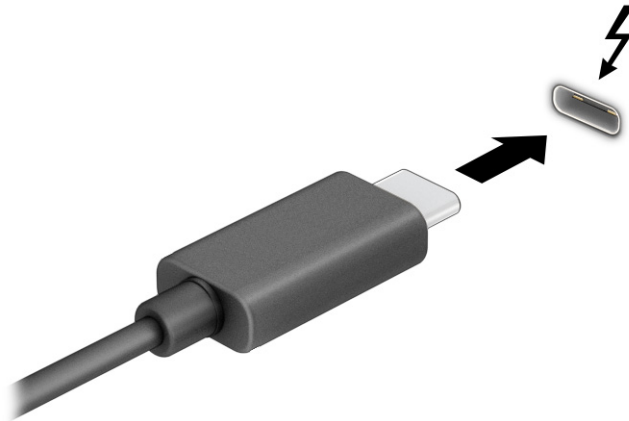
## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt โดยใช้สาย USB Type-C

หากต้องการดูวิดีโอหรือการแสดงผลความละเอียดสูงบนอุปกรณ์ Thunderbolt ภายนอก ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

-  **หมายเหตุ:** หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Type-C Thunderbolt เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณต้องใช้สาย USB Type-C ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก


เชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt ตามคำแนะนำต่อไปนี้:

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



2. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์ Thunderbolt ภายนอก
3. กด f1 เพื่อเปลี่ยนสถานะการแสดงผลรูปแบบ:
  - **หน้าจอพีซีเท่านั้น:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **สำเนาภาพ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **ขยาย:** ดูภาพหน้าจอที่ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพออกไปทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด f1

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก **ขยาย** ให้เพิ่มความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ระบบ** ภายใต้หัวข้อ **จอแสดงผล** ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย HDMI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HDMI เป็นรูปแบบการเชื่อมต่อเพียงแบบเดียวที่รองรับทั้งวิดีโอและเสียงแบบความละเอียดสูง

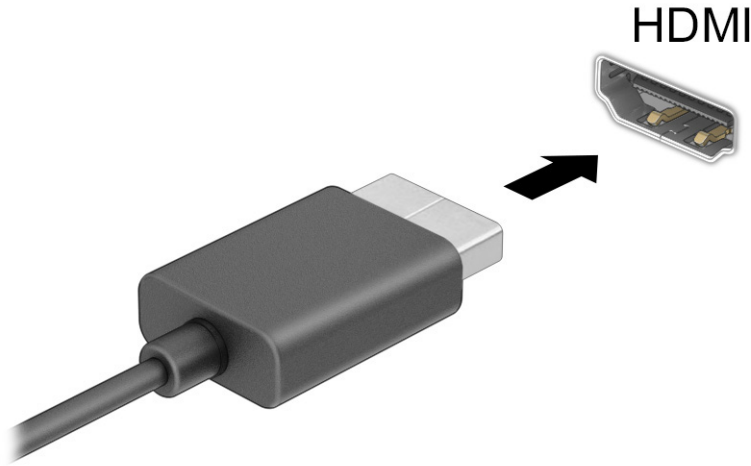
### การเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพความละเอียดสูงโดยใช้ HDMI

หากต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณต้องใช้สาย HDMI ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** รูปทรงพอร์ต HDMI อาจแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์




2. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง

3. กด **f1** เพื่อเปลี่ยนสถานะการแสดงผลหนึ่งในสี่รูปแบบ:

- **หน้าจอพีซีเท่านั้น:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **สำเนาภาพ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **ขยาย:** ดูภาพหน้าจอที่ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพออกไปทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f1**

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก **ขยาย** ให้เพิ่มความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ระบบ** ภายใต้หัวข้อ **จอแสดงผล** ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

## การตั้งค่าระบบเสียง HDMI

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าระบบเสียง HDMI

## การเปิดระบบเสียง HDMI

หลังจากคุณเชื่อมต่อทีวีแบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้

คุณจะใช้วิธีปฏิบัติตามหนึ่งในขั้นตอนเหล่านี้ ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนซึ่งอยู่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นเลือก **อุปกรณ์การเล่น**
2. จากนั้นให้เลือกชื่อของอุปกรณ์สัญญาณขาออกบนแท็บ **การเล่น**
3. เลือก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** จากนั้นเลือก **ตกลง**

– หรือ –

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือน ซึ่งอยู่ที่ด้านขวาสุดของแถบงาน และจากนั้นเลือก **การตั้งค่าเสียง**
2. เลือก **การตั้งค่าเสียงเพิ่มเติม**
3. เลือก **ระบบเสียงดิจิทัล (HDMI)**
4. เลือก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** จากนั้นเลือก **ตกลง**

## การปิดระบบเสียง HDMI

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อส่งสัญญาณเสียงกลับมายังลำโพงของคอมพิวเตอร์

คุณจะใช้วิธีปฏิบัติตามหนึ่งในขั้นตอนเหล่านี้ ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือนซึ่งอยู่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นเลือก **อุปกรณ์การเล่น**
2. จากนั้นไปที่แท็บ **การเล่น** แล้วเลือก **ลำโพง**
3. เลือก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** จากนั้นเลือก **ตกลง**

– หรือ –

1. คลิกขวาที่ไอคอน **ลำโพง** ในพื้นที่แจ้งเตือน ซึ่งอยู่ที่ด้านขวาสุดของแถบงาน และจากนั้นเลือก **การตั้งค่าเสียง**
2. เลือก **การตั้งค่าเสียงเพิ่มเติม**
3. เลือก **ลำโพง**
4. เลือก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** จากนั้นเลือก **ตกลง**

## การค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport

MultiStream Transport (MST) ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลแบบใช้สายหลายจอเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยการเชื่อมต่อผ่านพอร์ต VGA หรือเชื่อมต่อ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และยังสามารถเชื่อมต่อไปยังพอร์ต VGA หรือเชื่อมต่อ DisplayPort บนฮับหรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกได้อีกด้วย


คุณสามารถเชื่อมต่อได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดของตัวควบคุมกราฟิกที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และขึ้นอยู่กับว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีฮับในตัวหรือไม่ไปที่ **ตัวจัดการอุปกรณ์** เพื่อดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การเชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบแสดงผลของ Intel (ผ่านฮับเสริม)

หากต้องการติดตั้งอุปกรณ์แสดงผลแบบหลายจอ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้ถึงสามจอ โดยใช้ตัวควบคุมกราฟิกจาก Intel และฮับเสริม

1. เชื่อมต่อฮับภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เข้ากับขั้วต่อ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยสาย DP-to-DP (ชื่อแยกต่างหาก) และกรุณาเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำหรับฮับเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ให้เรียบร้อย
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือขั้วต่อ DisplayPort บนฮับ
3. เมื่อ Windows ตรวจพบการเชื่อมต่อจอภาพกับฮับ DisplayPort จากนั้นกล่องโต้ตอบ **การแจ้งข้อมูลโครงสร้างการเชื่อมต่อ DisplayPort** จะปรากฏขึ้น จากนั้นให้เลือกตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลแบบหลายจอ ประกอบด้วย **สำเนาภาพ** ซึ่งแสดงภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ** ซึ่งขยายภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณออกไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่


 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็นกล่องโต้ตอบนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกนั้นๆ ได้เชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต่อบนฮับ เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ระบบ** ภายใต้หัวข้อ **จอแสดงผล** ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

## การเชื่อมต่อจอแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบแสดงผลของ Intel (ผ่านฮับในตัว)

หากต้องการติดตั้งอุปกรณ์แสดงผลแบบหลายจอ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้


ฮับภายในของคุณและตัวควบคุมการแสดงผลของ Intel ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลได้ถึงสามจอ ภายใต้การกำหนดค่าต่อไปนี้:

- จอภาพ DisplayPort ความละเอียด 1920 × 1200 จำนวนสองเครื่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และจอภาพ VGA ความละเอียด 1920 × 1200 จำนวนหนึ่งเครื่องเชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม
  - จอภาพ DisplayPort ความละเอียด 2560 × 1600 จำนวนหนึ่งเครื่องเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และจอภาพ VGA ความละเอียด 1920 × 1200 จำนวนหนึ่งเครื่องเชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม
1. เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ ขั้วต่อ DisplayPort บนฐานคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์
  2. เมื่อ Windows ตรวจพบการเชื่อมต่อจอภาพกับฮับ DisplayPort จากนั้นกล่องโต้ตอบ **DisplayPort Topology Notification** (การแจ้งข้อมูลโครงสร้างการเชื่อมต่อ DisplayPort) จะปรากฏขึ้น จากนั้นให้เลือกตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลแบบหลายจอ ประกอบด้วย **Duplicate** (สำเนาภาพ) ซึ่งแสดงภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **Extend** (ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ) ซึ่งขยายภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณออกไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็นกล่องโต้ตอบนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกนั้นๆ ได้เชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต่อบนฮับ เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** จากนั้นเลือก **ระบบ** ภายใต้หัวข้อ **จอแสดงผล** ให้เลือกความละเอียดที่เหมาะสม จากนั้นเลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

## ค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast<sup>®</sup> โดยไม่ต้องออกจากแอปปัจจุบัน

 **หมายเหตุ:** หากต้องการทราบชนิดของจอแสดงผลที่คุณมี (รองรับ Miracast หรือ Intel WiDi) โปรดดูเอกสารคู่มือที่ใหม่มาพร้อมกับโทรทัศน์หรือจอแสดงผลรองของคุณ

โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่รองรับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากแอปปัจจุบัน

- ▲ เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ ฉาย ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **แสดงผลไปยังหน้าจอที่สอง** เลือก **เชื่อมต่อกับจอแสดงผลแบบไร้สาย** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## ค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน Intel WiDi (เฉพาะผลิตภัณฑ์ Intel บางรุ่นเท่านั้น)

การใช้ Intel WiDi ในการฉายภาพไฟล์ เช่น ภาพถ่าย เพลง หรือวิดีโอ แบบไร้สาย หรือแสดงภาพหน้าจอทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังโทรทัศน์หรืออุปกรณ์แสดงผลรอง

Intel WiDi เป็นโซลูชัน Miracast ระดับพรีเมียม ซึ่งช่วยในการจับคู่อุปกรณ์แสดงผลรองของคุณได้อย่างสะดวกและราบรื่น รองรับ การสำเนาภาพหน้าจอแบบทั้งจอภาพ และปรับปรุงทั้งด้านความเร็ว คุณภาพ และการปรับขนาดภาพ

### การเปิด Intel WiDi

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อเปิด Intel WiDi

- ▲ เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) แล้วพิมพ์ Intel WiDi ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **Intel WiDi**

### การเชื่อมต่อกับจอแสดงผลที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน Intel WiDi:

ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อเชื่อมต่อกับจอแสดงผลที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน Intel WiDi


- ▲ เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ ฉาย ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **แสดงผลไปยังหน้าจอที่สอง** เลือก **เชื่อมต่อกับจอแสดงผลแบบไร้สาย** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้งานการโอนถ่ายข้อมูล

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์ความบันเทิงประสิทธิภาพสูง ซึ่งช่วยให้คุณสามารถโอนถ่ายรูปภาพ วิดีโอ และภาพยนตร์จากอุปกรณ์ USB ของคุณ เพื่อเปิดดูบนคอมพิวเตอร์ของคุณได้



หากต้องการเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้หนึ่งในพอร์ต USB Type-C บนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ USB เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ และเพื่อโอนถ่ายไฟล์ ไปยังคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **สิ่งสำคัญ:** ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายที่เหมาะสม ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

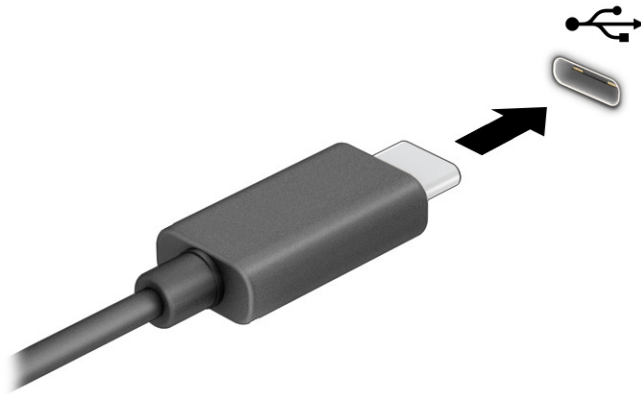
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้งานคุณลักษณะ USB Type-C ต่างๆ ของคุณ โปรดดูที่ HP Support Assistant

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB Type-C (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB Type-C ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Type-C เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณต้องใช้สาย USB Type-C ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก

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



2. เชื่อมต่อปลายสายอีกด้านหนึ่งเข้ากับอุปกรณ์ภายนอก

## 6 การจัดการพลังงาน

คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถทำงานได้โดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟภายนอก หากคอมพิวเตอร์ทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่และไม่มีการใช้แหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ในเวลาดังกล่าว คุณควรตรวจสอบและใช้ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่อย่างประหยัด

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจไม่มีคุณลักษณะการจัดการพลังงานบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้

### การใช้โหมดสลีปและไฮเบอร์เนต

Windows มีสถานะประหยัดพลังงานอยู่สองรูปแบบ คือ โหมดสลีป และไฮเบอร์เนต

- **พักเครื่อง**—สถานะพักเครื่องจะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติหลังจากไม่มีการใช้งานในช่วงระยะเวลาหนึ่ง งานของคุณจะยังคงอยู่ในหน่วยความจำ ช่วยให้การทำงานต่อได้อย่างรวดเร็ว คุณยังสามารถเข้าสู่โหมดสลีปด้วยตนเองได้เช่นกัน สถานะพักเครื่องยังอาจรองรับโหมดสแตนด์บายแบบใหม่ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ โหมดนี้จะยังคงเปิดการทำงานภายในบางส่วน ทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถรับการแจ้งข้อมูลผ่านเว็บได้แม้ขณะอยู่ในสถานะสลีป เช่น การแจ้งเกี่ยวกับอีเมล โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การเข้าและออกจากโหมดสลีป](#) ในหน้า 43
- **ไฮเบอร์เนต**—สถานะไฮเบอร์เนตจะเริ่มทำงานอัตโนมัติหากแบตเตอรี่ถึงระดับวิกฤติ หรือหากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปเกินระยะเวลาที่กำหนด เมื่ออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฟล์งานของคุณจะได้รับการบันทึกไว้ในไฟล์ไฮเบอร์เนต และคอมพิวเตอร์จะปิดทำงาน คุณสามารถเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตด้วยตนเองได้เช่นกัน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การเข้าและออกจากสถานะไฮเบอร์เนต \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\)](#) ในหน้า 44

**🔒 สิ่งสำคัญ:** ช่องโหว่ด้านความปลอดภัยระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปมีอยู่หลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใดเข้าถึงข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ของคุณโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งอาจรวมถึงข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ HP แนะนำให้คุณใช้โหมดไฮเบอร์เนตแทนโหมดสลีปทุกครั้งที่คุณต้องผลจากคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณนำคอมพิวเตอร์พกติดตัวระหว่างเดินทาง

**🔒 สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียความสามารถในการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล อย่าเข้าสู่โหมดสลีปในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนดิสก์หรือการ์ดสื่อกายนอก

### การเข้าและออกจากโหมดสลีป


คุณสามารถเข้าสู่สถานะพักเครื่องได้หลายวิธี

- เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือกไอคอน **พลังงาน** จากนั้นเลือก **สลีป**
- ปิดจอแสดงผล (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- กดแป้นลัดสำหรับการพักเครื่อง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ตัวอย่างเช่น **fn+f1** หรือ **fn+f12**
- กดปุ่มเปิด/ปิดชั่วคราว (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณสามารถออกจากโหมดสลีปด้วยวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- กดปุ่มเปิด/ปิดชั่วคราว
- หากคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้พลิกจอแสดงผลขึ้น (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- กดแป้นใดๆ บนแป้นพิมพ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- แตะทัชแพด (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป งานของคุณจะปรากฏบนหน้าจออีกครั้ง

 **สิ่งสำคัญ:** หากคุณกำหนดให้ต้องใส่รหัสผ่านขณะออกจากโหมดสลีป คุณต้องกรอกรหัสผ่าน Windows ก่อน หน้าจอจึงจะแสดงงานของคุณได้

