



คู่มือผู้ใช้

สรุป

คู่มือฉบับนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ computer setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) การสำรองข้อมูล และอื่นๆ

# ข้อมูลทางกฎหมาย

© Copyright 2020, 2021 HP Development Company, L.P.

AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc.; Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation หรือบริษัทในเครือในสหรัฐอเมริกา และ/หรือในประเทศอื่นๆ; Linux® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ; Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ; NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporation ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ; Red Hat Enterprise Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Red Hat, Inc. ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ; USB Type-C® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ USB Implementers Forum DisplayPort™ และโลโก้ DisplayPort™ เป็นเครื่องหมายการค้าของสมาคมมาตรฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์วีดีโอ (VESA) ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ

ข้อมูลที่ระบุไว้ในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะเป็นไปตามข้อกำหนดการรับประกันโดยชัดแจ้งซึ่งแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้จะไม่มีผลในการรับประกันเพิ่มเติมใดๆทั้งสิ้น โดย HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดหรือการตกหล่นของข้อมูลทางเทคนิคหรือของเนื้อหาในเอกสารนี้

พิมพ์ครั้งที่สอง: กันยายน 2021

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: กันยายน 2020

หมายเลขชิ้นส่วน: M07789-282

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือฉบับนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่พบในผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ โดยคุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณลักษณะบางอย่างอาจมีเฉพาะใน Windows บางรุ่นหรือบางเวอร์ชันเท่านั้น ทั้งนี้ตัวเครื่องอาจจำเป็นต้องได้รับการอัปเดต และ/หรือซอร์สแวร์ใดเวอร์หรือซอฟต์แวร์ หรืออัปเดต BIOS เพิ่มเติม เพื่อให้ใช้งาน Windows ได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด โดย Windows จะถูกตั้งค่าให้เปิดรับการอัปเดตโดยอัตโนมัติอยู่เสมอ ต้องมีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและบัญชีผู้ใช้ Microsoft และอาจมีการคิดค่าธรรมเนียมจาก ISP รวมถึงอาจมีข้อกำหนดอื่นๆ เพิ่มเติมสำหรับการอัปเดต โปรดดู <http://www.windows.com> หากมีการจัดส่งผลิตภัณฑ์ของคุณพร้อม Windows ในโหมด S: Windows ในโหมด S จะทำงานร่วมกับแอปต่างๆ จาก Microsoft Store ภายใน Windows ได้เป็นพิเศษ การตั้งค่าเริ่มต้น คุณลักษณะ และแอปบางอย่าง จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ อุปกรณ์เสริมและแอปบางอย่างที่สามารถทำงานร่วมกับ Windows ได้อาจไม่ทำงาน (ซึ่งรวมถึงโปรแกรมป้องกันไวรัส โปรแกรมเขียน PDF ไดรเวอร์ยูทิลิตี้ และแอปความสามารถในการเข้าถึง) รวมทั้งสมรรถนะอาจแตกต่างกันไป แม้ว่าคุณจะสลับออกจากโหมด S แล้วก็ตาม หากคุณสลับเป็น Windows คุณจะไม่สามารถสลับกลับเป็นโหมด S ได้ ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [Windows.com/SmodeFAQ](http://www.windows.com/SmodeFAQ)

หากต้องการอ่านคู่มือผู้ใช้ฉบับล่าสุด กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก Manuals (คู่มือ)

## ข้อกำหนดเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอรับเงินคืนเต็มจำนวนตามราคาคอมพิวเตอร์ 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

---

---

# เกี่ยวกับคู่มือฉบับนี้

คู่มือฉบับนี้ จะให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานและการอัปเดตผลิตภัณฑ์นี้

---

⚠ **คำเตือน!** ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่งอาจทำให้ ได้รับบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้หากไม่หลีกเลี่ยง

⚠ **ข้อควรระวัง:** ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่งอาจทำให้ ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางได้หากไม่หลีกเลี่ยง

✍ **สิ่งสำคัญ:** ระบุถึงข้อมูลอันสำคัญแต่ ไม่เกี่ยวข้องกัับอันตราย (เช่น ข้อความเกี่ยวกับความเสียหายของทรัพย์สิน) แจ้งเตือนผู้ใช้งานว่าหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ อาจทำให้ข้อมูลสูญหาย หรือทำให้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เสียหายได้ นอกจากนี้ ยังมีข้อมูลสำคัญที่อธิบายเกี่ยวกับหลักการหรือวิธีดำเนินงานให้เสร็จสมบูรณ์อีกด้วย

📖 **หมายเหตุ:** ประกอบด้วยข้อมูลเพิ่มเติมที่เน้นย้ำหรือเสริมส่วนที่สำคัญของเนื้อหาหลัก