## การเข้าและออกจากสถานะไฮเบอร์เนต (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณสามารถเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตที่เริ่มต้นโดยผู้ใช้ และเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานอื่นๆ และช่วงหมดเวลาได้โดยใช้ ตัวเลือกการใช้พลังงาน


1. เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) บนแถบงาน พิมพ์ พลังงาน จากนั้นเลือก **เลือกแผนการใช้พลังงาน**
2. สังเกตแถบด้านซ้าย แล้วเลือก **สังเกตแถบด้านซ้าย แล้วเลือก เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปในแต่ละผลิตภัณฑ์)
3. คุณสามารถเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตขณะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอกได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ของคุณ:
  - **ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง**—ขณะอยู่ใน **การตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง ปุ่มโหมดสลีป และฝาเครื่อง** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปในแต่ละผลิตภัณฑ์) ให้เลือก **เมื่อฉันกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** จากนั้นเลือก **ไฮเบอร์เนต**
  - **ปุ่มสลีป** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)—ขณะอยู่ใน **การตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง ปุ่มโหมดสลีป และฝาเครื่อง** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปในแต่ละผลิตภัณฑ์) ให้เลือก **เมื่อฉันกดปุ่มโหมดสลีป** จากนั้นเลือก **ไฮเบอร์เนต**
  - **ฝาปิดจอภาพ** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)—ขณะอยู่ใน **การตั้งค่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง ปุ่มโหมดสลีป และฝาเครื่อง** (ข้อความอาจแตกต่างกันไปในแต่ละผลิตภัณฑ์) ให้เลือก **เมื่อฉันปิดฝาเครื่อง** จากนั้นเลือก **ไฮเบอร์เนต**
  - **เมนู เปิด/ปิด**—เลือก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้** และจากนั้นดูในหัวข้อ **การตั้งค่าปิดเครื่อง** แล้วทำเครื่องหมายที่ **ไฮเบอร์เนต**

คุณสามารถเข้าถึงเมนู พลังงาน ได้โดยให้เลือกปุ่ม **เริ่ม**

4. เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**


หากต้องการเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตให้ใช้วิธีที่คุณเปิดใช้งานในขั้นตอนที่ 3

เมื่อต้องการออกจากไฮเบอร์เนตให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้ครู่หนึ่ง


 **สิ่งสำคัญ:** หากคุณกำหนดให้ต้องใส่รหัสผ่านขณะออกจากสถานะไฮเบอร์เนต คุณต้องกรอกรหัสผ่าน Windows ก่อน หน้าจอจึงจะแสดงงานที่คุณทำค้างไว้

# การปิดเครื่อง (การปิดใช้งาน) คอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ จากนั้นจะปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งาน และควรถอดปลั๊กไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกหากไม่มีการใช้งานเป็นเวลานาน

 **สิ่งสำคัญ:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นโปรดบันทึกงานของคุณให้เรียบร้อยก่อนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนแนะนำ คือ ควรใช้คำสั่ง ปิดเครื่อง ของ Windows

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะพักเครื่องหรือไฮเบอร์เนต อันดับแรกให้ออกจากสถานะพักเครื่องหรือไฮเบอร์เนตโดยกดปุ่มเปิด/ปิดชั่วคราว



1. บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดไว้
2. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือกไอคอน **พลังงาน** จากนั้นเลือก **ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนอง และคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าวข้างต้นให้ลองทำตามลำดับขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินดังต่อไปนี้:

- กด **ctrl+alt+delete** เลือกไอคอน **พลังงาน** จากนั้นเลือก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 4 วินาที
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้เอง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้ถอดสายไฟของคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก จากนั้นถอดแบตเตอรี่ออก

## การใช้ ไอคอนพลังงาน

ไอคอนพลังงานอยู่บนแถบงานของ Windows ไอคอนพลังงานช่วยให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- หากต้องการดูระดับเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ ให้วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนพลังงาน 
- หากต้องการดูการตั้งค่าพลังงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอน **พลังงาน**  จากนั้นเลือก **การตั้งค่าพลังงานและโหมดสลีป** หรือ **ตัวเลือกการใช้พลังงาน** ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ของคุณ

ไอคอนพลังงานที่แตกต่างกันจะบ่งชี้ว่า คอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือแหล่งจ่ายไฟภายนอก การวางตัวชี้เมาส์เหนือไอคอนจะแสดงข้อความในกรณีที่แบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต

## การทำงานด้วยพลังงานแบตเตอรี่

หากคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟไว้แล้ว และไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับกระแสไฟฟ้าภายนอก คอมพิวเตอร์จะทำงานด้วยพลังงานแบตเตอรี่ เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะปิดเครื่องและไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับกระแสไฟฟ้าภายนอก แบตเตอรี่จะคายประจุอย่างช้าๆ คอมพิวเตอร์แสดงข้อความเมื่อแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤต

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น คุณควรใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับมาพร้อมคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ทดแทนจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP

อายุการใช้งานแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของหน้าจอ อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ

**📝 หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์บางรุ่นสามารถสลับการทำงานของตัวควบคุมกราฟิกเพื่อประหยัดแบตเตอรี่

## การใช้ HP Fast Charge (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณลักษณะของ HP Fast Charge ช่วยให้คุณสามารถชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ของคุณได้อย่างรวดเร็ว ระยะเวลาชาร์จอาจแตกต่างกันไปประมาณ  $\pm 10\%$  เมื่อประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่คงเหลืออยู่ระหว่าง 0 ถึง 50% แบตเตอรี่จะชาร์จถึงระดับ 50% ของความจุทั้งหมดในเวลาไม่เกิน 30-45 นาที ขึ้นอยู่กับรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการใช้ HP Fast Charge ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์และกระแสไฟภายนอก

## การแสดงประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

หากต้องการดูระดับเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ให้วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอน **พลังงาน** 

## การค้นหาข้อมูลแบตเตอรี่ใน HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเรียกดูข้อมูลแบตเตอรี่

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (ผลิตภัณฑ์บางรุ่นเท่านั้น) พิมพ์ support ในช่องค้นหา จากนั้นเลือกแอป **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

2. เลือก **การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม** จากนั้นดูในหัวข้อ **การวินิจฉัย** แล้วเลือก **การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP** หาก HP Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP) ระบุว่า คุณควรเปลี่ยนแบตเตอรี่ทดแทนให้ติดต่อฝ่ายบริการ

HP Support Assistant ให้บริการเครื่องมือและข้อมูลแบตเตอรี่ดังต่อไปนี้:

- การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ ข้อมูลจำเพาะ อายุการใช้งาน และความจุ

## การประหยัดพลังงานแบตเตอรี่

โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อประหยัดพลังงานแบตเตอรี่และยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่ให้นานที่สุด


- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- ปิดอุปกรณ์ไร้สายเมื่อคุณไม่ใช้งาน
- ถอดอุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งานซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB
- หยุด ปิดใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ก่อนคุณจะหยุดทำงาน ให้เข้าสู่สถานะพักเครื่อง หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

## การระบุสถานะระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

หากคอมพิวเตอร์ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เพียงแหล่งเดียวและระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤติ คอมพิวเตอร์จะแจ้งเตือนคุณด้วยวิธีต่อไปนี้

- ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จะระบุว่าระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยหรือถึงขั้นวิกฤติ

– หรือ –

- ไอคอนพลังงาน  แจ้งเตือนว่า แบตเตอรี่เหลือน้อยหรืออยู่ในระดับวิกฤติ

 **หมายเหตุ:** โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไอคอนพลังงานได้ที่ [การใช้ไอคอนพลังงาน ในหน้า 45](#)

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปนี้ในกรณีที่ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤติ:

- หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะเปิดหรือโหมดสลีปโดยที่ไม่ได้เปิดใช้งานไฮเบอร์เนต คอมพิวเตอร์จะยังคงอยู่ในโหมดสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจะปิดเครื่องและจะสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ยังไม่มีการบันทึกไว้
- หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะเปิดหรือโหมดสลีปโดยที่เปิดใช้งานไฮเบอร์เนต คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต

## การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

คุณสามารถแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยได้อย่างรวดเร็ว

## การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อยในกรณีที่สามารถเชื่อมต่อกระแสไฟภายนอกได้

เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้เข้ากับคอมพิวเตอร์และกระแสไฟฟ้าภายนอก

- อะแดปเตอร์ AC
- อุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์เสริมประสิทธิภาพ
- อะแดปเตอร์ไฟฟ้าที่เลือกซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

## การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อยในกรณีที่ไม่สามารถเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟได้

บันทึกงานของคุณและปิดคอมพิวเตอร์

## การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เล็กน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

เมื่อระดับแบตเตอรี่เล็กน้อย และไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนตบนคอมพิวเตอร์ให้คุณเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC

1. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์และกระแสไฟภายนอก
2. ออกจากสถานะไฮเบอร์เนต โดยกดปุ่มเปิด/ปิด

## แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน

หากต้องการตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่ หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้อีกต่อไปให้เรียกใช้ HP Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP) ในแอป HP Support Assistant (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** ในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ การสนับสนุน ในกล่องค้นหา จากนั้นเลือกแอป **HP Support Assistant**

– หรือ –

เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

2. เลือก **การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม** จากนั้นดูในหัวข้อ **การวินิจฉัย** แล้วเลือก **การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP** หาก HP Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่ของ HP) ระบุว่า คุณควรเปลี่ยนแบตเตอรี่ทดแทนให้ติดต่อฝ่ายบริการ

ผู้ใช้ ไม่สามารถเปลี่ยนทดแทนแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์นี้ได้อย่างสะดวกด้วยตนเอง การถอดหรือเปลี่ยนทดแทนแบตเตอรี่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยการรับประกันสินค้าของคุณ หากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุได้อีกต่อไป โปรดติดต่อฝ่ายบริการ

## การทำงานด้วยพลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอก โปรดดูเอกสาร *คำแนะนำการติดตั้ง* ที่หุ้มไว้ในกล่องคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่หากมีการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกด้วยอะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรอง หรือเมื่อใช้ร่วมกับอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์เสริมประสิทธิภาพ


**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น คุณควรใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC ที่ได้รับมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ อะแดปเตอร์ AC ที่ได้รับการเปลี่ยนทดแทนจาก HP หรืออะแดปเตอร์ AC ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

**⚠ คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารถือเครื่อง

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อกำลังติดตั้งหรืออัปเดตซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่อกำลังอัปเดต BIOS ระบบ
- เมื่อกำลังเขียนข้อมูลลงบนดิสก์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- เมื่อกำลังเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่อง
- เมื่อกำลังดำเนินการสำรองหรือกู้คืนข้อมูล

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟภายนอก:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- ไอคอนพลังงาน  จะเปลี่ยนลักษณะ

เมื่อคุณตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก:

- คอมพิวเตอร์สลับไปใช้พลังงานแบตเตอรี่
- ไอคอนพลังงาน  จะเปลี่ยนลักษณะ




# 7 ความปลอดภัย


การรักษาความปลอดภัยแก่คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการปกป้องรักษาความลับ ความครบถ้วน และความพร้อมใช้งานสำหรับข้อมูลของคุณ โซลูชันด้านการรักษาความปลอดภัยแบบมาตรฐานที่มาพร้อมระบบปฏิบัติการ Windows, แอปพลิเคชันของ HP, Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) และซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตรายอื่น สามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปลอดภัยจากความเสี่ยงต่างๆ เช่น ไวรัส หนอนคอมพิวเตอร์ และรหัสโปรแกรมอันตรายชนิดอื่นๆ

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจไม่มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้


## การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) ซึ่งทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ สามารถป้องกันการตั้งค่าและข้อมูลส่วนบุคคลของคุณจากความเสี่ยงหลายด้าน

 **หมายเหตุ:** โซลูชันด้านความปลอดภัยได้รับการออกแบบมาเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่การปกป้องเหล่านี้ อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิดได้

 **หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองข้อมูลและสปีฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

 **หมายเหตุ:** คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับบริการ Computrace ซึ่งเป็นบริการติดตามและกักกันระบบแบบออนไลน์เพื่อความปลอดภัย ซึ่งให้บริการเฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น หากคอมพิวเตอร์ถูกโจรกรรม บริการ Computrace สามารถตรวจสอบติดตามคอมพิวเตอร์เครื่องดังกล่าวได้ หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตมีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์และสมัครสมาชิกการบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace ให้ไปที่ <http://www.hp.com>

### ตาราง 7-1 โซลูชันการรักษาความปลอดภัย

ความเสี่ยงด้านคอมพิวเตอร์	คุณสมบัติด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none"><li>การใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security ร่วมกับรหัสผ่าน สมาร์ทการ์ด การ์ดแบบไร้สัมผัส ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนไว้ หรือการรับรองความถูกต้องของข้อมูลประจำตัวอื่นๆ</li><li>รหัสผ่านเปิดเครื่อง BIOS</li></ul>
การเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่าน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเริ่มต้นระบบโดยไม่ได้รับอนุญาตผ่านทางไดรฟ์ที่ถอดออกได้ที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็น	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*

## ตาราง 7-1 โซลูชันการรักษาความปลอดภัย (ต่อ)

ความเสี่ยงด้านคอมพิวเตอร์	คุณสมบัติด้านความปลอดภัย
อุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรืออะแดปเตอร์ระบบเครือข่ายภายใน	
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	Windows BitLocker
การเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล็อกเพื่อความปลอดภัย (ใช้ร่วมกับสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริมเฉพาะสำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

\*Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เป็นยูทิลิตี้บน ROM แบบฝังตัวไว้ ซึ่งสามารถใช้งานได้แม้เมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงานหรือไม่สามารถเรียกใช้งานได้ คุณสามารถใช้อุปกรณ์จัดตำแหน่ง (ทัชแพด แกนควบคุมชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือเป็นพิมพ์เพื่อควบคุมและเลือกตัวเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ได้

**หมายเหตุ:** สำหรับบนแท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์ คุณสามารถใช้หน้าจอสัมผัสแทนได้

## การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถตั้งค่ารหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับว่าคุณต้องการควบคุมการเข้าใช้งานข้อมูลของคุณอย่างไร คุณสามารถตั้งค่ารหัสผ่านใน Windows หรือใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ซึ่งมีการติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์

- คุณสามารถกำหนดรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS รหัสผ่านเปิดเครื่อง และรหัสผ่าน DriveLock ได้จาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ซึ่งจัดการผ่าน BIOS ระบบ
- รหัสผ่าน Windows ถูกตั้งไว้สำหรับระบบปฏิบัติการของ Windows เท่านั้น
- หากคุณลืมทั้งรหัสผ่าน DriveLock และรหัสผ่านหลักของ DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการปกป้องโดยรหัสผ่านจะถูกล็อกไว้อย่างถาวรและไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป

คุณสามารถใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และคุณลักษณะความปลอดภัยใน Windows

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- ขณะสร้างรหัสผ่านให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- อย่าใช้รหัสผ่านเหมือนกันกับเว็บไซต์หรือโปรแกรมต่างๆ และอย่าใช้รหัสผ่าน Windows ซ้ำกับโปรแกรมหรือเว็บไซต์อื่น
- ใช้คุณลักษณะตัวจัดการรหัสผ่านใน HP Client Security เพื่อจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับเว็บไซต์และโปรแกรมทั้งหมดของคุณ คุณยังสามารถอ่านพวกมันได้อย่างปลอดภัยในอนาคต หากไม่สามารถจดจำไว้ได้
- และไม่ควรเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการรหัสผ่าน Windows และผู้ดูแล BIOS ที่ใช้กันทั่วไป และอธิบายถึงลักษณะการใช้งาน

## การตั้งค่ารหัสผ่านใน Windows

รหัสผ่าน Windows สามารถช่วยป้องกันการเข้าถึงงานคอมพิวเตอร์ของคุณโดยไม่ได้รับอนุญาตได้

### ตาราง 7-2 ประเภทของรหัสผ่าน Windows และการใช้งาน

รหัสผ่าน	การทำงาน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีระดับผู้ดูแลระบบ Windows <b>หมายเหตุ:</b> การตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบของ Windows จะไม่ได้เป็นการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบของ BIOS
รหัสผ่านผู้ใช้*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows
*สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows หรือรหัสผ่านผู้ใช้ Windows พิมพ์ สนับสนุน ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้นเลือกโปรแกรม <b>HP Support Assistant</b>	

## การตั้งค่ารหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) จะช่วยเสริมการรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมให้คอมพิวเตอร์ของคุณ

### ตาราง 7-3 ประเภทของรหัสผ่าน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และการใช้งาน

รหัสผ่าน	การทำงาน
รหัสผ่านผู้ดูแล BIOS*	ป้องกันการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) <b>หมายเหตุ:</b> หากมีการเปิดใช้งานคุณลักษณะต่างๆ ที่ช่วยป้องกันการลบรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS คุณอาจไม่สามารถลบรหัสผ่านดังกล่าวได้จนกว่าจะปิดการใช้งานคุณสมบัตินั้น
รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"><li>• คุณต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์</li><li>• หากคุณลืมรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ได้</li></ul>
รหัสผ่านหลัก DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการป้องกันโดย DriveLock และได้รับการตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน และยังมีรหัสผ่านนี้ในการยกเลิกการปกป้องของ DriveLock อีกด้วย
รหัสผ่านของผู้ใช้ DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการป้องกันโดย DriveLock และได้รับการตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน
*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านแต่ละรายการ โปรดดูหัวข้อต่อไปนี้	

## การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS

หากต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

### การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแล BIOS ใหม่

รหัสผ่านผู้ดูแล BIOS จะช่วยป้องกันการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่ได้รับอนุญาต ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ใหม่

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
    - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ของ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
    - ▲ ปิดเครื่องแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Create BIOS administrator password** (สร้างรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS) หรือ **Set Up BIOS administrator Password** (ตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแล BIOS) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากนั้นกด **enter**
3. เมื่อได้รับข้อความเตือน โปรดใส่รหัสผ่าน
4. เมื่อได้รับข้อความเตือน โปรดใส่รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
5. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)



**หมายเหตุ:** หากคุณใช้แป้นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

### การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
    - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ของ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:

- ▲ ปิดเครื่องแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

2. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ปัจจุบันของคุณ
3. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Create BIOS administrator password** (สร้างรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS) หรือ **Change Password** (เปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากนั้นกด **enter**
4. เมื่อได้รับข้อความเตือน โปรดใส่รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อมีการสอบถาม ให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ของคุณ
6. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านใหม่ของคุณอีกครั้งเพื่อยืนยัน
7. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้เป็นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การลบรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อลบรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:
    - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ของ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    - ▲ ปิดเครื่องแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ปัจจุบันของคุณ
3. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Create BIOS administrator password** (สร้างรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS) หรือ **Change Password** (เปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากนั้นกด **enter**
4. เมื่อได้รับข้อความเตือน โปรดใส่รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ
5. เมื่อได้รับการแจ้งเตือนสำหรับรหัสผ่านใหม่ ปล่อยให้ช่องว่างไว้ จากนั้นกด **enter**
6. เมื่อได้รับการแจ้งเตือนให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ของคุณ ปล่อยให้ช่องว่างไว้ จากนั้นกด **enter**

7. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้เป็นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS

เมื่อปรากฏข้อความแจ้ง **BIOS administrator password** (รหัสผ่านผู้ดูแล BIOS) ให้พิมพ์รหัสผ่านของคุณ (ใช้รหัสเดียวกับที่คุณใช้ตั้งรหัสผ่าน) แล้วกด **enter** หลังจากป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ไม่ถูกต้องจำนวนสองครั้ง คุณต้องรีเซ็ตคอมพิวเตอร์และลองใหม่อีกครั้ง

## การใช้ตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยของ DriveLock

การปกป้องของ DriveLock จะป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต

คุณสามารถใช้ DriveLock ได้เฉพาะกับฮาร์ดไดรฟ์ภายในของคอมพิวเตอร์เท่านั้น หลังจากที่มีการใช้การปกป้องของ DriveLock ในการปกป้องไดรฟ์แล้ว จะต้องป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องเพื่อเข้าถึงไดรฟ์ จะต้องใส่ ไดรฟ์เข้าในคอมพิวเตอร์ หรือตัวจำลองพอร์ตขั้นสูง จึงจะปลดล็อกได้

ตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยของ DriveLock มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้:

- **DriveLock อัดโนมัติ**—ดูที่ [การเลือก DriveLock อัดโนมัติ \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\)](#) ในหน้า 55
- **ตั้งค่าน์รหัสผ่านหลัก DriveLock**—ดูที่ [การเลือก DriveLock ด้วยตนเอง](#) ในหน้า 57
- **เปิดใช้งาน DriveLock**—ดูที่ [เปิดใช้งาน DriveLock และการตั้งค่าน์รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock](#) ในหน้า 58

## การเลือก DriveLock อัดโนมัติ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คุณต้องตั้งรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ก่อน จึงจะสามารถเปิดใช้งาน DriveLock อัดโนมัติ

เมื่อเปิดใช้งาน DriveLock อัดโนมัติ ระบบจะสร้างรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock แบบสุ่ม และรหัสผ่านหลัก DriveLock จากรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ รหัสผ่านผู้ใช้แบบสุ่มจะปลดล็อกไดรฟ์โดยอัตโนมัติ หากมีการย้ายไดรฟ์ไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น คุณต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ของคอมพิวเตอร์เครื่องเดิม เมื่อปรากฏข้อความแจ้งให้ป้อนรหัสผ่าน DriveLock เพื่อปลดล็อกไดรฟ์

## การเปิดใช้งาน DriveLock อัดโนมัติ

หากต้องการเปิดใช้งาน DriveLock อัดโนมัติ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:

- a. ปิดคอมพิวเตอร์
- b. กดปุ่มเปิด/ปิด และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
  - a. ปิดเครื่องแท็บเล็ต
  - b. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- 2. เมื่อปรากฏข้อความแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS จากนั้นกด **enter**
- 3. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) เลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) เลือก **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock/DriveLock อัตโนมัติ) และจากนั้นกด **enter**
- 4. ใช้ปุ่ม **enter** คลิกที่เมาส์ซ้าย หรือหน้าจอสัมผัสเพื่อเลือกกล่องกาเครื่องหมาย **Automatic DriveLock** (DriveLock อัตโนมัติ)
- 5. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)




**หมายเหตุ:** หากคุณใช้เป็นผู้ดูแลระบบตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

## ปิดใช้งาน DriveLock อัตโนมัติ

หากต้องการปิดใช้งาน DriveLock อัตโนมัติ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
    - a. ปิดคอมพิวเตอร์
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิด และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
    - a. ปิดเครื่องแท็บเล็ต
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เมื่อปรากฏข้อความแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแล BIOS จากนั้นกด **enter**
3. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) เลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) เลือก **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock/DriveLock อัตโนมัติ) และจากนั้นกด **enter**
4. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ภายใน จากนั้นกด **enter**
5. ใช้ปุ่ม **enter** คลิกที่เมาส์ซ้าย หรือหน้าจอสัมผัสเพื่อล้างกล่องกาเครื่องหมาย **Automatic DriveLock** (DriveLock อัตโนมัติ)

6. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **หน้าหลัก** เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** จากนั้นเลือก **ใช่**

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้ปุ่มลูกศรในการไฮไลท์ตัวเลือกของคุณ คุณจะต้องกด **enter**

### การป้อนรหัสผ่าน DriveLock อัตโนมัติ


ในขณะที่เปิดใช้งาน DriveLock อัตโนมัติ และไดรฟ์ยังคงเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เครื่องเดิม คุณจะไม่สามารถรับข้อความแจ้งให้ป้อนรหัสผ่าน DriveLock ในการปลดล็อกไดรฟ์

อย่างไรก็ตาม หากมีการย้ายไดรฟ์ไปที่คอมพิวเตอร์เครื่องอื่น หรือมีการเปลี่ยนเมนบอร์ดบนคอมพิวเตอร์เครื่องเดิม คุณจะได้รับข้อความแจ้งเพื่อแสดงรหัสผ่าน DriveLock หากดำเนินการดังกล่าว เมื่อมีข้อความแจ้งให้ป้อน **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ดูแล BIOS ของคอมพิวเตอร์เครื่องเดิม (โดยใช้รหัสแบบเดียวกับที่คุณใช้ตั้งรหัสผ่าน) จากนั้นกด **enter** เพื่อปลดล็อกไดรฟ์

หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้องจำนวนสามครั้ง คุณจะต้องปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และลองอีกครั้ง

### การเลือก DriveLock ด้วยตนเอง

หากต้องการกำหนดใช้การป้องกันของ DriveLock สำหรับฮาร์ดไดรฟ์ภายในด้วยตัวเอง คุณจะต้องตั้งค่ารหัสผ่านหลัก และจะต้องเปิดใช้งาน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการปกป้องโดย DriveLock ไม่สามารถใช้งานได้ถาวร โปรดบันทึกรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลักของ DriveLock ในสถานที่ที่ปลอดภัยและไม่อยู่ใกล้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณลืมรหัสผ่าน DriveLock ทั้งคู่ ฮาร์ดไดรฟ์จะถูกล็อกไว้อย่างถาวรและจะไม่สามารถใช้งานได้อีก

โปรดสังเกตข้อควรพิจารณาต่อไปนี้เกี่ยวกับการปกป้องด้วย DriveLock:



- หลังจากที่คุณกำหนดใช้การป้องกันของ DriveLock สำหรับฮาร์ดไดรฟ์ คุณสามารถเข้าใช้งานฮาร์ดไดรฟ์ได้เฉพาะหลังจากที่มีการป้อนรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock หรือรหัสผ่านหลักแล้วเท่านั้น
- เจ้าของรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock จะต้องเป็นผู้ประจำวันที่ได้รับการปกป้อง เจ้าของรหัสผ่านหลัก DriveLock สามารถเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ประจำวันที่
- รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลัก DriveLock จะต้องไม่ซ้ำกัน

### การตั้งค่ารหัสผ่านหลัก DriveLock

หากต้องการตั้งค่ารหัสผ่านหลัก DriveLock ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
    - a. ปิดคอมพิวเตอร์




- b. กดปุ่มเปิด/ปิด และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    - a. ปิดเครื่องแท็บเล็ต
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) กำหนดตัวเลือกสำหรับ **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) เลือก **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock/DriveLock อัตโนมัติ) และจากนั้นกด **enter**
  3. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการปกป้อง จากนั้นกด **enter**
  4. เลือก **Set DriveLock Master Password** (ตั้งคีย์ผ่านหลัก DriveLock Master Password) และจากนั้นกด **enter**
  5. โปรดอ่านคำแนะนำโดยละเอียด
  6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งคีย์ผ่านหลัก DriveLock
- 
-  **หมายเหตุ:** คุณสามารถเปิดใช้งาน DriveLock และตั้งคีย์ผ่านผู้ใช้ DriveLock ก่อนออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [เปิดใช้งาน DriveLock และการตั้งคีย์ผ่านผู้ใช้ DriveLock ในหน้า 58](#)
- 
7. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)
- 
-  **หมายเหตุ:** หากคุณใช้เป็นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 

## เปิดใช้งาน DriveLock และการตั้งคีย์ผ่านผู้ใช้ DriveLock

หากต้องการเปิดใช้งาน DriveLock และตั้งคีย์ผ่านผู้ใช้ DriveLock ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:
    - a. ปิดคอมพิวเตอร์
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิด และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    - a. ปิดเครื่องแท็บเล็ต
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) เลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) เลือก **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock/DriveLock อัตโนมัติ) และจากนั้นกด **enter**


3. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการปกป้อง จากนั้นกด **enter**
4. เลือก **Enable DriveLock** (เปิดใช้งาน DriveLock) และจากนั้นกด **enter**
5. โปรดอ่านคำแนะนำโดยละเอียด
6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อใช้ในการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และเปิดใช้งาน DriveLock
7. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **หน้าหลัก** เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** จากนั้นเลือก **ใช่**

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้ปุ่มลูกศรในการไฮไลท์ตัวเลือกของคุณ คุณจะต้องกด **enter**

## การปิดใช้งาน DriveLock

หากต้องการปิดใช้งาน DriveLock ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:
    - a. ปิดคอมพิวเตอร์
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิด และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    - a. ปิดเครื่องแท็บเล็ต
    - b. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าเมนูเริ่มต้นจะแสดงขึ้นมา และจากนั้นให้แตะที่ **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) เลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) เลือก **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock/DriveLock อัตโนมัติ) และจากนั้นกด **enter**
3. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการจัดการ จากนั้นกด **enter**
4. เลือก **Disable DriveLock** (ปิดใช้งาน DriveLock) และจากนั้นกด **enter**
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อปิดใช้งาน DriveLock
6. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **หน้าหลัก** เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** จากนั้นเลือก **ใช่**

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้ปุ่มลูกศรในการไฮไลท์ตัวเลือกของคุณ คุณจะต้องกด **enter**

## การจัดการรหัสผ่าน DriveLock

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการใส่ฮาร์ดไดรฟ์ไว้ในคอมพิวเตอร์แล้ว (ไม่ใช่ในอุปกรณ์เสริมสำหรับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์หรือ MultiBay ภายนอก)

เมื่อมีข้อความแจ้งเตือนขึ้นให้ป้อน **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock หรือรหัสผ่านหลักของคุณ (โดยใช้แป้นเดียวกันกับที่คุณใช้ในการตั้งค่ารหัสผ่าน) และจากนั้น **enter**

หลังจากที่ป้อนรหัสผ่านไม่ถูกต้องจำนวนสามครั้ง คุณจะต้องปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และลองอีกครั้ง


## การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน DriveLock

หากต้องการเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. กดปุ่มเปิด/ปิด
3. ในกรอบ **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักของ DriveLock ในปัจจุบันที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง แล้วกด **enter** จากนั้นกดหรือแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
4. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) เลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) เลือก **DriveLock/Automatic DriveLock** (DriveLock/DriveLock อัตโนมัติ) และจากนั้นกด **enter**
5. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการจัดการ จากนั้นกด **enter**
6. เลือกตัวเลือกสำหรับรหัสผ่าน DriveLock ที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง และจากนั้น ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อป้อนรหัสผ่าน

 **หมายเหตุ:** ตัวเลือก **Change DriveLock Master Password** (เปลี่ยนรหัสผ่านหลัก DriveLock) จะปรากฏขึ้นเฉพาะหากมีการตั้งค่ารหัสผ่านหลักของ DriveLock เมื่อมีการแสดงข้อความแจ้งเตือนรหัสผ่าน DriveLock ในขั้นตอนที่ 3 เท่านั้น

7. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **หน้าหลัก** เลือก **บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก** จากนั้นเลือก **ใช่**

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


## Windows Hello (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์)

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มาพร้อมกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือหรือกล้องอินฟราเรด คุณสามารถใช้ Windows Hello เพื่อลงทะเบียนรหัสลายนิ้วมือและรหัสใบหน้าของคุณ และตั้งรหัส PIN หลังจากลงทะเบียนแล้ว คุณสามารถใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ รหัสใบหน้า หรือรหัส PIN เพื่อลงชื่อเข้าใช้ Windows

หากต้องการตั้งค่า Windows Hello:

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** เลือก **บัญชี** จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการลงชื่อเข้าใช้**

2. หากต้องการเพิ่มรหัสผ่าน ให้เลือก **รหัสผ่าน** จากนั้นเลือก **เพิ่ม**
3. แล้วดูในหัวข้อ **การตรวจสอบลายนิ้วมือของ Windows Hello** หรือ **การตรวจสอบใบหน้าของ Windows Hello** จากนั้นเลือก **ตั้งค่า**  
 – หรือ –  
 ภายใต้**การจดจำใบหน้า (Windows Hello)** หรือ **การจดจำลายนิ้วมือ (Windows Hello)** ให้เลือก **ตั้งค่า**
4. เลือก **เริ่มต้นใช้งาน** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อลงทะเบียนลายนิ้วมือหรือรหัสใบหน้าของคุณ และตั้งรหัส PIN

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบด้วยลายนิ้วมือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าในขณะที่คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือนั้น คุณมีการลงทะเบียนนิ้วของคุณบนเครื่องอ่านลายนิ้วมือครบทุกด้าน

 **หมายเหตุ:** สามารถตั้งรหัส PIN ได้โดยไม่จำกัดความยาว โดยการตั้งค่าเริ่มต้นจะจำกัดไว้เฉพาะตัวเลขเท่านั้น หากต้องการเพิ่มตัวอักษรหรืออักขระพิเศษ ให้ทำเครื่องหมายที่ **ใส่ตัวอักษรและสัญลักษณ์**

## การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ของคุณในการเข้าใช้งานอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ของคุณจะเสี่ยงต่อการติดไวรัสคอมพิวเตอร์ ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือยูทิลิตี้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดปกติได้

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสจะสามารถตรวจจับและกำจัดไวรัสโดยส่วนใหญ่ได้ และโดยทั่วไปแล้ว จะสามารถซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดขึ้นจากไวรัสได้อีกด้วย คุณต้องปรับปรุงข้อมูลของซอฟต์แวร์รักษาความปลอดภัยให้ล่าสุดเพื่อป้องกันไวรัสที่เกิดขึ้นใหม่อย่างต่อเนื่อง

จะมีการติดตั้ง Windows Defender บนคอมพิวเตอร์ของคุณไว้ล่วงหน้า HP ขอแนะนำให้คุณใช้ โปรแกรมป้องกันไวรัสต่อไป เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ให้เข้าไปที่ [HP Support Assistant](#)

## การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์


ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยป้องกันการเข้าถึงระบบหรือระบบเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยไฟร์วอลล์อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ เครือข่าย หรือทั้งสองที่ หรืออาจอยู่ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

คุณสามารถพิจารณาเลือกใช้ ไฟร์วอลล์ได้สองประเภท:

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งเข้าและออกจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด และจะปิดกั้นข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว


คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายอาจมีไฟร์วอลล์ติดตั้งอยู่แล้ว ถ้ายังไม่มี มีโซลูชันซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ให้ใช้งานได้

 **หมายเหตุ:** ในบางสถานการณ์ไฟร์วอลล์อาจบล็อกการเล่นเกมนบนอินเทอร์เน็ต ชัดขวางการแชร์เครื่องพิมพ์หรือไฟล์บนเครือข่าย หรือบล็อกไฟล์แนบในอีเมลที่ได้รับอนุญาต หากต้องการแก้ไขปัญหาแบบชั่วคราวให้ปิดใช้งานไฟร์วอลล์ ตำแหน่งงานที่คุณต้องการ และจากนั้นจึงเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง หากต้องการแก้ไขปัญหาย่างถาวรให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์ใหม่

## การติดตั้งชุดอัปเดตซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ของ HP, Windows และของผู้พัฒนารายอื่นๆ ที่ติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ของคุณควรได้รับการอัปเดตเป็นประจำเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยและปรับปรุงประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ให้ดีขึ้น

หากต้องการดูหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า:

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

คุณสามารถติดตั้งชุดอัปเดตเหล่านี้โดยอัตโนมัติ

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือกการตั้งค่า จากนั้นเลือก**อัปเดตและความปลอดภัย** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือ **Windows Update**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. หากต้องการจัดตารางเวลาสำหรับการติดตั้งอัปเดตให้เลือก **ตัวเลือกขั้นสูง** และจากนั้น ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP Client Security (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ HP Client Security บนคอมพิวเตอร์ของคุณไว้ล่วงหน้าแล้ว คุณสามารถใช้งานซอฟต์แวร์นี้ได้จากไอคอน HP Client Security ที่อยู่ด้านขวาสุดของแถบงาน หรือในแผงควบคุมของ Windows ซอฟต์แวร์นี้มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และข้อมูลสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

## การใช้งาน HP TechPulse (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP TechPulse เป็นโซลูชันไอทีบนคลาวด์ ซึ่งช่วยให้สามารถจัดการธุรกิจและรักษาความปลอดภัยสินทรัพย์ของบริษัทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

HP TechPulse ช่วยปกป้องอุปกรณ์จากมัลแวร์ และการโจมตีอื่น ๆ ตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ และช่วยลดระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของผู้ใช้และปัญหาด้านความปลอดภัย คุณสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์ได้อย่างรวดเร็ว

ซึ่งเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าอย่างมากเมื่อเทียบกับโซลูชันที่พัฒนาขึ้นเองโดยองค์กรแบบดั้งเดิม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้ไปที่ <https://www.hpdaas.com/>

## การใช้สายล็อก (อุปกรณ์เสริม) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

สายล็อก (ข้อแยกต่างหาก) ได้รับการออกแบบมาเพื่อป้องกันตัวเครื่อง แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ไม่ถูกต้อง หากต้องการเชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ

## การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

จะสามารถใช้งานตัวอ่านลายนิ้วมือที่ติดตั้งไว้ในตัวในผลิตภัณฑ์บางรุ่นเท่านั้น ในการใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณจะต้องลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณในส่วนการจัดการข้อมูลประจำตัวของ HP Client Security โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

หลังจากที่คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณในตัวจัดการข้อมูลประจำตัว คุณสามารถใช้ตัวจัดการรหัสผ่านใน HP Client Security ในการจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในเว็บไซต์และโปรแกรมที่รองรับ

ตัวอ่านลายนิ้วมือคือ เซ็นเซอร์ โลหะขนาดเล็กที่อยู่ตรงบริเวณใดบริเวณหนึ่งดังต่อไปนี้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ใกล้กับด้านล่างของทัชแพด
- ด้านขวาของแป้นพิมพ์
- ด้านขวาบนของจอแสดงผล
- ด้านซ้ายของจอแสดงผล
- ที่ด้านหลังของจอแสดงผล

อาจมีการวางตัวอ่านลายนิ้วมือในแนวนอนหรือแนวตั้ง ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ของคุณ

## 8 การบำรุงรักษา

ดำเนินการบำรุงรักษาเป็นประจำ เพื่อดูแลให้คอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์แบบที่สุด เนื้อหาในหน้าอธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เช่น Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) และ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลบนดิสก์) และยังมีคำแนะนำสำหรับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ขั้นตอนการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ และเคล็ดลับสำหรับการเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย (หรือจัดส่งคอมพิวเตอร์)

### การปรับปรุงประสิทธิภาพ

คุณสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ของคุณให้ดีขึ้นโดยบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) และ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลบนดิสก์)

### การใช้ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

HP แนะนำให้ใช้ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เพื่อจัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณอย่างน้อยเดือนละครั้ง

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องใช้ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ บนไดรฟ์โซลิดสเตต

การเรียกใช้ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. เลือกไอคอน **ค้นหา** จากแถบงาน (ผลิตภัณฑ์บางรุ่นเท่านั้น) พิมพ์ จัดเรียงข้อมูล จากนั้นเลือก **จัดเรียงข้อมูลและเพิ่มประสิทธิภาพไดรฟ์**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

### การใช้ การล้างข้อมูลบนดิสก์

ใช้ การล้างข้อมูลบนดิสก์ เพื่อค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัย เพื่อเพิ่มพื้นที่ดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้ การล้างข้อมูลบนดิสก์:


1. เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ ดิสก์ จากนั้นเลือก **การล้างข้อมูลบนดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


## การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP 3D DriveGuard ช่วยปกป้องฮาร์ดไดรฟ์โดยหยุดการทำงานของไดรฟ์ และระงับคำขอข้อมูลภายใต้เงื่อนไขบางประการ

- คุณทำคอมพิวเตอร์หล่น
- คุณเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

ไม่นานนักหลังจากเกิดหนึ่งในเหตุการณ์เหล่านี้ HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ

 **หมายเหตุ:** HP 3D DriveGuard สามารถปกป้องได้เฉพาะฮาร์ดไดรฟ์ภายในเท่านั้น ฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้งไว้กับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ (อุปกรณ์เสริม) หรือเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB จะไม่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard

 **หมายเหตุ:** เนื่องจากไดรฟ์โซลิดสเตต (SSD) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ HP 3D DriveGuard สำหรับไดรฟ์เหล่านี้

## การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลัก ช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์สำรอง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือทั้งสองไดรฟ์มีการหยุดทำงานชั่วคราว

## การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP แนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ของคุณเป็นประจำ การอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหามากมายได้ และช่วยมอบคุณลักษณะและตัวเลือกใหม่ๆ ตัวอย่างเช่น อุปกรณ์กราฟิกรุ่นที่เก่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมรุ่นล่าสุดได้ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณอาจใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

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

หากต้องการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** จากแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ การสนับสนุน แล้วเลือกแอป **HP Support Assistant**  
– หรือ –  
เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
2. ใน **โน้ตบุ๊กของฉัน** เลือก **อัปเดต**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ



## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณและเช็คคราบและสิ่งสกปรกเป็นประจำ จะช่วยให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

### การเปิดใช้งาน HP Easy Clean (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP Easy Clean จะช่วยให้คุณสามารถหลีกเลี่ยงการป้อนข้อมูลโดยไม่ตั้งใจในขณะที่ทำความสะอาดพื้นผิวของคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์นี้จะเปิดใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แป้นพิมพ์ หน้าจอสัมผัส และทัชแพด ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้คุณสามารถทำความสะอาดพื้นผิวทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ได้

1. เริ่มต้น HP Easy Clean ด้วยหนึ่งในวิธีการต่อไปนี้:

- เลือกเมนู **เริ่ม** จากนั้นเลือก **HP Easy Clean**  
– หรือ –
- เลือกไอคอน **HP Easy Clean** ในแถบงาน  
– หรือ –
- เลือก **เริ่ม** จากนั้นเลือกไอท์ **HP Easy Clean**

2. หลังจากที่เปิดใช้งานอุปกรณ์ของคุณไว้ชั่วคราว โปรดดู [การเช็คคราบและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 66 เพื่อศึกษาขั้นตอนที่แนะนำในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อยบนคอมพิวเตอร์ของคุณ หลังจากที่คุณเช็คคราบและสิ่งสกปรกออกแล้ว คุณยังสามารถทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคได้อีกด้วย โปรดดู [การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค](#) ในหน้า 67 เพื่อศึกษาแนวทางที่จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียและไวรัสที่เป็นอันตราย

### การเช็คคราบและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ

นี่คือขั้นตอนที่แนะนำในการเช็คคราบและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ

สำหรับคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนประกอบเป็นไม้วีเนียร์ โปรดดูที่ [การดูแลรักษาไม้วีเนียร์ \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\)](#) ในหน้า 68


1. สวมถุงมือแบบใช้แล้วทิ้งที่ทำจากยางลาเท็กซ์ (หรือถุงมือไนไตร หากคุณแพ้ยางลาเท็กซ์) เมื่อทำความสะอาดบนพื้นผิว
2. ปิดใช้งานอุปกรณ์ของคุณ และถอดสายไฟพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ออก นำแบตเตอรี่ที่ใส่ ไว้ออกจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แป้นพิมพ์ไร้สาย

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต หรือการเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบต่างๆ ห้ามทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ขณะเปิดเครื่องหรือเสียบปลั๊กอยู่

3. เช็ดผ้าด้วยไมโครไฟเบอร์จุ่มน้ำสะอาดบิดหมาด ผ้าควรชื้นแต่ไม่เปียกจนมีน้ำหยด

**📌 สำคัญ:** เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นผิวเสียหาย โปรดหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าขัดถู ผ้าขนหนู และกระดาษเช็ดมือ

#### 4. เช็ดเบาๆ ที่พื้นผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์ด้วยผ้าชุบน้ำบิดพอหมาด

 **สิ่งสำคัญ:** ระวังอย่าให้น้ำหยดใส่ผลิตภัณฑ์ ป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นภายในช่องใดๆ หากน้ำหยดเข้าไปด้านใน ผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้ ห้ามพ่นน้ำยาลงบนผลิตภัณฑ์โดยตรง ห้ามใช้สเปรย์พ่น ตัวทำลาย สารขัด หรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (สารฟอกขาว) ที่อาจทำให้พื้นผิวเสียหายได้

#### 5. เริ่มต้นที่จอแสดงผล (หากมี) เช็ดไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอย่างระมัดระวัง โดยเลื่อนจากด้านบนของจอแสดงผลไปยังด้านล่าง ทำความสะอาดสายที่มีความยืดหยุ่น เช่น สายไฟ สายแป้นพิมพ์ และสาย USB เป็นอันดับสุดท้าย

#### 6. หลังทำความสะอาดเสร็จ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางอุปกรณ์ฝั่งลมจนแห้งสนิท ก่อนที่จะเปิดใช้งานอุปกรณ์อีกครั้ง

#### 7. หึงถุงมือหลังทำความสะอาดทุกครั้ง ทำความสะอาดมือของคุณทันทีหลังจากที่คุณถอดถุงมือ

**โปรดดู** การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในหน้า 67 เพื่อศึกษาขั้นตอนที่แนะนำในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อยๆ เพื่อช่วยป้องกันการแพร่กระจายของแบคทีเรียและไวรัสที่เป็นอันตราย


## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำว่าการทำความสะอาดพื้นผิว ตามด้วยการฆ่าเชื้อ เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการแพร่กระจายของโรคทางเดินหายใจและแบคทีเรียที่เป็นอันตราย


หลังจากทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกบนคอมพิวเตอร์ของคุณตามขั้นตอนใน [การเช็ดคราบและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 66](#), [การดูแลรักษาไม้วีเนียร์ \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\) ในหน้า 68](#) หรือทั้งสองอย่างแล้ว คุณสามารถเลือกทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเพิ่มได้ น้ำยาฆ่าเชื้อที่สามารถใช้ได้ตามแนวทางการทำความสะอาดของ HP คือสารละลายแอลกอฮอล์ที่ทำจากไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70% กับน้ำ 30% สารละลายนี้เรียกอีกอย่างว่าริบิงแอลกอฮอล์ ซึ่งหาซื้อได้ตามร้านค้าทั่วไป

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ขณะเช็ดพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อยๆ บนคอมพิวเตอร์ของคุณ:

1. สวมถุงมือแบบใช้แล้วทิ้งที่ทำจากยางลาเท็กซ์ (หรือถุงมือไนไตร หากคุณแพ้ยางลาเท็กซ์) เมื่อทำความสะอาดบนพื้นผิว
2. ปิดใช้งานอุปกรณ์ของคุณ และถอดสายไฟพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ออก นำแบตเตอรี่ที่ใส่ไว้ออกจากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แป้นพิมพ์ไร้สาย


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต หรือการเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบต่างๆ ห้ามทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ขณะเปิดเครื่องหรือเสียบปลั๊กอยู่

3. ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์ชุบน้ำยาที่มีไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์และน้ำ 30 เปอร์เซ็นต์แล้วบิดหมาด ผ้าควรชื้นแต่ไม่เปียกจนมีน้ำหยด

 **ข้อควรระวัง:** อย่าใช้สารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีต่อไปนี้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวแบบสเปรย์: น้ำยาฟอกขาว เปอร์ออกไซด์ (รวมถึงไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์) อะซีโตน แอมโมเนีย เอทิลแอลกอฮอล์ เมทิลีนคลอไรด์ หรือสิ่งประกอบด้วยปิโตรเลียม เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง สีนินเนอร์ เบนซินหรือโทลูอีน

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นพื้นผิวเสียหาย โปรดหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าขัดถู ผ้าขนหนู และกระดาษเช็ดมือ

#### 4. เช็ดเบาๆ ที่พื้นผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์ด้วยผ้าชุบน้ำบิดพอหมาด

 **สิ่งสำคัญ:** ระวังอย่าให้น้ำหยดใส่ผลิตภัณฑ์ ป้องกันไม่ให้มีความชื้นเกิดขึ้นภายในช่องใดๆ หากน้ำหยดเข้าไปด้านใน ผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้ ห้ามพ่นน้ำยาลงบนผลิตภัณฑ์โดยตรง ห้ามใช้สเปรย์พ่น ตัวทำละลาย สารขัด หรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (สารฟอกขาว) ที่อาจทำให้พื้นผิวเสียหายได้

5. เริ่มต้นที่จอแสดงผล (หากมี) เช็ดไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอย่างระมัดระวัง โดยเลื่อนจากด้านบนของจอแสดงผลไปยังด้านล่าง ทำความสะอาดสายที่มีความยืดหยุ่น เช่น สายไฟ สายแป้นพิมพ์ และสาย USB เป็นอันดับสุดท้าย
6. หลังทำความสะอาดเสร็จ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางอุปกรณ์ฝั่งลมจนแห้งสนิท ก่อนที่จะเปิดใช้งานอุปกรณ์อีกครั้ง
7. หวังถุงมือหลังทำความสะอาดทุกครั้ง ทำความสะอาดมือของคุณทันทีหลังจากที่คุณถอดถุงมือ