👁 **คำแนะนำ:** แสดงเคล็ดลับอันเป็นประโยชน์เพื่อดำเนินงานให้เสร็จสมบูรณ์

---

---

# สารบัญ

<b>1 การค้นหาแหล่งข้อมูลจาก HP.....</b>	<b>1</b>
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ .....	1
บริการช่วยเหลือ .....	1
เอกสารประกอบผลิตภัณฑ์ .....	2
การวินิจฉัยผลิตภัณฑ์ .....	3
การอัปเดตเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ .....	3
<b>2 คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ .....</b>	<b>4</b>
ส่วนประกอบด้านหน้าของเดสก์ท็อป.....	4
ส่วนประกอบด้านหลังของเดสก์ท็อป.....	5
ส่วนประกอบด้านหน้าของทาวเวอร์ .....	6
ส่วนประกอบด้านหลังของทาวเวอร์.....	7
ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ .....	8
<b>3 การติดตั้งคอมพิวเตอร์.....</b>	<b>9</b>
การจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม.....	9
ขั้นตอนการตั้งค่า .....	10
การเพิ่มจอภาพ .....	10
การค้นหาการ์ดแสดงผลที่รองรับ .....	10
การวางแผนเพื่อเพิ่มจอภาพ.....	11
การจับคู่การ์ดแสดงผลกับขั้วต่อจอภาพ .....	12
การระบุข้อกำหนดการเชื่อมต่อจอภาพ.....	13
การเชื่อมต่อและการกำหนดค่าจอภาพ.....	14
การใช้ยูทิลิตี้การกำหนดค่ากราฟิกของบริษัทอื่น.....	15
การปรับแต่งจอภาพ (Windows) .....	15
การติดตั้งส่วนประกอบที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	15
การรักษาความปลอดภัย.....	16
การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ .....	16
<b>4 การสำรอง การคืนค่า และการกู้คืน.....</b>	<b>17</b>
การสำรองข้อมูลและการสร้างสื่อการกู้คืน .....	17

การใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูล.....	17
การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool ในการสร้างสื่อการกู้คืน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	17
การคืนค่าและการกู้คืนระบบ .....	18
การสร้างการคืนค่าระบบ.....	18
วิธีการคืนค่าและการกู้คืน .....	18
การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบของ HP.....	18
การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ .....	19
การใช้ HP Sure Recover (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	19
<b>5 การติดตั้ง Linux .....</b>	<b>21</b>
เครื่องที่พร้อมใช้งาน Linux.....	21
การติดตั้ง Red Hat Enterprise Linux (RHEL).....	21
การติดตั้ง SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) .....	21
การติดตั้ง Ubuntu.....	22
ไดรเวอร์กราฟิกโอเพนซอร์ส .....	22
ไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะ .....	22
<b>6 การอัปเดตคอมพิวเตอร์ .....</b>	<b>24</b>
การอัปเดต BIOS .....	24
การตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS .....	24
การอัปเดต BIOS .....	24
การอัปเดตไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์ .....	25
<b>7 การบำรุงรักษา การวินิจฉัย และการแก้ไขปัญหาเล็กน้อย .....</b>	<b>26</b>
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	26
หากคุณพบกับปัญหาใดๆ .....	26
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม .....	26
การตรวจสอบด้วยสายตา .....	27
เมื่อเริ่มต้นใช้งาน .....	27
ระหว่างการทำงาน.....	27
การซ่อมแซมโดยลูกค้า .....	28
รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน: การแปลความหมายไฟสัญญาณและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัยกระบวนการ POST .....	28
การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น .....	28
บริการจาก HP .....	29
การสนับสนุนทางออนไลน์ .....	29
บริการช่วยเหลือลูกค้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ .....	29
คำแนะนำ แลกเปลี่ยนการันตี และประกาศ .....	30

การแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ .....	30
โทรติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน.....	30
การค้นหาข้อมูลการรับประกัน .....	31
<b>8 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics .....</b>	<b>32</b>
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	32
การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	32
การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	33
การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows ผ่านเมนูเริ่ม .....	33
การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows ผ่าน HP Support Assistant .....	33
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	33
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุดจาก HP .....	34
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก Microsoft Store .....	34
การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	34
การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows .....	35
การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	35
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) .....	35
การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	36
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB .....	36
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด.....	36
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	37
การใช้งานการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	37
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	37
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด .....	37
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ .....	37
การปรับแต่งการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI .....	38
<b>9 แนวทางการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาประจำวัน และการเตรียมเพื่อจัดส่ง .....</b>	<b>39</b>
แนวทางการใช้งานและการดูแลรักษาประจำวัน.....	39
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ.....	40
การเช็ดฝุ่นและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์.....	40
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค.....	40
การเตรียมเพื่อการจัดส่ง .....	41
<b>10 การคายประจุไฟฟ้าสถิต .....</b>	<b>43</b>

<b>11 ความสามารถในการเข้าใช้งาน .....</b>	<b>44</b>
<b>HP และความสามารถในการเข้าถึง .....</b>	<b>44</b>
ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ .....	44
ความมุ่งมั่นของ HP .....	44
สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP) .....	45
ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด.....	45
ประเมินความจำเป็นของคุณ .....	45
ความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP .....	46
<b>มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย.....</b>	<b>46</b>
มาตรฐาน .....	46
ข้อบังคับ 376 – EN 301 549 .....	47
แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) .....	47
ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ.....	47
<b>แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์ .....</b>	<b>48</b>
องค์กร .....	48
สถาบันการศึกษา.....	48
แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความหุพพลภาพ .....	48
ลิงก์ของ HP .....	49
<b>การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....</b>	<b>49</b>
<b>ดัชนี.....</b>	<b>50</b>