## การดูแลรักษาไม้วีเนียร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ผลิตภัณฑ์ของคุณอาจมีส่วนที่ทำจากไม้วีเนียร์คุณภาพสูง เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์ไม้จากธรรมชาติทั้งหมด การดูแลและจัดการอย่างถูกต้องเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนานที่สุด เนื่องจากลักษณะตามธรรมชาติของไม้ธรรมชาติ คุณอาจพบรูปแบบลวดลายเฉพาะตัว หรือรายละเอียดสีเล็กๆ น้อยๆ ที่แตกต่างกันไป ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ

- ทำความสะอาดชิ้นส่วนไม้ด้วยผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าที่แห้งและปราศจากไฟฟ้าสถิต
- อย่าใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดที่ประกอบด้วยสารต่างๆ อาทิ แอมโมเนีย เมทิลีนคลอไรด์ อะซิโตน น้ำมันสน หรือตัวทำละลายอื่นๆ ที่มีปิโตรเลียม
- อย่านำไม้ ไปตากแดดหรือสัมผัสถูกความชื้นเป็นเวลานาน
- หากไม้เปียกให้เช็ดให้แห้งโดยซับด้วยผ้าไม่มีขนที่ซับน้ำได้
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกสารใดๆ ที่อาจเป็นการย้อมสี ไม้ หรือทำให้ ไม้สีซีด
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกของมีคมหรือพื้นผิวที่หยาบ เนื่องจากอาจทำให้ ไม้เป็นรอยได้

**โปรดดู** [การเช็ดคราบและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 66](#) เพื่อศึกษาขั้นตอนที่แนะนำในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อยๆ บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หลังจากที่คุณเช็ดคราบและสิ่งสกปรกออกแล้ว คุณยังสามารถทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคได้อีกด้วย **โปรดดู** [การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ในหน้า 67](#) เพื่อศึกษาแนวทางการฆ่าเชื้อที่จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียและไวรัสที่เป็นอันตราย

## การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ



หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือการขนส่ง:
  - สำรองข้อมูลของคุณลงในไดรฟ์ภายนอก
  - ถอดดิสก์และการ์ดสล็อตภายนอกทั้งหมดออก เช่น การ์ดหน่วยความจำ

- ปิดและถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด
  - ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
- สร้างข้อมูลสำรองของคุณ และควรแยกเก็บข้อมูลสำรองไว้นอกคอมพิวเตอร์
  - ขณะเดินทางโดยเครื่องบินให้นำคอมพิวเตอร์ใส่ไว้ในกระเป๋าถือขึ้นเครื่อง อย่าใส่ไว้ในกระเป๋าเดินทางที่โหลดลงใต้ท้องเครื่อง
- 
- 📌 สิ่งสำคัญ:** อย่าให้ใครสัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กนั้นรวมถึงประตูตรวจจับโลหะและเครื่องตรวจจับโลหะแบบด้ามจับ ส่วนสายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้รังสีเอกซ์แทนระบบแม่เหล็ก ดังนั้นจึงไม่เป็นอันตรายกับใคร
- 
- หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน โปรดฟังประกาศในเครื่องบินซึ่งจะแจ้งช่วงเวลาที่คุณใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ ทั้งนี้การอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินถือเป็นดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
  - หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
  - ในสภาพแวดล้อมบางแห่งอาจจำกัดการใช้อุปกรณ์ไร้สาย ข้อจำกัดดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะที่อยู่บนเครื่องบินในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุที่มีโอกาสระเบิด และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หาก你不แน่ใจเกี่ยวกับนโยบายที่มีผลต่อการใช้งานอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนเปิดเครื่องทุกครั้ง
  - หากคุณกำลังเตรียมเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:
    - ตรวจสอบข้อบังคับทางศุลกากรของแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์
    - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์ของแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ เพราะอาจมีแรงดันไฟฟ้า ความถี่ และลักษณะของปลั๊กที่ต่างกัน
- 
- ⚠ คำเตือน!** อย่าใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับชุดแปลงแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดสำหรับเครื่องใช้ ไฟฟ้าทั่วไป เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการโดนไฟฟ้าดูด การเกิดอัคคีภัย หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์
-

## 9 การสำรอง การคืนค่า และการกู้คืน

คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows หรือซอฟต์แวร์ HP เพื่อสำรองข้อมูลของคุณ สร้างจุดคืนค่า รีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ สร้างสื่อการกู้คืน หรือคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณให้กลับสู่สถานะจากโรงงานได้ การดำเนินการขั้นตอนมาตรฐานเหล่านี้สามารถทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณกลับสู่สถานะการทำงานได้เร็วขึ้น



-  **สิ่งสำคัญ:** หากคุณต้องการดำเนินการกระบวนการกู้คืนแท็บเล็ต แท็บเล็ตของคุณจะต้องมีแบตเตอรี่เหลืออย่างน้อย 70% ก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืนระบบ
-  **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ตที่มาพร้อมเป็นพิมพ์แบบถอดออกได้ให้เชื่อมต่อแท็บเล็ตเข้ากับฐานเป็นพิมพ์ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการกู้คืนใด ๆ

### การสำรองข้อมูลและการสร้างสื่อการกู้คืน

วิธีการสร้างสื่อกู้คืนและสำรองข้อมูลเหล่านี้ สามารถใช้ได้เฉพาะสำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น

#### การใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูล

HP ขอแนะนำให้คุณสำรองข้อมูลของคุณทันทีหลังการติดตั้งครั้งแรก คุณสามารถดำเนินการนี้ได้โดยใช้ Windows Backup ในเครื่องโดยใช้ ไดรฟ์ USB ภายนอกหรือใช้เครื่องมือออนไลน์


-  **สิ่งสำคัญ:** Windows เป็นตัวเลือกเดียวที่ช่วยให้คุณสำรองข้อมูลส่วนตัวของคุณได้ โปรดตั้งเวลาการสำรองข้อมูลเป็นประจำ เพื่อลดโอกาสข้อมูลสูญหาย
-  **หมายเหตุ:** หากพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์มีขนาด 32 GB หรือน้อยกว่า จะมีการปิดใช้งานการคืนค่าระบบของ Microsoft® ตามค่าเริ่มต้น


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

คุณสามารถใช้ HP Cloud Recovery Download Tool เพื่อสร้างสื่อการกู้คืนจาก HP บนแฟลชไดรฟ์ USB ที่สามารถใช้งานได้

หากต้องการทราบรายละเอียด:

- ▲ ไปที่ <http://www.hp.com/support> ค้นหา HP Cloud Recovery และจากนั้น เลือกผลลัพธ์ที่ตรงกับประเภทของคอมพิวเตอร์ที่คุณมี

-  **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถสร้างสื่อกู้คืนระบบได้ด้วยตัวเอง โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับดิสก์กู้คืนระบบไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **สิ่งสำคัญ:** HP ขอแนะนำให้คุณทำตามคำแนะนำ [วิธีการคืนค่าและการกู้คืน ในหน้า 71](#) ในการคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ ก่อนที่คุณจะขอรับและใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP การใช้การสำรองข้อมูลล่าสุดสามารถทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณกลับสู่สถานะการทำงานได้เร็วกว่าการใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP หลังจากที่มีการคืนค่าระบบแล้ว การติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั้งหมดที่เปิดใช้งานนับตั้งแต่การซื้อครั้งแรกใหม่ อาจต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน

---

## การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

คุณมีเครื่องมือหลายอย่างที่สามารกู้คืนระบบได้ทั้งในและนอก Windows หากเดสก์ท็อปไม่สามารถโหลดได้

HP ขอแนะนำให้คุณพยายามกู้คืนระบบโดยใช้ [วิธีการคืนค่าและการกู้คืน ในหน้า 71](#)

### การสร้างการคืนค่าระบบ

สามารถเลือกใช้งานการคืนค่าระบบใน Windows ซอฟต์แวร์การคืนค่าระบบสามารถสร้างจุดคืนค่าหรือสแน็ปช็อตของไฟล์ระบบและการตั้งค่าบนคอมพิวเตอร์ของคุณได้โดยอัตโนมัติหรือแบบแมนนวลในจุดใดจุดหนึ่ง

เมื่อคุณใช้การคืนค่าระบบ จะเป็นการคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณให้กลับสู่สถานะในขณะที่คุณทำจุดคืนค่าไฟล์และเอกสารส่วนบุคคลของคุณจะไม่มีผลกระทบ

### วิธีการคืนค่าและการกู้คืน

หลังจากที่คุณเรียกใช้วิธีการแรก ทดสอบเพื่อดูว่ายังคงมีปัญหาอยู่หรือไม่ ก่อนที่จะดำเนินการวิธีถัดไป ซึ่งอาจไม่จำเป็นต้องใช้แล้วในขณะนี้

1. เรียกใช้การคืนค่าระบบของ Microsoft
2. เรียกใช้การรีเซ็ตพีซีนี้

---

 **หมายเหตุ:** ตัวเลือก **ลบทุกอย่าง** และ **ล้างไดรฟ์อย่างสมบูรณ์** อาจใช้เวลาหลายชั่วโมงในการดำเนินการจนเสร็จสมบูรณ์ และจะไม่มีข้อมูลใดๆ เหลืออยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณเลย นี่เป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุดในการรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ ก่อนที่จะนำไปรีไซเคิล

---

3. การกู้คืนโดยใช้สื่อการกู้คืนจาก HP โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบของ HP ในหน้า 72](#)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสองวิธีแรก ให้ดูที่แอปพลิเคชันขอรับความช่วยเหลือ:

เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **แอปทั้งหมด** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) เลือกแอป **ขอความช่วยเหลือ** จากนั้นป้อนงานที่คุณต้องการดำเนินการ

---


 **หมายเหตุ:** คุณต้องเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อเรียกใช้แอปขอรับความช่วยเหลือ

---

## การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบของ HP


คุณสามารถใช้สื่อกู้คืนระบบของ HP เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมซอฟต์แวร์ดั้งเดิมที่ติดตั้งมาจากโรงงานได้ สำหรับบางผลิตภัณฑ์ จะสามารถสร้างไว้บนแฟลชไดรฟ์ USB ที่สามารถบูตได้ โดยใช้ HP Cloud Recovery Download Tool

สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ [การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน](#) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในหน้า 70

 **หมายเหตุ:** หาก你不能สร้างสื่อกู้คืนระบบได้ด้วยตัวเอง โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับดิสก์กู้คืนระบบไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หากต้องการกู้คืนระบบของคุณ:

- ▲ ใส่สื่อกู้คืนระบบของ HP และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** HP ขอแนะนำให้คุณทำตามคำแนะนำ [วิธีการคืนค่าและการกู้คืน ในหน้า 71](#) ในการคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ ก่อนที่คุณจะขอรับและใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP การใช้การสำรองข้อมูลล่าสุดสามารถทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณกลับสู่สถานะการทำงานได้เร็วกว่าการใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP หลังจากที่มีการคืนค่าระบบแล้ว การติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั้งหมดที่เปิดใช้งานนับตั้งแต่การซื้อครั้งแรกใหม่ อาจต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน

## การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีรีสตาร์ทโดยใช้สื่อการกู้คืนจาก HP คุณสามารถเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นลำดับของอุปกรณ์ที่แสดงอยู่ใน BIOS สำหรับข้อมูลการเริ่มต้นระบบ คุณสามารถเลือกออปติคัลไดรฟ์หรือแฟลชไดรฟ์ USB โดยขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสื่อการกู้คืนจาก HP ของคุณ

 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ตที่มาพร้อมเป็นพิมพ์แบบถอดออกได้ ให้เชื่อมต่อแท็บเล็ตเข้ากับฐานเป็นพิมพ์ก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนเหล่านี้

วิธีการเปลี่ยนลำดับการบูต:

1. ใส่สื่อการกู้คืนจาก HP

2. เข้าถึงเมนู **เริ่มต้นใช้งาน** ของระบบ

- สำหรับคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตที่ติดตั้งเป็นพิมพ์ไว้ ให้เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต จากนั้นกด **esc** อย่างรวดเร็ว ตามด้วย **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
- สำหรับแท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์ไว้ ให้เปิดหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต จากนั้นกดปุ่มเพิ่มระดับเสียงอย่างรวดเร็วและค้างไว้ แล้วเลือก **f9**
- หรือ –

เปิดหรือรีสตาร์ทแท็บเล็ต กดปุ่มลดระดับเสียงอย่างรวดเร็วและค้างไว้ และจากนั้นเลือก **f9**

3. เลือกไดรฟ์แบบออปติคัลหรือแฟลชไดรฟ์ USB ที่คุณต้องการใช้ในการบูต และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP Sure Recover (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะได้รับการกำหนดค่า HP Sure Recover เอาไว้ ซึ่งเป็นโซลูชันการกู้คืนระบบปฏิบัติการ (OS) ของพีซี ที่ติดตั้งไว้ภายในฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ HP Sure Recover สามารถคืนค่าอิมเมจระบบปฏิบัติการของ HP ได้อย่างเต็มรูปแบบ โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์การกู้คืน

เมื่อใช้ HP Sure Recover ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้จะสามารถคืนค่าระบบ และติดตั้ง:

- ระบบปฏิบัติการเวอร์ชันล่าสุด
- ไตรเวอร์อุปกรณ์รุ่นเฉพาะแพลตฟอร์ม
- แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ในกรณีที่ใช้อิมเมจที่กำหนดเอง

หากต้องการอ่านเอกสารคู่มือฉบับล่าสุดของ HP Sure Recover โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณและค้นหาเอกสารคู่มือของคุณ




# 10 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) TPM และ HP Sure Start

HP มีเครื่องมือต่างๆ ที่ช่วยในการติดตั้งและปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) หรือระบบอินพุต/เอาต์พุตพื้นฐาน (BIOS) ควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตทั้งหมดในระบบ (เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ จอแสดงผล แป้นพิมพ์ เมาส์ และเครื่องพิมพ์) โดย Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ประกอบด้วยการตั้งค่าอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่มีในระบบ การกำหนดลำดับการเริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์ และจำนวนของหน่วยความจำระบบและหน่วยความจำส่วนขยาย

 **หมายเหตุ:** โปรดเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อย่างรอบคอบ เพราะข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

หากต้องการเปิด Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เปิดคอมพิวเตอร์หรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

## การควบคุมและการเลือกรายการใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

คุณสามารถควบคุมและเลือกรายการต่างๆ ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ได้หลายวิธี

- หากต้องการเลือกเมนูหรือรายการเมนู ให้ใช้แป้น **tab** และแป้นลูกศรบนแป้นพิมพ์ และจากนั้นกด **enter** หรือใช้ปุ่มลูกศรชี้ตำแหน่งเพื่อเลือกรายการ
- หากต้องการเลื่อนขึ้นและลง ให้เลือกลูกศรขึ้นหรือลูกศรลงที่มุมขวาบนของหน้าจอ หรือใช้แป้นลูกศรขึ้นหรือแป้นลูกศรลงบนแป้นพิมพ์
- เมื่อต้องการปิดกล่องโต้ตอบที่เปิดอยู่และกลับไปยังหน้าจอ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้กด **esc** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หากต้องการออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้:

- หากต้องการออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Ignore Changes and Exit** (ไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้แป้นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

- หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากเมนู Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้แป้นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง


## การคืนค่าจากโรงงานใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

หากต้องการเรียกคืนการตั้งค่าทั้งหมดใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้กลับเป็นค่าที่ตั้งมาจากโรงงาน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้


 **หมายเหตุ:** การคืนค่าเริ่มต้นจะไม่เปลี่ยนโหมดฮาร์ดไดรฟ์

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดดูที่ [การใช้ Computer Setup \(การตั้งค่าคอมพิวเตอร์\) ในหน้า 74](#)
2. เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Apply Factory Defaults and Exit** (ใช้ค่าเริ่มต้นจากโรงงานและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้แป้นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์ ตัวเลือกอาจแสดงข้อความ **คืนค่าเริ่มต้น** แทนที่จะเป็น **Apply Factory Defaults and Exit** (ใช้ค่าเริ่มต้นจากโรงงานและออก)

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

 **หมายเหตุ:** การตั้งค่ารหัสผ่านและการตั้งค่าความปลอดภัยจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคุณคืนค่าจากโรงงาน

## การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แฟ้มเอกสารโน้ตหลายชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

## การตรวจสอบเวอร์ชันของ BIOS

หากต้องการตัดสินใจว่า คุณจำเป็นต้องทำการอัปเดต Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) หรือไม่ ก่อนอื่นให้ระบุเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากคุณอยู่ใน Windows อยู่แล้ว คุณสามารถเข้าถึงข้อมูลเวอร์ชันของ BIOS (หรือที่เรียกว่า *วันที่ ROM* และ *BIOS* ระบบ) โดยการกดปุ่ม **fn+esc** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือคุณสามารถใช้ **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

1. เข้าสู่ **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดดู [การใช้ Computer Setup \(การตั้งค่าคอมพิวเตอร์\) ในหน้า 74](#)
2. เลือก **Main** (หลัก) แล้วเลือก **System Information** (ข้อมูลระบบ)
3. หากต้องการออกจากเมนู **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ ให้เลือก **Main** (หน้าหลัก) เลือก **Ignore Changes and Exit** (ไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)



**หมายเหตุ:** หากคุณใช้เป็นลูกศรเพื่อระบุตัวเลือก คุณต้องกด **enter** หลังจากเลือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

หากต้องการตรวจสอบ BIOS เวอร์ชันล่าสุด โปรดดู [การเตรียมพร้อมสำหรับการอัปเดต BIOS ในหน้า 76](#)

## การเตรียมพร้อมสำหรับการอัปเดต BIOS

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเบื้องต้นทั้งหมด ก่อนที่จะดาวน์โหลดและติดตั้งการอัปเดต BIOS



**สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายหรือการติดตั้งไม่สำเร็จ ให้ดาวน์โหลดและติดตั้งชุดอัปเดต BIOS เฉพาะเมื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกที่เสถียรโดยใช้อะแดปเตอร์ AC อย่าดาวน์โหลดหรือติดตั้งชุดอัปเดต BIOS ในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ เมื่อเชื่อมต่อเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ หรือเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่เป็นอุปกรณ์เสริม และควรปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ระหว่างการดาวน์โหลดและติดตั้ง:

ห้ามตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

ห้ามปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่ โหมดสลีป


ห้ามเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือตัดการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ สายไฟ หรือสายใดๆ

## การดาวน์โหลดชุดอัปเดต BIOS

หลังจากที่คุณทบทวนข้อกำหนดเบื้องต้นแล้ว คุณสามารถตรวจสอบและดาวน์โหลดการอัปเดต BIOS ได้

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** จากแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ การสนับสนุน แล้วเลือกแอป **HP Support Assistant**  
– หรือ –  
เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
2. คลิกที่ **อัปเดต** และจากนั้นให้เลือก **ตรวจสอบอัปเดตและข้อความ**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่ล่าสุดและเปรียบเทียบกับเวอร์ชันของ BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่มีการดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณแล้ว
  - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์
- บันทึกเส้นทางไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ ซึ่งมีการดาวน์โหลดการอัปเดต BIOS มาไว้ คุณจะต้องเข้าถึงเส้นทางนี้ เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัปเดต

 **หมายเหตุ:** หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่ายให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

## การติดตั้งอัปเดต BIOS

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไปให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ ไฟล์ จากนั้นเลือก **File Explorer**
  2. เลือกชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้ว ชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
  3. ให้ใช้เส้นทางในฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อเปิดโฟลเดอร์ที่มีอัปเดตอยู่
  4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น *filename.exe*)
- การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำจากรายงานว่าการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณจะสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ


## การเปลี่ยนลำดับการบูตโดยใช้พร้อมท์ f9

หากต้องการเลือกอุปกรณ์บูตเครื่องให้กับลำดับการเริ่มต้นระบบที่ใช้งานอยู่ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่เมนู Boot Device Options (ตัวเลือกอุปกรณ์บูต):
  - เปิดเครื่อง หรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **f9** เพื่อเข้าสู่เมนู Boot Device Options (ตัวเลือกอุปกรณ์บูต)
2. เลือกอุปกรณ์บูต กด **enter** และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การตั้งค่า TPM BIOS (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

TPM นำเสนอการรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถปรับเปลี่ยนการตั้งค่า TPM ได้ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS)

 **สิ่งสำคัญ:** ก่อนที่จะเปิดใช้งานฟังก์ชัน Trusted Platform Module (TPM) บนระบบนี้ คุณจะต้องตรวจสอบว่า วัตถุประสงค์การใช้งาน TPM ของคุณนั้นสอดคล้องกับกฎหมายท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง ระเบียบข้อบังคับ และนโยบาย และจะต้องขอรับอนุมัติหรือใบอนุญาตใช้งาน หากเกี่ยวข้อง หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับการขัดต่อกฎระเบียบใดๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหรือใช้งาน TPM ของคุณ ซึ่งละเมิดข้อกำหนดที่แสดงไว้ก่อนหน้านี้ คุณจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดโดยลำพัง HP จะไม่รับผิดชอบใดๆ สำหรับหนี้สินที่เกิดขึ้น

 **หมายเหตุ:** หากคุณเปลี่ยนการตั้งค่า TPM เป็น ช้อน จะไม่สามารถเห็น TPM ในระบบปฏิบัติการ

หากต้องการเข้าถึงการตั้งค่า TPM ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์):

1. เข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดดูที่ [การใช้ Computer Setup \(การตั้งค่าคอมพิวเตอร์\) ในหน้า 74](#)
2. เลือก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) เลือก **TPM Embedded Security** (การรักษาความปลอดภัย TPM ที่ฝังตัวไว้) และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP Sure Start (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นมาพร้อมกับ HP Sure Start ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่คอยตรวจสอบการโจมตีหรือความเสียหายของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หาก BIOS เสียหายหรือถูกโจมตี HP Sure Start จะคืนค่า BIOS ให้กลับสู่สถานะที่ปลอดภัยก่อนหน้านี้โดยอัตโนมัติ โดยที่ผู้ใช้ ไม่ต้องดำเนินการใดๆ

มีการกำหนดค่า HP Sure Start และเปิดใช้งานไว้ตั้งแต่ต้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่สามารถใช้ในการกำหนดค่าเริ่มต้นของ HP Sure Start ได้ ผู้ใช้ขั้นสูงสามารถปรับแต่งการกำหนดค่าเริ่มต้นได้

หากต้องการเข้าถึงเอกสารฉบับล่าสุดของ HP Sure Start สามารถเข้าไปดูได้ที่ <http://www.hp.com/support> เลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

# 11 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics

คุณสามารถใช้ยูทิลิตี้ HP PC Hardware Diagnostics เพื่อดูว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ทำงานอย่างถูกต้องหรือไม่ ยูทิลิตี้มีสามเวอร์ชัน ได้แก่ HP PC Hardware Diagnostics Windows, HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) และ (สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) คุณลักษณะเฟิร์มแวร์ที่มีชื่อว่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

## การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP PC Hardware Diagnostics Windows คือยูทิลิตี้สำหรับใช้งานบน Windows ที่ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการทดสอบเพื่อการวินิจฉัย เพื่อระบุว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ยังทำงานตามปกติอยู่หรือไม่ ชุดเครื่องมือนี้จะทำงานภายในระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อวินิจฉัยปัญหาฮาร์ดแวร์

หากยังไม่ได้ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows ไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ ขั้นแรกคุณจะต้องดาวน์โหลดและทำการติดตั้งก่อน หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows](#) ในหน้า 81

## การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics Windows

เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows ตรวจพบความล้มเหลวที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัส ID ความล้มเหลวเป็นตัวเลข 24 ตัว สำหรับการทดสอบส่วนประกอบที่เลือก สำหรับการทดสอบแบบอินเทอร์เน็ตออฟ เช่น แอปพลิเคชัน เม้าส์ หรือพาสเสียงและวิดีโอ คุณจะต้องดำเนินการขั้นต้นการแก้ไขปัญหาก่อน จึงจะสามารถรับ ID ความล้มเหลวได้

- ▲ คุณมีหลายตัวเลือกที่ดำเนินการได้ หลังจากได้รับ ID ความล้มเหลว:
  - เลือก **ถัดไป** เพื่อเปิดหน้า บริการอัตโนมัติของเหตุการณ์ (EAS) ซึ่งคุณสามารถบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับเคสได้
    - หรือ –
  - ใช้อุปกรณ์มือถือของคุณสแกนคิวอาร์โค้ด ซึ่งจะพาคุณไปที่หน้า EAS เพื่อบันทึกเหตุการณ์เกี่ยวกับเคส
    - หรือ –
  - เลือกช่องถัดจาก ID ความล้มเหลว 24 ตัว เพื่อคัดลอกรหัสความล้มเหลวของคุณ และส่งไปที่ฝ่ายสนับสนุน

## การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว คุณสามารถเข้าใช้งานได้จาก HP Help and Support, HP Support Assistant หรือเมนู เริ่ม

### การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก HP Help and Support (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ เพื่อเข้าใช้งานโปรแกรมดังกล่าว จาก วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP


1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** จากนั้นเลือก **วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP**
2. เลือก **HP PC Hardware Diagnostics Windows**
3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัย ให้เลือก **ยกเลิก**

### การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows ผ่าน HP Support Assistant

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเข้าใช้งานผ่าน HP Support Assistant

1. เลือกไอคอน **ค้นหา** จากแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) พิมพ์ การสนับสนุน แล้วเลือกแอป **HP Support Assistant**  
– หรือ –  
เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
2. เลือก **การแก้ไขปัญหาและแก้ไข** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือ **การแก้ไขปัญหาและการวินิจฉัย**
3. เลือก **Diagnostics** (การวินิจฉัย) จากนั้นเลือก **HP PC Hardware Diagnostics Windows**
4. เมื่อเปิดเครื่องมือการวินิจฉัยเรียบร้อยแล้ว ให้เลือกชนิดการทดสอบวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบวินิจฉัย ให้เลือก **Cancel** (ยกเลิก)

### การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จากเมนู เริ่ม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อเข้าใช้งานจากเมนู เริ่ม

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม**

2. คลิกขวาที่ **HP PC Hardware Diagnostics for Windows** เลือก **เพิ่มเติม** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากนั้นเลือก **เรียกใช้ในฐานะผู้ดูแลระบบ**
3. เมื่อเปิดเครื่องมือการวินิจฉัยเรียบร้อยแล้ว ให้เลือกชนิดการทดสอบวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ



**หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบวินิจฉัย ให้เลือก **Cancel** (ยกเลิก)

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows

คำแนะนำเกี่ยวกับการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows จะอธิบายด้วยภาษาอังกฤษเท่านั้น คุณต้องใช้คอมพิวเตอร์ Windows ในการดาวน์โหลดเครื่องมือนี้ เพราะมีให้ดาวน์โหลดเฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น

### การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุดจาก HP

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก HP ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

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

โดยระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้

### การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก Microsoft Store

คุณสามารถดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก Microsoft Store ได้

1. เลือกแอป Microsoft Store บนเดสก์ท็อปของคุณ  
– หรือ –  
เลือกไอคอน **ค้นหา** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน และจากนั้นพิมพ์ Microsoft Store
2. พิมพ์ HP PC Hardware Diagnostics Windows ในกล่องค้นหาของ **Microsoft Store**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

โดยระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้

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

คุณสามารถดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows โดยใช้ชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์





**หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยให้ค้นหาตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

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

โดยระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้

## การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows

หากต้องการติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows ให้ไปที่โฟลเดอร์บนคอมพิวเตอร์หรือบนแฟลชไดรฟ์ USB ที่คุณจัดเก็บไฟล์ .exe ที่ได้จากการดาวน์โหลด จากนั้นดับเบิลคลิกที่ไฟล์ .exe แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI)

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ที่ช่วยให้คุณในการทดสอบเพื่อวินิจฉัยปัญหาว่าฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงานตามปกติหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานนอกกระบวนการปฏิบัติการ ทำให้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดของฮาร์ดแวร์ที่แท้จริงจากปัญหาที่อาจมีสาเหตุจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบซอฟต์แวร์อื่นๆได้



**หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์ คุณจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Windows และแฟลชไดรฟ์ USB เพื่อดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB ในหน้า 83](#)

หากพีซีของคุณไม่เริ่มต้นใน Windows คุณสามารถใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI เพื่อวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ได้

## การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics UEFI


เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัส ID ความล้มเหลวดังกล่าวจำนวน 24 หลัก

หากต้องการความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา:

- ▲ เลือก **ติดต่อ HP** ยอมรับข้อสงวนสิทธิ์การใช้งานด้านความเป็นส่วนตัวของ HP จากนั้นใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่สแกนรหัส ID ความล้มเหลวที่ปรากฏบนหน้าจอถัดไป หน้าฝ่ายสนับสนุนลูกค้าของ HP - ศูนย์บริการจะปรากฏขึ้น พร้อมป้อน ID ความล้มเหลว และหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

ติดต่อฝ่ายสนับสนุน แล้วแจ้ง รหัส ID ความล้มเหลว

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเริ่มต้นการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้เป็นพิมพ์ที่เชื่อมต่อไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัย ให้กด **esc**

## การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI

หากต้องการเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานนี้

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 เวอร์ชันล่าสุดในหน้า 84](#)


- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกภาษา แล้วเลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ลงในแฟลชไดรฟ์ USB อาจเป็นประโยชน์ในบางสถานการณ์

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

 **หมายเหตุ:** คำแนะนำการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI จะอธิบายด้วยภาษาอังกฤษเท่านั้น และคุณต้องใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Windows ในการดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่รองรับ HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น


## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุดลงในแฟลชไดรฟ์ USB ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้

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)

คุณสามารถดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB ได้

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยให้ค้นหาตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

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 จากนั้นจะวินิจฉัยคอมพิวเตอร์ของคุณ และอาจอัปเดตผลลัพธ์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในระบบ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จากนั้นเลือก **ดูข้อมูลเพิ่มเติม**

## การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

นอกจากนี้ ยังสามารถเลือกใช้ HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI ในรูปแบบ SoftPaq ซึ่งคุณสามารถดาวน์โหลดไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้อีกด้วย

## การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด

คุณสามารถดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุดลงในแฟลชไดรฟ์ USB ได้

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

คุณสามารถดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์ คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ โดยใช้ชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์** เลือกชนิดของผลิตภัณฑ์ ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ในกล่องค้นหาที่ปรากฏขึ้น เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. จากนั้นในหัวข้อ **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด **แบบ UEFI จากระยะไกล** เวอร์ชันสำหรับผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

## การปรับแต่งการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

การใช้การตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics ใน Computer Setup (BIOS) (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการปรับแต่งได้มากมาย

- ตั้งกำหนดเวลาในการตรวจวินิจฉัยโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ คุณยังสามารถเริ่มทำการวินิจฉัยได้ทันทีภายในโหมดอินเทอร์แอกทีฟ โดยการเลือก **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (เรียกใช้ Remote HP PC Hardware Diagnostics)
- กำหนดตำแหน่งสำหรับการดาวน์โหลดเครื่องมือการวินิจฉัย คุณลักษณะนี้ช่วยให้คุณเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ จากเว็บไซต์ของ HP หรือจากเซิร์ฟเวอร์ที่มีการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า ทั้งนี้คอมพิวเตอร์ของคุณไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบนเครื่องแบบทั่วไป (เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB) เพื่อเรียกใช้งานระบบวินิจฉัยจากระยะไกล
- ตั้งค่าตำแหน่งสำหรับจัดเก็บผลการทดสอบ นอกจากนี้ คุณยังสามารถตั้งค่าชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่คุณใช้สำหรับการอัปเดตได้อีกด้วย
- แสดงข้อมูลสถานะเกี่ยวกับการวินิจฉัยระบบซึ่งมีการเรียกใช้งานก่อนหน้านี้

หากต้องการปรับแต่งการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **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) เพื่อบันทึกการตั้งค่าของคุณ

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลใช้ได้เมื่อรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

## 12 ข้อกำหนดเฉพาะ

ข้อมูลจำเพาะอัตรากำลังไฟอินพุทและการปฏิบัติงาน แสดงข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับคุณ หากคุณเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย หรือขณะจัดเก็บคอมพิวเตอร์ไว้

### กำลังไฟฟ้าเข้า

ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

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

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้อย่างน้อยหนึ่งในข้อกำหนดเฉพาะดังนี้ 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