# 1 การค้นหาแหล่งข้อมูลจาก HP

อ่านบทนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งทรัพยากร HP เพิ่มเติม

## ข้อมูลผลิตภัณฑ์

หากต้องการค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีใช้ และข้อมูลอื่นๆ โปรดใช้ตารางนี้

ตาราง 1-1 แหล่งข้อมูลผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	แหล่งข้อมูล
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	หากต้องการค้นหา QuickSpecs สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ ให้ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/quickspecs">http://www.hp.com/go/quickspecs</a> แล้วเลือกลิงก์ เลือก <b>Search all QuickSpecs</b> (ค้นหา QuickSpecs ทั้งหมด) พิมพ์ชื่อรุ่นของคุณลงในช่องค้นหา จากนั้นเลือก <b>Go</b> (ดำเนินการ)
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ดูข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้ที่ <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> และคุณยังสามารถดูข้อมูลจากป้ายข้อมูลหน่วยงาน/สิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย  หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้:  ▲ เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา แล้วเลือก <b>HP Documentation</b>
เมนบอร์ด	ผังระบบของเมนบอร์ดจะอยู่ที่ในตัวเครื่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมนั้นจะอยู่ใน <i>Maintenance and Service Guide</i> (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกดูได้บนเว็บที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก <b>คู่มือการใช้งาน</b>
ฉลากหมายเลขซีเรียล, หน่วยงาน/ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม และระบบปฏิบัติการ	หมายเลขซีเรียล ป้ายระบุหน่วยงาน/สภาพแวดล้อม และระบบปฏิบัติการ อาจอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ บนแผงด้านหลังของคอมพิวเตอร์ หรือใต้ฝาปิด

## บริการช่วยเหลือ

หากต้องการค้นหาทรัพยากรเกี่ยวกับข้อมูลการสนับสนุนและการรับประกัน ให้ใช้ตารางนี้

ตาราง 1-2 แหล่งข้อมูลสนับสนุน

หัวข้อ	แหล่งข้อมูล
การสนับสนุนผลิตภัณฑ์	หากต้องการขอรับบริการจาก HP โปรดไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>  โดยคุณสามารถเลือกวิธีให้ความช่วยเหลือประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li></ul>

## ตาราง 1-2 แหล่งข้อมูลสนับสนุน (ต่อ)

หัวข้อ	แหล่งข้อมูล
	<ul style="list-style-type: none"><li>หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการ</li><li>ตำแหน่งที่ตั้งศูนย์บริการของ HP</li></ul>
ข้อมูลการรับประกัน	<p>วิธีเปิดอ่านเอกสารฉบับนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▲ เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา แล้วเลือก <b>HP Documentation</b></li><li>- หรือ -</li><li>▲ ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a></li></ul> <p><b>สิ่งสำคัญ:</b> คุณจะต้องเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงข้อมูลการรับประกันเวอร์ชันล่าสุด</p> <p>คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในผลิตภัณฑ์ของคุณ เอกสารการรับประกันอาจอยู่ในรูปแบบของ CD หรือ DVD ภายในกล่องบรรจุ ในบางประเทศหรือบางภูมิภาค 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 โดยแจ้งชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ ที่อยู่ และชื่อผลิตภัณฑ์ของคุณ</p>

## เอกสารประกอบผลิตภัณฑ์

หากต้องการค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์ โปรดใช้ตารางนี้

### ตาราง 1-3 แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	แหล่งข้อมูล
เอกสารคู่มือผู้ใช้ของ HP เอกสารรายงาน และเอกสารจากบุคคลภายนอก	เอกสารคู่มือผู้ใช้จะอยู่ในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน พิมพ์ HP Documentation ในกล่องค้นหา แล้วเลือก <b>HP Documentation</b> หากต้องการเอกสารออนไลน์ฉบับล่าสุด กรุณาไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก <b>Manuals</b> (คู่มือ) โดยเอกสารดังกล่าวประกอบด้วยคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้ และ <b>Maintenance and Service Guide</b> (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ)
การแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	Subscriber's Choice เป็นบริการจาก HP ที่คุณสามารถสมัครเพื่อขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ การแจ้งเตือนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแบบซิงรูก (PCN) จดหมายข่าวของ HP ตลอดจนคำแนะนำสำหรับลูกค้า และข้อมูลอื่นๆ อีกมากมาย โดยสมัครได้ที่ <a href="https://h41369.www4.hp.com/">https://h41369.www4.hp.com/</a>
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	แอปพลิเคชัน Product Bulletin ประกอบด้วย QuickSpecs สำหรับคอมพิวเตอร์ HP โดย QuickSpecs ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ แหล่งจ่ายไฟ หน่วยความจำ หน่วยประมวลผล และส่วนประกอบระบบอื่นๆ อีกมากมาย หากต้องการใช้ QuickSpecs โปรดไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/quickspecs/">http://www.hp.com/go/quickspecs/</a>
แถลงการณ์และประกาศ	หากต้องการค้นหาข้อแนะนำ แถลงการณ์ และประกาศต่างๆ: <ol style="list-style-type: none"><li>1. ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a></li><li>2. ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ</li></ol>

### ตาราง 1-3 แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์ (ต่อ)

หัวข้อ	แหล่งข้อมูล
	3. เลือก <b>ข้อเสนอแนะ</b> หรือ <b>แถลงการณ์และประกาศ</b>

## การวินิจฉัยผลิตภัณฑ์

หากต้องการค้นหาทรัพยากรที่เกี่ยวกับเครื่องมือการวินิจฉัยผลิตภัณฑ์ให้ใช้ตารางนี้

### ตาราง 1-4 แหล่งเครื่องมือการวินิจฉัย

หัวข้อ	ตำแหน่ง
เครื่องมือวินิจฉัยปัญหา	หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมให้ดู <i>Maintenance and Service Guide</i> (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) จากบนคอมพิวเตอร์ที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก <b>คู่มือการใช้งาน</b>
รายละเอียดสำหรับรหัสเสียง (เสียงบีบ) และรหัสไฟแสดงสถานะ	ให้ดู <i>Maintenance and Service Guide</i> (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) จากบนคอมพิวเตอร์ที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก <b>คู่มือการใช้งาน</b>
รหัสข้อผิดพลาด POST	ให้ดู <i>Maintenance and Service Guide</i> (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) จากบนคอมพิวเตอร์ที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก <b>คู่มือการใช้งาน</b>

## การอัปเดตเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

หากต้องการค้นหาทรัพยากรที่เกี่ยวกับการอัปเดตผลิตภัณฑ์ให้ใช้ตารางนี้

### ตาราง 1-5 แหล่งข้อมูลอัปเดตสำหรับผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	ตำแหน่ง
ไดรฟ์เวอร์และการอัปเดต BIOS	ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> จากนั้นเลือก <b>ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์</b> เพื่อยืนยันว่าคุณมีไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์
ระบบปฏิบัติการ	หากต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows® โปรดไปที่ <a href="http://www.support.microsoft.com">http://www.support.microsoft.com</a>

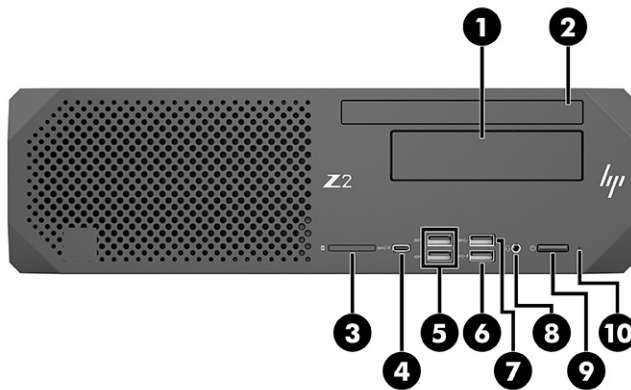
## 2 คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์

เนื้อหาในบทนี้แสดงภาพรวมเกี่ยวกับคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ของคุณ








### ส่วนประกอบด้านหน้าของเดสก์ท็อป

หากต้องการระบุส่วนประกอบบริเวณแผงด้านหน้า กรุณาใช้ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** รุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



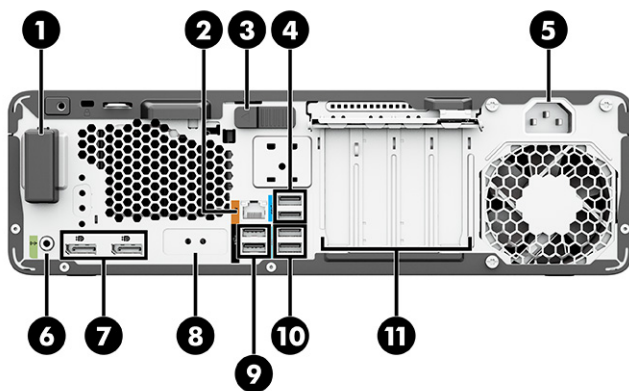
ตาราง 2-1 ส่วนประกอบด้านหน้าของเดสก์ท็อปและคำอธิบาย

รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ	รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		ช่องใส่ ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (อุปกรณ์เสริม)	6		พอร์ต USB SuperSpeed Plus พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) (อุปกรณ์เสริม)
2		ไดรฟ์ออปติคัล (อุปกรณ์เสริม)	7		พอร์ต USB SuperSpeed
3		ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ (อุปกรณ์เสริม)	8		แจ็คคอมโมสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)
4		พอร์ต USB Type-C® SuperSpeed Plus พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) (อุปกรณ์เสริม)	9		ปุ่มเปิด/ปิด
5		พอร์ต USB SuperSpeed Plus (2) (อุปกรณ์เสริม)	10		การทำงานของฮาร์ดไดรฟ์








## ส่วนประกอบด้านหลังของเดสก์ท็อป

หากต้องการระบุส่วนประกอบบริเวณแผงด้านหลัง กรุณาใช้ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** รุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