## ตาราง 12-1 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับพลังงาน DC

กำลังไฟฟ้าเข้า	พิกัดกำลังจ่าย
	19.5 V dc @ 10.3 A – 200 W
	19.5 V dc @ 11.8 A – 230 W
	19.5 V dc @ 16.92 A – 330 W



**หมายเหตุ:** ผลิตภัณฑ์นี้ออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้าสำหรับงาน IT ในเนตเวิร์กด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟสโดยไม่เกิน 240 V rms

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

ตรวจสอบข้อมูลจำเพาะในการทำงาน เพื่อดูข้อมูลที่เป็นประโยชน์เมื่อคุณเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย หรือขณะจัดเก็บคอมพิวเตอร์ไว้


### ตาราง 12-2 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

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

## 13 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อโทรศัพท์ หรือข้อมูลสูญหายให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- หากคำแนะนำในการถอดหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ให้ตรวจสอบก่อนว่ามีการต่อสายดินอย่างถูกต้อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะทำพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัตรรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสี
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออกให้วางไว้ในที่เก็บที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

# 14 ความสามารถในการเข้าใช้งาน

เป้าหมายของ HP คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ และข้อมูลให้ทุกคนจากทุกสถานที่สามารถใช้งานได้ ทั้งในแบบสแตนด์อโลน หรือใช้งานร่วมกับอุปกรณ์หรือแอปพลิเคชันเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT) จากบุคคลที่สาม

## HP และความสามารถในการเข้าถึง

เนื่องจาก HP พยายามที่จะหลอมรวมความหลากหลาย การมีส่วนร่วม และสมดุลระหว่างงาน/ชีวิตประจำวันเข้าด้วยกันเป็นหลักของบริษัท สิ่งนี้จึงสะท้อนอยู่บนทุกสิ่งทุกอย่างที่ HP ทำ HP ตั้งใจที่จะสร้างสภาพแวดล้อมการมีส่วนร่วม ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมต่อผู้คนเข้ากับอำนาจของเทคโนโลยีอย่างครอบคลุมทั่วโลก

## ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพความเป็นมนุษย์ของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด](#) ในหน้า 90

## ความมุ่งมั่นของ HP

HP มุ่งมั่นที่จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถเข้าถึงได้ ความมุ่งมั่นนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายของบริษัท และช่วยให้มั่นใจได้ว่าทุกคนจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

เป้าหมายในความสามารถในการเข้าถึงของ HP คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงผู้ทุพพลภาพ ทั้งในรูปแบบสแตนด์อโลนหรือใช้งานควบคู่กับอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม

เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายนั้น นโยบายความสามารถในการเข้าถึงนี้จึงมีการกำหนดวัตถุประสงค์หลักเจ็ดข้อเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานของ HP เราคาดหวังว่าผู้จัดการและพนักงานทุกคนของ HP จะให้การสนับสนุนวัตถุประสงค์เหล่านี้ และนำไปปฏิบัติจริงตามบทบาทและความรับผิดชอบของตนเอง:

- ยกระดับการตระหนักถึงปัญหาด้านความสามารถในการเข้าถึงภายใน HP และจัดการฝึกอบรมที่จำเป็นให้กับพนักงานเพื่อการออกแบบ ผลิต วางจำหน่าย และส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้
- กำหนดแนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผู้ทุพพลภาพและบริการ รวมทั้งมอบหมายความรับผิดชอบให้กับกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการนำแนวทางเหล่านี้ไปปฏิบัติในกรณีที่มีความเหมาะสมทางการแข่งขัน ทางเทคนิค และทางเศรษฐกิจ
- จัดสรรให้ผู้ทุพพลภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางความสามารถในการเข้าถึง รวมถึงในการออกแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์และบริการ



- จัดทำเอกสารคุณสมบัติความสามารถในการเข้าถึง และเผยแพร่ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ต่อสาธารณชนในรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้
- สร้างความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการชั้นนำด้านเทคโนโลยีและโซลูชันการให้ความช่วยเหลือ
- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจะช่วยพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP
- สนับสนุนและมีส่วนช่วยสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมและแนวทางเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึงงาน

## สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP)

IAAP เป็นสมาคมไม่แสวงหาผลกำไรที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานผ่านการสร้างเครือข่าย การให้การศึกษา และการออกใบรับรอง วัตถุประสงค์คือการสนับสนุนมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานในการพัฒนาและต่อยอดสายอาชีพ รวมถึงช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถผสานความสามารถในการเข้าใช้งานลงในผลิตภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐานของตนได้ดียิ่งขึ้น

ในฐานะสมาชิกผู้ก่อตั้ง HP เข้าร่วมทำงานกับองค์กรอื่นๆ เพื่อพัฒนาขยายขอบเขตความสามารถในการเข้าถึง ความมุ่งมั่นนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนเป้าหมายด้านการออกแบบ การผลิต และการวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการซึ่งคำนึงถึงความสามารถในการเข้าถึงของ HP และช่วยให้ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

IAAP จะช่วยเสริมความชำนาญยิ่งขึ้น โดยการสานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักเรียนนักศึกษา และองค์กร เพื่อการเรียนรู้จากซึ่งกันและกัน หากคุณสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม ให้ไปที่ <http://www.accessibilityassociation.org> เพื่อเข้าร่วมชุมชนออนไลน์ ลงทะเบียนรับจดหมายข่าว และเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลือกในการสมัครเป็นสมาชิก

## ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด

ทุกๆ คน รวมถึงผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ ควรที่จะสามารถสื่อสาร แสดงออกถึงตัวตน และเชื่อมต่อกับโลกภายนอกโดยใช้เทคโนโลยีได้ HP มุ่งมั่นที่จะเพิ่มการรับรู้ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายใน HP และในกลุ่มลูกค้าและคู่ค้าของเรา

ไม่ว่าจะเป็นแบบอักษรขนาดใหญ่ที่ช่วยให้อ่านง่าย ระบบสั่งงานด้วยเสียงที่ช่วยให้คุณได้พัก หรือเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ซึ่งจะช่วยเหลือคุณได้ในสถานการณ์เฉพาะตัวของคุณ—เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่หลากหลาย จะช่วยให้คุณใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

## ประเมินความจำเป็นของคุณ

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

คุณสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ AT ได้มากมาย การประเมิน AT ของคุณควรช่วยให้คุณพิจารณาผลิตภัณฑ์ได้หลายรายการ ตอบข้อสงสัยของคุณ และอำนวยความสะดวกแก่คุณเพื่อให้สามารถเลือกโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณจะพบว่าเหล่ามืออาชีพผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมิน AT นั้นมาจากหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองด้านการทำกายภาพบำบัด กิจกรรรมบำบัด อรรถบำบัด และสาขาความเชี่ยวชาญอื่นๆ ในขณะที่ยังมีคนอื่น ๆ แม้ว่าจะไม่มี ใบรับรองหรือใบอนุญาต ก็

ยังสามารถให้ข้อมูลการประเมินกับคุณได้ คุณอาจต้องการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และค่าธรรมเนียมของแต่ละคน เพื่อตัดสินใจว่าคุณคิดว่าบุคคลดังกล่าวเหมาะสมกับความต้องการของคุณหรือไม่

## ความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP

ลิงก์เหล่านี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะความสามารถในการเข้าใช้งาน และเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ HP หากสามารถใช้งานได้และพร้อมใช้งานในประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ทรัพยากรเหล่านี้จะช่วยคุณในการเลือกคุณลักษณะต่างๆ ของเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือเฉพาะด้าน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณมากที่สุด

- **HP Aging & Accessibility:** ไปที่ <http://www.hp.com> พิมพ์ Accessibility (การช่วยสำหรับการเข้าถึง) ในกล่องค้นหา เลือก **Office of Aging and Accessibility** (สำนักงานผู้สูงอายุและความสามารถในการเข้าใช้งาน)
- **คอมพิวเตอร์ HP:** สำหรับผลิตภัณฑ์ Windows ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วพิมพ์ Windows Accessibility Options (ตัวเลือกการช่วยสำหรับการเข้าถึงของ Windows) ในกล่องค้นหา **Search our knowledge** (ค้นหาองค์ความรู้ของเรา) เลือกระบบปฏิบัติการที่เหมาะสมในผลลัพธ์
- **HP Shopping** อุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับผลิตภัณฑ์ของ HP: ไปที่ <http://store.hp.com> เลือก **Shop** (ร้านค้า) จากนั้นเลือก **Monitors** (จอภาพ) หรือ **Accessories** (อุปกรณ์เสริม)

หากคุณต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ โปรดดูที่ [การติดต่อฝ่ายสนับสนุน ในหน้า 94](#)

ลิงก์เพิ่มเติมไปยังคู่มือและซัพพลายเออร์ภายนอกที่อาจให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้:

- [ข้อมูลการช่วยสำหรับการเข้าถึงของ Microsoft \(Windows และ Microsoft Office\)](#)
- [ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)

## มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย

ประเทศต่างๆ ทั่วโลก มีการออกกฎข้อบังคับ เพื่อปรับปรุงการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการสำหรับผู้ทุพพลภาพ กฎข้อบังคับเหล่านี้ จะมีผลบังคับใช้กับผลิตภัณฑ์และบริการด้านโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และเครื่องพิมพ์ที่มีคุณลักษณะด้านการสื่อสารบางอย่างและการเล่นวิดีโอ เอกสารสำหรับผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสนับสนุนจากฝ่ายบริการลูกค้า

### มาตรฐาน

US Access Board ได้กำหนดให้มาตรา 508 ของมาตรฐาน Federal Acquisition Regulation (FAR) เป็นมาตรฐานในการเข้าใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับผู้ที่มีความทุพพลภาพด้านกายภาพ ปราศจากสัมผัส หรือสติปัญญา

มาตรฐานประกอบด้วยเกณฑ์ทางเทคนิคเฉพาะด้านสำหรับเทคโนโลยีประเภทต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดด้านสมรรถนะ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่าย เกณฑ์เฉพาะที่ครอบคลุมแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ ข้อมูลและแอปพลิเคชันบนเว็บ คอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์โทรคมนาคม วิดีโอและมัลติมีเดีย และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ทุพพลภาพ

## ข้อบังคับ 376 – EN 301 549

สหภาพยุโรปได้จัดทำมาตรฐาน EN 301 549 ภายใน Mandate 376 ไว้ในรูปแบบชุดเครื่องมือออนไลน์ สำหรับการจัดซื้อผลิตภัณฑ์ ICT ของภาครัฐ มาตรฐานดังกล่าวจะระบุข้อกำหนดด้านความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์และบริการ ICT ควบคู่ไปกับ คำอธิบายขั้นตอนการทดสอบ และระเบียบวิธีการประเมินสำหรับแต่ละข้อกำหนด

### แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG)

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) จากโครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ (WAI) ของ W3C จะช่วยเหลือนักออกแบบเว็บและนักพัฒนาในการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุได้ดียิ่งขึ้น

WCAG ช่วยพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ) รวมถึงเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างครบถ้วน WCAG สามารถทำการทดสอบได้อย่างแม่นยำ ทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และยังช่วยมอบความยืดหยุ่นในด้านนวัตกรรมให้กับนักพัฒนาเว็บอีกด้วย นอกจากนี้ WCAG 2.0 ยังผ่านการอนุมัติตามมาตรฐาน [ISO/IEC 40500:2012](#) อีกด้วย

WCAG จะเจาะจงไปที่การรับมือกับอุปสรรคการเข้าใช้งานเว็บของผู้ที่ทุพพลภาพทางการมองเห็น การได้ยิน ทางกายภาพ ทางการรับรู้ และระบบประสาท รวมถึงผู้ใช้เว็บสูงอายุที่มีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ WCAG 2.0 จะกำหนดคุณลักษณะของเนื้อหาที่สามารถเข้าใช้งานได้:

- **รับรู้ได้** (เช่น การจัดทำข้อความบรรยายภาพ คำบรรยายเสียง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการนำเสนอ และคอนทราสต์สี)
- **ควบคุมได้** (การจัดการกับการใช้งานแป้นพิมพ์ คอนทราสต์สี กำหนดเวลาการอินพุต การหลีกเลี่ยงอาการชัก และความสามารถในการนำทาง)
- **เข้าใจได้** (การจัดการความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการคาดเดา และการช่วยเหลือด้านอินพุต)
- **เอาจริงเอาจัง** (เช่น การจัดการความสามารถในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)


### ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ

ความสามารถในการเข้าถึงด้าน IT และข้อมูลกลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญทางกฎหมายมากยิ่งขึ้น ลิงก์เหล่านี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานที่สำคัญ

- [สหรัฐอเมริกา](#)
- [แคนาดา](#)
- [ยุโรป](#)
- [ออสเตรเลีย](#)

# แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์

องค์กร สถาบัน และทรัพยากรเหล่านี้ อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านคุณภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

 **หมายเหตุ:** นี่ไม่ใช่รายการที่ครอบคลุมทุกอย่าง รายชื่อองค์กรเหล่านี้มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลเท่านั้น HP จะไม่รับผิดชอบใดๆ ในส่วนของข้อมูลหรือผู้ติดต่อที่คุณอาจค้นพบบนอินเทอร์เน็ต การแสดงรายชื่อในหน้านี้ ไม่ได้หมายความว่า HP ให้การรับรองใดๆ

## องค์กร

องค์กรเหล่านี้คือส่วนหนึ่งขององค์กรอีกหลายแห่งที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความทุพพลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

- สมาคมผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา (AAPD)
- สมาคมโปรแกรมกฎหมายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATAP)
- สมาคมผู้สูญเสียการได้ยินแห่งอเมริกา (HLAA)
- ความช่วยเหลือทางเทคนิคและศูนย์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITTATC)
- สมาคมไลต์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- สมาคมคนหูหนวกแห่งชาติ
- สหพันธ์คนตาบอดแห่งชาติ
- ชุมชนวิศวกรรมกรฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือแห่งอเมริกาเหนือ (RESNA)
- การโทรคมนาคมสำหรับคนหูหนวกและผู้ประสบปัญหาทางการได้ยิน Inc. (TDI)
- โครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ W3C (WAI)

## สถาบันการศึกษา

มีสถาบันการศึกษาจำนวนมาก ซึ่งรวมถึงในตัวอย่างเหล่านี้ ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความทุพพลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

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

## แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ

มีแหล่งทรัพยากรมากมาย ซึ่งรวมถึงในตัวอย่างเหล่านี้ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความทุพพลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

- โปรแกรมความช่วยเหลือทางเทคนิคของ ADA (กฎหมายผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา)

- ILO Global Business and Disability network
- EnableMart
- ฟอรัมความทุพพลภาพแห่งสหภาพยุโรป
- เครื่องช่วยการอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- Microsoft Enable

## ลิงก์ของ HP

ลิงก์เฉพาะของ HP เหล่านี้ จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านทุพพลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

[คำแนะนำด้านความสะดวกสบายและความปลอดภัยของ HP](#)

[ตัวแทนขายภาครัฐของ HP](#)

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

HP พร้อมให้การสนับสนุนทางเทคนิค และให้ความช่วยเหลือด้านตัวเลือกการเข้าใช้งานสำหรับลูกค้าที่ทุพพลภาพ

 **หมายเหตุ:** บริการให้ความช่วยเหลือจะใช้ภาษาอังกฤษเท่านั้น

- ลูกค้าที่หูหนวกหรือประสบปัญหาด้านการได้ยินและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP:
  - ให้ใช้ TRS/VRS/WebCapTel เพื่อโทรไปที่ (877) 656-7058 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
- ลูกค้าที่เป็นผู้ทุพพลภาพในด้านอื่นๆ หรือมีข้อจำกัดด้านอายุและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ให้เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:
  - โทร (888) 259-5707 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain

# ดัชนี

## A

AT (เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)  
การค้นหา 90  
วัตถุประสงค์ 89

## B

### BIOS

การดาวน์โหลดชุดอัปเดต 76, 77  
การตรวจสอบเวอร์ชัน 75  
การอัปเดต 75

## C

### Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

การควบคุมและการเลือก 74  
การคืนค่าจากโรงงาน 75  
การเริ่มใช้งาน 74  
รหัสผ่านผู้ดูแล BIOS 53-55