ตาราง 2-2 ส่วนประกอบด้านหลังของเดสก์ท็อปและคำอธิบาย

รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ	รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		ฝาปิดเสาอากาศ	7		หัวต่อ DisplayPort™ (DP) (2)
2		แจ็ก RJ-45 (เครือข่าย)	8		พอร์ตอนุกรม (อุปกรณ์เสริม)
3		สลักปลดแผงปิด	9		พอร์ต USB (2)
4		พอร์ต USB SuperSpeed (2)	10		พอร์ต USB SuperSpeed Plus (2)
5		หัวต่อสายไฟ	11		ฝาปิดช่องเสียบส่วนขยาย (4)
6		หัวต่อสัญญาณเสียงออก (สีเขียว)			

**หมายเหตุ:** จลากลหัวต่อบนแผงด้านหลังใช้สัญลักษณ์และสีตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

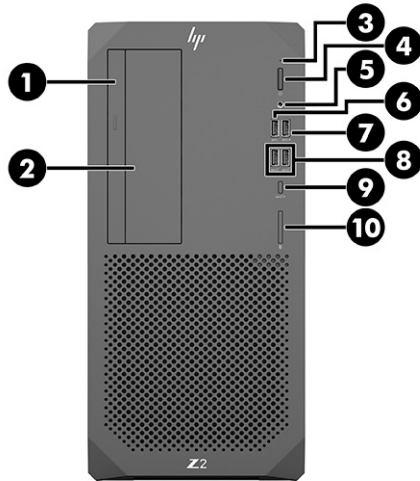
**หมายเหตุ:** พอร์ต DP จะใช้งานได้หากตัวเครื่องมาพร้อมชิปประมวลผล Intel® Xeon® E3-12x0 v5 สำหรับโปรเซสเซอร์รุ่นอื่นๆ พอร์ต DP เหล่านี้จะถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นหากมีการติดตั้งการ์ดแสดงผลแบบแยกเฉพาะ

**หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้ระบบกราฟิก Intel HD ภายในและการ์ดแสดงผลแบบแยกเฉพาะได้พร้อมกัน เพื่อควบคุมจอภาพมากกว่าสองเครื่อง โดยเปิดใช้งานผ่านทาง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อย่างไรก็ตาม HP แนะนำให้ใช้เฉพาะการ์ดแสดงผลแบบแยกเฉพาะ หากมีการเชื่อมต่อจอแสดงผลตั้งแต่สามเครื่องขึ้นไป




## ส่วนประกอบด้านหน้าของทาวเวอร์

หากต้องการระบุส่วนประกอบบริเวณแผงด้านหน้า กรุณาใช้ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** รุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



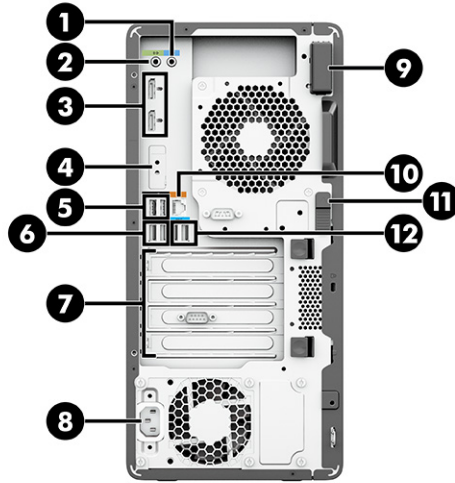
ตาราง 2-3 ส่วนประกอบด้านหน้าของทาวเวอร์และคำอธิบาย

รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ	รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (อุปกรณ์เสริม)	6		พอร์ต USB SuperSpeed
2		ช่องใส่ ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (อุปกรณ์เสริม)	7		พอร์ต USB SuperSpeed Plus พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) (อุปกรณ์เสริม)
3		การทำงานของฮาร์ดไดรฟ์	8		พอร์ต USB SuperSpeed Plus (2) (อุปกรณ์เสริม)
4		ปุ่มเปิด/ปิด	9		พอร์ต USB Type-C SuperSpeed Plus พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง) (อุปกรณ์เสริม)
5		แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	10		ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ (อุปกรณ์เสริม)









# ส่วนประกอบด้านหลังของทาวเวอร์

หากต้องการระบุส่วนประกอบบริเวณแผงด้านหลัง กรุณาใช้ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้

 **หมายเหตุ:** รุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



ตาราง 2-4 ส่วนประกอบด้านหลังของทาวเวอร์และคำอธิบาย

รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ	รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		ขั้วต่อสัญญาณเสียงเข้า (สีฟ้า)	7		ฝาปิดช่องเสียบส่วนขยาย (4)
2		ขั้วต่อสัญญาณเสียงออก (สีเขียว)	8		หัวต่อสายไฟ
3		ขั้วต่อ DisplayPort™ (DP) (2)	9		ฝาปิดเสาอากาศ
4		พอร์ตอนุกรม (อุปกรณ์เสริม)	10		แจ๊ค RJ-45 (เครือข่าย)
5		พอร์ต USB (2)	11		สลักปลดแผงปิด
6		พอร์ต USB SuperSpeed Plus (2)	12		พอร์ต USB SuperSpeed (2)

**หมายเหตุ:** จลากรขั้วต่อบนแผงด้านหลังใช้สัญลักษณ์และสีตามมาตรฐานอุตสาหกรรม

**หมายเหตุ:** พอร์ต DP จะใช้งานไม่ได้หากตัวเครื่องมาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ Intel® Xeon® E3-12x0 v5 สำหรับโปรเซสเซอร์รุ่นอื่นๆ พอร์ต DP เหล่านี้จะถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นหากมีการติดตั้งการ์ดแสดงผลแบบแยกเฉพาะ

**หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้ระบบกราฟิก Intel HD ภายในและการ์ดแสดงผลแบบแยกเฉพาะได้พร้อมกัน เพื่อควบคุมจอภาพมากกว่าสองเครื่อง โดยเปิดใช้งานผ่านทาง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อย่างไรก็ตาม HP แนะนำให้ใช้เฉพาะการ์ดแสดงผลแบบแยกเฉพาะ หากมีการเชื่อมต่อจอแสดงผลตั้งแต่สามเครื่องขึ้นไป

## ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

กรุณาอ่านเนื้อหาในหัวข้อนี้เพื่อศึกษาวิธีค้นหาข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการค้นหา QuickSpecs สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/quickspecs> แล้วเลือกลิงก์ เลือก **Search all QuickSpecs** (ค้นหา QuickSpecs ทั้งหมด) พิมพ์ชื่อรุ่นของคุณลงในช่องค้นหา จากนั้นเลือก **Go** (ดำเนินการ)

– หรือ –

กรุณาไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ เลือก **Product Information** (ข้อมูลผลิตภัณฑ์) จากนั้นเลือกข้อมูลจำเพาะสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ



# 3 การติดตั้งคอมพิวเตอร์

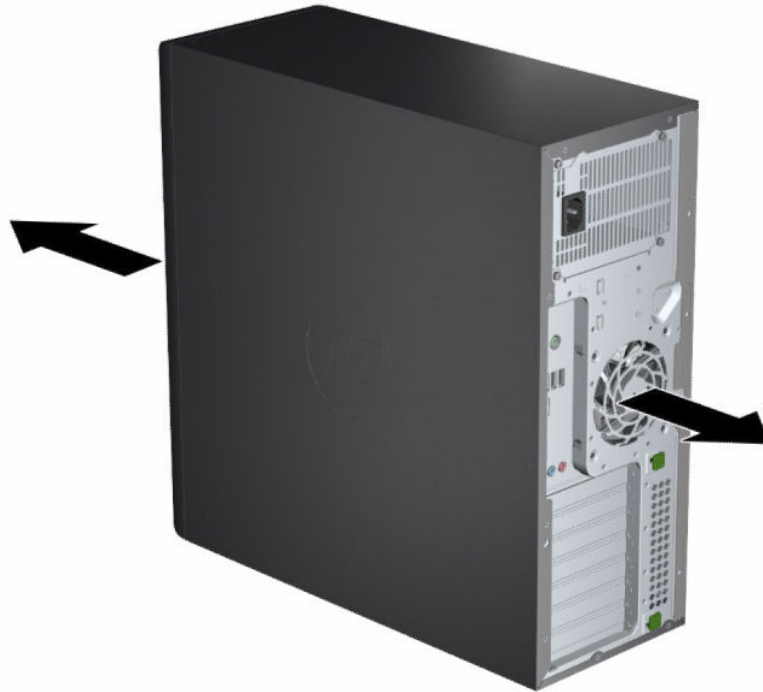
เนื้อหาใหม่ทนี้อธิบายวิธีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม

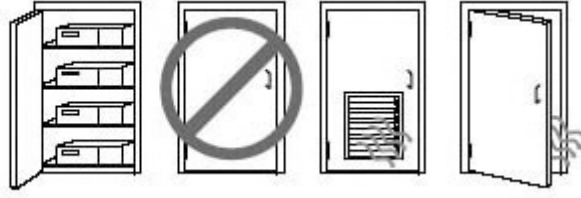
การระบายอากาศตัวเครื่องอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่ราบเรียบและแข็งแรง
- เว้นพื้นที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 15.24 ซม. (6.00 นิ้ว) (นี่คือระยะห่างขั้นต่ำสำหรับคอมพิวเตอร์ทุกรุ่น)

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้



- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิอากาศแวดล้อมนั้นอยู่ภายในขีดจำกัดที่กำหนดไว้ หากต้องการค้นหาข้อมูลจำเพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดดู [ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ในหน้า 8](#)
- สำหรับการติดตั้งในชั้นวาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการระบายอากาศในชั้นวางนั้นมีเพียงพอ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิแวดล้อมภายในชั้นวางนั้นไม่เกินขีดจำกัดที่กำหนดไว้



- อย่าให้มีสิ่งใดกีดขวางช่องระบายอากาศหรือช่องลมเข้าซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการไหลเวียนอากาศเข้าและออกของคอมพิวเตอร์

## ขั้นตอนการตั้งค่า

อ่านส่วนนี้ เพื่อเรียนรู้วิธีการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากการโดนไฟฟ้าช็อต:

- เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ AC ที่สะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา
- ถ้าสายไฟมีปลั๊กเชื่อมต่อแบบ 3 ขา ให้เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ 3 ขา (สายดิน)