## D

### DriveLock

การปิดใช้งาน 59  
การเปิดใช้งาน 58  
คำอธิบาย 57

### DriveLock อัดโนรมัติ

การปิดใช้งาน 56  
การเปิดใช้งาน 55  
การเลือก 55

## E

eSIM 24

## G

GPS 24

## H

HP 3D DriveGuard 65  
HP Client Security 62

HP Fast Charge 46

HP LAN-Wireless Protection 27

HP MAC Address Pass Through 27

HP PC Hardware Diagnostics UEFI

การดาวน์โหลด 83

การเริ่มต้น 83

รหัส ID ความล้มเหลว 82

HP PC Hardware Diagnostics UEFI

(เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP  
แบบ UEFI)

การใช้ 82

HP PC Hardware Diagnostics

Windows

การดาวน์โหลด 81

การติดตั้ง 82

การเข้าถึง 80

การเข้าใช้งาน 80

การใช้ 79

รหัส ID ความล้มเหลว 79

HP Sure Recover 73

HP Sure Start

การใช้ 78

HP TechPulse 62

## M

Miracast 41

## N

NFC 25

## S

setup utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง)

การควบคุมและการเลือก 74

การคืนค่าจากโรงงาน 75

## T

Thunderbolt, การเชื่อมต่อ USB Type-  
C 36

Tile, การใช้ 20

## W

Windows

จุดคืนค่าระบบ 70

สำรองข้อมูล 70

สื่อการกู้คืน 70

Windows Hello

การใช้ 60

## ก

กล้อง 8

การระบุ 8

การใช้ 34

การกู้คืน 70

การกู้คืนระบบ 71

ดิสก์ 72

สื่อ 72

แฟลชไดรฟ์ USB 72

การคายประจุไฟฟ้าสถิต 88

การคืนค่า 70

การคืนค่าระบบ 71

การจัดการพลังงาน 43

การจัดส่งคอมพิวเตอร์ 68

การดูแลคอมพิวเตอร์ของคุณ 66

การตั้งค่า Remote HP PC Hardware

Diagnostics UEFI

การปรับเลือกค่า 85

การใช้ 84

การตั้งค่า TPM 78

การตั้งค่าพลังงาน, การใช้ 45

การตั้งค่าระบบเสียง, การใช้งาน 35

การตั้งค่าเสียง, การใช้ 35, 36

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของ

คุณ 66

HP Easy Clean 66

การขจัดฝุ่นและสิ่งปนปรก 66

การฆ่าเชื้อโรค 67

การดูแลไม้วีเนียร์ 68  
 การบำรุงรักษา  
 การล้างข้อมูลบนดิสก์ 64  
 การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 65  
 ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 64  
 การปิดใช้งานคอมพิวเตอร์ 45  
 การสำรองข้อมูล 70  
 การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 65  
 การเข้าสู่โหมดสลีปและไฮเบอร์เนต 43  
 การเชื่อมต่อ WLAN 22  
 การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 22  
 การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 22  
 การเดินทางพร้อมคอมพิวเตอร์ 68  
 การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไป  
 ด้วย 17  
 การโอนถ่ายข้อมูล 41  
 การใช้ทัชแพด 29  
 การใช้รหัสผ่าน 51  
 การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์  
 เสริม 33  
 การ์ด SIM, การใส่ 19  
 การ์ด SIM, ขนาดที่ถูกต้อง 19  
 การ์ดนาโน SIM, การใส่ 19  
 กำลังไฟฟ้าเข้า 86

## ข

ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ  
 ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 17  
 ป้ายระบุข้อกำหนด 17  
 ข้อมูลแบตเตอรี่, การค้นหา 46

## ค

ความสามารถในการเข้าใช้งาน 89, 92,  
 94  
 ความสามารถในการเข้าใช้งานจำเป็นต้องได้  
 รับการประเมิน 90  
 คีย์แพด, ตัวเลขแบบฝัง 13  
 คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, การระบุ 13  
 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 91  
 เครือข่ายไร้สาย (WLAN)  
 การเชื่อมต่อ 22  
 การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 22  
 การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 22

ระยะการทำงาน 22  
 เครื่องมือ Windows, การใช้ 70

## จ

จุดคืนค่าระบบ, การสร้าง 70  
 แจ็ค  
 แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/  
 สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 5  
 แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/  
 สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การ  
 ระบุ 5

## ฉ

ฉลาก  
 Bluetooth 17  
 WLAN 17  
 การรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 17  
 ข้อกำหนด 17  
 บริการ 17  
 หมายเลขซีเรียล 17  
 ฉลาก Bluetooth 17  
 ฉลาก WLAN 17  
 ฉลากบริการ, การระบุตำแหน่ง 17

## ช

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,  
 คอมพิวเตอร์ 17  
 ชุดหูฟัง, การเชื่อมต่อ 35  
 ชุดอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 62  
 ช่องระบายอากาศ, การระบุ 16, 17  
 ช่องเสียบ  
 การ์ดนาโน SIM 7  
 สายลือก 7  
 ช่องเสียบการ์ด SIM, การระบุ 7  
 ช่องเสียบการ์ด SIM นาโน, การระบุ 7  
 ช่องเสียบสายลือก, การระบุ 7

## ซ

ซอฟต์แวร์  
 การล้างข้อมูลบนดิสก์ 64  
 ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 64  
 ป้องกันไวรัส 61  
 ไฟร์วอลล์ 61

ซอฟต์แวร์ การล้างข้อมูลบนดิสก์ 64  
 ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 64  
 ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้, การระบุตำแหน่ง 4  
 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 61  
 ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 61  
 เซนเซอร์ปรับความสว่างอัตโนมัติ, การ  
 ระบุ 7  
 โซนทัชแพด, การระบุ 10

## ด

ตัวอ่านลายนิ้วมือ 12, 63  
 ตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยของ  
 DriveLock 55

## ท

ทัชแพด  
 การตั้งค่า 9  
 การใช้ 29  
 ทัชแพดความแม่นยำสูง  
 การใช้ 29  
 เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT)  
 การค้นหา 90  
 วัตถุประสงค์ 89

## น

นโยบายการให้ความช่วยเหลือของ HP 89

## บ

แบตเตอรี่  
 การคายประจุ 47  
 การค้นหาข้อมูล 46  
 การประหยัดพลังงาน 47  
 การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือ  
 น้อย 47, 48  
 ปิดผนึกจากโรงงาน 48  
 ระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย 47  
 แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน 48

## ป

ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ 46  
 ปิดเครื่อง 45  
 ปุ่ม  
 ฝั่งขวาของทัชแพด 10

ฝั่งซ้ายของทัชแพด 10  
พลังงาน 6  
ปุ่มทัชแพด  
การระบุ 10  
ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 6  
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 21  
ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 17  
เม้น  
esc 13  
fn 13  
num lk 13  
Windows 13  
การดำเนินการ 13, 14  
ปิดกล้อง 13  
เป็น esc, การระบุ 13  
เป็น fn, การระบุ 13  
เป็น Windows, การระบุ 13  
เป็นการดำเนินการ 14  
การระบุ 13, 14  
การใช้ 14  
ความสว่างของหน้าจอ 14  
ปิดเสียง 14  
ปิดเสียงไมโครโฟน 14  
ระดับเสียงลำโพง 14  
สลับภาพหน้าจอ 14  
หน้าจอความเป็นส่วนตัว 14  
แทรก 15  
เป็นที่โปรแกรมได้ของ HP 15  
ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ 15  
ไร้สาย 15  
เป็นการดำเนินการปรับระดับเสียง  
ลำโพง 14  
เป็นการดำเนินการปิดเสียง 14  
เป็นการดำเนินการสลับภาพหน้าจอ 14  
เป็นดำเนินการคุณสมบัติไร้สาย 15  
เป็นดำเนินการที่โปรแกรมได้ของ HP 15  
เป็นดำเนินการปรับความสว่างของหน้า  
จอ 14  
เป็นดำเนินการสำหรับหน้าจอความเป็น  
ส่วนตัว, การระบุ 14  
เป็นดำเนินการแทรก 15  
เม้นปิดกล้อง  
การระบุ 13  
การใช้ 34

แป้นปิดเสียงไมโครโฟน, การระบุ 14  
แป้นพิมพ์และเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม  
การใช้ 33  
แป้นพิเศษ, การใช้ 12  
เป็นลัด  
scroll lock 15  
การใช้ 15  
คำสั่งโปรแกรม 15  
หยุด 15  
หยุดชั่วคราว 16  
แทรก 15  
เม้นโหมดเครื่องบิน 21

## ฝ

ฝายสนับสนุนลูกค้า, ความสามารถในการ  
เข้าใช้งาน 94

## ฟ

พลังงาน  
ภายนอก 49  
แบตเตอรี่ 46  
พลังงานแบตเตอรี่ 46  
พอร์ต  
HDMI 5, 37  
USB Type-C 42  
USB Type-C Thunderbolt 36  
พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP  
Sleep and Charge (ชาร์จระหว่าง  
ปิดเครื่อง) 6  
หัวต่อสายไฟ USB Type-C และพอร์ต  
Thunderbolt พร้อม HP Sleep  
and Charge (ชาร์จระหว่างปิด  
เครื่อง) 5  
พอร์ต HDMI  
การระบุ 5  
การเชื่อมต่อ 37  
พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP  
Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิด  
เครื่อง), การระบุ 6  
พอร์ต USB Type-C, การเชื่อมต่อ 36,  
42

## ฟ

ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์  
เป็นดำเนินการ 15  
ไฟแสดงสถานะ  
caps lock 11  
fn lock 11  
num lk 11  
กล้อง 7  
ปิดกล้อง 11  
ปิดเสียง 11  
ปิดเสียงไมโครโฟน 11  
พลังงาน 6  
อะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่ 4  
แบตเตอรี่ 4  
เป็นความเป็นส่วนตัว 11  
ไฟแสดงสถานะ caps lock, การระบุ 11  
ไฟแสดงสถานะ fn lock, การระบุ 11  
ไฟแสดงสถานะ num lk 11  
ไฟแสดงสถานะ num lk, การระบุ 11  
ไฟแสดงสถานะกล้อง, การระบุ 7  
ไฟแสดงสถานะปิดกล้อง, การระบุ 11  
ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, การระบุ 11  
ไฟแสดงสถานะปิดเสียงไมโครโฟน, การ  
ระบุ 11  
ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 21  
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, การระบุ 6  
ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 4  
ไฟแสดงสถานะเป็นความเป็นส่วนตัว 11

## ม

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย, ความ  
สามารถในการเข้าใช้งาน 91  
มาตรา 508 มาตรฐานความสามารถในการ  
เข้าถึง 91  
ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 7, 8

## ร

รหัสผ่าน  
ผู้ดูแล BIOS 53-55  
ผู้ดูแลระบบ 52  
ผู้ใช้ 52  
รหัสผ่าน DriveLock  
การตั้งค่า 57



การป้อน 60  
 การเปลี่ยนแปลง 60  
 รหัสผ่าน DriveLock อัดโน้มนัติ  
 การป้อน 57  
 รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ 52  
 รหัสผ่านผู้ใช้ 52  
 รหัสผ่านหลัก DriveLock  
 การเปลี่ยนแปลง 60  
 ระดับเสียง  
 การปรับ 14  
 ปิดเสียง 14  
 ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 47  
 ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 47  
 ระบบเสียง 34  
 HDMI 38, 39  
 การตั้งค่าระบบเสียง 35  
 การตั้งค่าเสียง 35, 36  
 การปรับระดับเสียง 14  
 ชุดหูฟัง 35  
 ลำโพง 34  
 หูฟัง 35  
 ระบบเสียง HDMI, การกำหนดค่า 38, 39  
 ระบบไม่ตอบสนอง 45  
 รูปแบบการสัมผัส 32  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด  
 การเลื่อนด้วยสองนิ้ว 30  
 ปิดด้วยสามนิ้ว 31  
 ปิดด้วยสี่นิ้ว 32  
 แตะด้วยสองนิ้ว 30  
 แตะด้วยสามนิ้ว 31  
 แตะด้วยสี่นิ้ว 31  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดความแม่นยำ  
 สูง  
 ปิดด้วยสามนิ้ว 31  
 ปิดด้วยสี่นิ้ว 32  
 แตะด้วยสามนิ้ว 31  
 แตะด้วยสี่นิ้ว 31  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดแม่นยำสูง  
 การเลื่อนด้วยสองนิ้ว 30  
 แตะด้วยสองนิ้ว 30  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอ  
 สัมผัส  
 ย่อ/ขยายโดยการจิ้มนิ้วด้วยสอง  
 นิ้ว 30

แตะ 29  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอ  
 สัมผัสโดยการย่อ/ขยายโดยการจิ้มนิ้ว  
 ด้วยสองนิ้ว 30  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอ  
 สัมผัสโดยการแตะ 29  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการปิดด้วย  
 สามนิ้ว 31  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการปิดด้วย  
 สี่นิ้ว 32  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการเลื่อน  
 ด้วยสองนิ้ว 30  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะ  
 ด้วยสองนิ้ว 30  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะ  
 ด้วยสามนิ้ว 31  
 รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะ  
 ด้วยสี่นิ้ว 31  
 รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส  
 เลื่อนด้วยนิ้วเดียว 32  
 รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสโดยการ  
 เลื่อนด้วยนิ้วเดียว 32

## ล

ลายนิ้วมือ, การลงทะเบียน 60  
 ลำดับการบูต, การเปลี่ยน 72  
 ลำดับการบูต  
 การเปลี่ยนแปลงโดยใช้พร้อมท์ f9 77  
 ลำโพง  
 การระบุ 12, 16  
 การเชื่อมต่อ 34

## ว

วิดีโอ 36  
 USB Type-C 36  
 จอแสดงผลไร้สาย 41  
 พอร์ต HDMI 37  
 อุปกรณ์พอร์ต Thunderbolt 36  
 วิธีการคืนค่าและการกู้คืน 71

## ส

สถานะการแสดงผล 37  
 สภาพแวดล้อมการทำงาน 87

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการ  
 เข้าใช้งานระหว่างประเทศ 90  
 สายลือก 63  
 สำรองข้อมูล, การสร้าง 70  
 ล็อกการกู้คืน 70  
 การสร้างด้วย HP Cloud Recovery  
 Download Tool (เครื่องมือ  
 ดาวน์โหลดการกู้คืนระบบผ่านคลา  
 ว์ดของ HP) 70  
 การสร้างโดยใช้เครื่องมือ  
 Windows 70  
 ล็อกกู้คืนระบบของ HP  
 การกู้คืนระบบ 72  
 ส่วนควบคุมไร้สาย  
 ปุ่ม 21  
 ระบบปฏิบัติการ 21  
 ส่วนประกอบ  
 จอแสดงผล 7  
 ด้านขวา 4  
 ด้านซ้าย 6  
 ด้านล่าง 16  
 ด้านหลัง 17  
 ฝาปิดด้านบน 8  
 พื้นที่เป็นพิมพ์ 9  
 ส่วนประกอบจอแสดงผล 7  
 ส่วนประกอบด้านขวา 4  
 ส่วนประกอบด้านซ้าย 6  
 เสืออากาศ WLAN, การระบุ 7  
 เสืออากาศ WWAN, การระบุ 7  
 เสืออากาศไร้สาย, การระบุ 7  
 เสียง  
 โปรดดู ระบบเสียง

## ท

หมายเลขซีเรียล, คอมพิวเตอร์ 17  
 หัวต่อ, สายไฟ 5  
 หัวต่อสายไฟ  
 การระบุ USB Type-C 5  
 หัวต่อสายไฟ USB Type-C และพอร์ต  
 Thunderbolt พร้อม HP Sleep and  
 Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง), การ  
 ระบุ 5  
 หูฟัง, การเชื่อมต่อ 35

แหล่งข้อมูล, ความสามารถในการเข้าใช้  
งาน 93  
แหล่งข้อมูลจาก HP 1  
แหล่งจ่ายไฟภายนอก, การใช้ 49  
โหมดสลีป  
การออก 43  
การเริ่มต้น 43  
โหมดสลีปและไฮเบอร์เนต, การเริ่มต้น 43

## อ

อุปกรณ์ Bluetooth 21, 24  
อุปกรณ์ WLAN 17  
อุปกรณ์ WWAN 21, 23  
อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ  
ต่อ 37, 41  
โอนถ่ายข้อมูล 41  
ไอคอนพลังงาน, การใช้ 45

## ฮ

ฮาร์ดแวร์, การระบุตำแหน่ง 4  
ไฮเบอร์เนต  
การออก 44  
การเริ่มต้น 44  
เข้าสู่สถานะนี้เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้น  
วิกฤต 47