**📖 หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีพาวเวอร์ซัพพลายกำลังสูงเกิน 1100 W อาจจำเป็นต้องใช้กำลังไฟสูงกว่าที่แหล่งจ่ายไฟสำนักงานทั่วไปสามารถจ่ายได้ และคุณอาจจำเป็นต้องตรวจสอบโครงสร้างพื้นฐานในที่ทำงานของคุณว่า ขั้วต่อบนผนังนั้นรองรับหรือไม่ สำหรับรายละเอียด โปรดดู **แนวทางการจัดเตรียมสถานที่** ที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก **คู่มือการใช้งาน**

หากต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์:

1. เชื่อมต่อเมาส์ เป็นพิมพ์ และสายไฟเข้ากับคอมพิวเตอร์
2. เชื่อมต่อจอภาพเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ (เช่น เครื่องพิมพ์) ตามคำแนะนำที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ดังกล่าว
4. เชื่อมต่อสายระบบเครือข่ายเข้ากับคอมพิวเตอร์ และเข้ากับเราเตอร์ระบบเครือข่ายหรืออุปกรณ์ LAN
5. เสียบสายไฟของคอมพิวเตอร์และสายไฟของจอภาพดงผลเข้ากับเต้ารับ AC

## การเพิ่มจอภาพ


เนื้อหาส่วนนี้อธิบายถึงวิธีการเพิ่มจอภาพเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การค้นหาการ์ดแสดงผลที่รองรับ

ศึกษาวิธีค้นหาการ์ดแสดงผลที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ

หากต้องการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการ์ดแสดงผลที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/quickspecs>
2. เลือก **Search active QuickSpecs** (ค้นหา QuickSpecs ที่เปิดใช้อยู่) แล้วเลือก **Desktops & Workstations** (เดสก์ท็อปและเวิร์กสเตชัน)
3. เลือกรุ่นตัวเครื่องของคุณเพื่อดูข้อมูลจำเพาะ
4. เลือกลิงก์ **Technical Specifications-Graphics** (ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค-กราฟิก) เพื่อแสดงข้อมูลทางเทคนิคของการ์ดแสดงผลที่รองรับ ซึ่งรวมถึงจำนวนจอภาพที่การ์ดรองรับ ขั้วต่อ การใช้พลังงาน ไดรเวอร์ และรายละเอียดอื่นๆ

 **หมายเหตุ:** การ์ดแสดงผลบางรุ่นอาจไม่สามารถทำงานร่วมกับตัวรับส่งสัญญาณและอะแดปเตอร์วิดีโอได้ทั้งหมด ทั้งนี้โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารคู่มือการ์ดแสดงผล

## การวางแผนเพื่อเพิ่มจอภาพ


กรุณาอ่านเนื้อหาในหัวข้อนี้เพื่อศึกษาข้อมูลที่คุณควรทราบก่อนการเพิ่มจอภาพให้คอมพิวเตอร์

การ์ดแสดงผลทั้งหมดที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์ตระกูล Z ของ HP รองรับการผลิตแบบสองจอภาพพร้อมกัน (โปรดดูที่ [การเชื่อมต่อและการกำหนดค่าจอภาพในหน้า 14](#)) ทั้งนี้ยังมีการ์ดที่รองรับมากกว่าสองจอภาพให้เลือกใช้ได้ด้วย สำหรับขั้นตอนในการเพิ่มจอภาพนั้นขึ้นอยู่กับการ์ดแสดงผลของคุณ และชนิดและจำนวนของจอภาพที่คุณต้องการเพิ่ม

โปรดใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นแนวทางในการเพิ่มจอภาพ

### 1. ประเมินความจำเป็นในการใช้จอภาพของคุณ


- ระบุจำนวนจอภาพที่คุณต้องการ
- ระบุประสิทธิภาพของระบบกราฟิกที่คุณต้องการ
- จดชนิดของขั้วต่อกราฟิกที่ใช้สำหรับแต่ละจอภาพ HP จัดเตรียมการ์ดแสดงผลที่มาพร้อมกับ DisplayPort™ (DP) และ DVI-D เอาไว้ให้ แต่คุณสามารถใช้อะแดปเตอร์และการ์ดจากผู้ผลิตรายอื่นเพื่อเชื่อมต่อกับระบบกราฟิกรูปแบบอื่นได้ด้วย เช่น DVI-I, HDMI หรือ VGA

 **คำแนะนำ:** ทั้งนี้อะแดปเตอร์สำหรับฮาร์ดแวร์รุ่นเก่าอาจมีราคาสูงกว่าปกติ ดังนั้นคุณควรเปรียบเทียบราคาในการซื้ออะแดปเตอร์ กับราคาในการซื้อจอภาพใหม่ที่ไม่จำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์

### 2. ตรวจสอบว่าคุณจำเป็นต้องใช้การ์ดแสดงผลเพิ่มเติมหรือไม่

- โปรดดูเอกสารคู่มือการ์ดแสดงผล เพื่อตรวจสอบจำนวนจอภาพที่สามารถเชื่อมต่อกับการ์ดดังกล่าว  
ทั้งนี้คุณอาจต้องใช้อะแดปเตอร์เพื่อเชื่อมต่อช่องสัญญาณออกของการ์ดกับขั้วต่อจอภาพ โปรดดู [การจับคู์การ์ดแสดงผลกับขั้วต่อจอภาพในหน้า 12](#)
- หากจำเป็น ให้ซื้อการ์ดแสดงผลรุ่นใหม่ที่รองรับจอภาพได้เพิ่มเติม

 **สิ่งสำคัญ:** การ์ดแสดงผลรุ่นใหม่จะรองรับเฉพาะโปรโตคอลสัญญาณขาออกแบบดิจิทัลเท่านั้น คุณสามารถเชื่อมต่อสัญญาณขาออกแบบแอนะล็อกดั้งเดิม (VGA, DVI-A หรือ DVI-I ที่เชื่อมต่อกับจอภาพ DVI-A) ผ่านอะแดปเตอร์ที่ใช้งานเท่านั้น

 **หมายเหตุ:** สำหรับจอภาพที่มีความละเอียดมากกว่า 1920 × 1200 พิกเซลที่ 60 Hz จะต้องใช้การ์ดแสดงผลที่รองรับ Dual Link DVI (DL-DVI) หรือ DisplayPort ทั้งนี้เพื่อให้ได้ความละเอียดที่ครบถ้วนผ่าน DVI คุณต้องใช้สายสัญญาณ DL-DVI ไม่ใช่สายสัญญาณทั่วไปแบบ DVI-I หรือ DVI-D

คอมพิวเตอร์ HP รองรับการ์ดแสดงผลเพียงบางรุ่นเท่านั้น โปรดตรวจสอบการรองรับการ์ดแสดงผลตัวใหม่ดังกล่าวก่อนสั่งซื้อ โปรดดู [การค้นหาคาร์ดแสดงผลที่รองรับ ในหน้า 10](#)

การ์ดแสดงผลบางรุ่นรองรับการทำงานกับหลายจอภาพโดยการรวมสัญญาณสำหรับจอภาพจากสัญญาณขาออกหลายช่อง อย่างไรก็ตามการติดตั้งลักษณะนี้อาจลดประสิทธิภาพของระบบกราฟิก โปรดดูเอกสารคู่มือการ์ดแสดงผล หรือค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการ์ดตามขั้นตอนใน [การค้นหาคาร์ดแสดงผลที่รองรับ ในหน้า 10](#)


ตรวจสอบว่าช่องสัญญาณขาออกของการ์ดเข้ากันได้กับช่องสัญญาณขาเข้าของจอภาพ (โปรดดู [การระบุข้อกำหนดการเชื่อมต่อจอภาพ ในหน้า 13](#))

คอมพิวเตอร์ตระกูล Z ของ HP แต่ละรุ่น มีขนาดทางกลไก ความเร็วของข้อมูล และพลังงานที่ใช้ได้สำหรับการ์ดแสดงผลเพิ่มเติม ภายใต้ข้อกำหนดที่แตกต่างกันออกไป โปรดดู QuickSpecs เพื่อค้นหาตำแหน่งช่องเสียบการ์ดส่วนขยาย เพื่อให้แน่ใจว่าการ์ดแสดงผลตัวใหม่จะสามารถทำงานได้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ หากต้องการใช้ QuickSpecs โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/quickspecs/>

### 3. หากต้องการเพิ่มการ์ดแสดงผลหรือการ์ดต่างๆ ตัวใหม่:

- a. โปรดเลือกใช้การ์ดแสดงผลที่รองรับซึ่งเหมาะกับความต้องการ ทั้งเรื่องจำนวนจอภาพ สามารถทำงานร่วมกับจอภาพที่คุณต้องการใช้งาน และมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ
- b. ตรวจสอบว่าคุณมีไดรเวอร์ที่ถูกต้องสำหรับการ์ดดังกล่าว สำหรับไดรเวอร์ที่ผ่านการรับรองจาก HP ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือก **Software and Drivers** (ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- c. ติดตั้งการ์ดแสดงผลเข้ากับคอมพิวเตอร์ตามคำแนะนำในวิดีโอที่ <https://www.youtube.com/hpsupport>
- d. กำหนดค่าจอภาพ โปรดดูรายละเอียดจากวิธีใช้ Windows® หรือไปที่ <http://www.microsoft.com>





สำหรับการติดตั้งจอภาพบน Linux คุณสามารถใช้เครื่องมือการตั้งค่าสำหรับการ์ดแสดงผลได้ (เช่น NVIDIA® nvidia-settings) สำหรับ Linux® ล่าสุดบางรุ่น คุณอาจต้องแก้ไขการกำหนดรายละเอียดระบบจัดการหน้าต่าง (เช่น Gnome 3)

 **คำแนะนำ:** ทั้งนี้เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ง่ายขึ้น ให้เปิดใช้งานจอภาพแรก แล้วตรวจสอบการทำงานให้เป็นไปตามปกติ ก่อนที่จะเปิดใช้งานจอภาพถัดไป


## การจับคู่การ์ดแสดงผลกับขั้วต่อจอภาพ

ตารางต่อไปนี้อธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการกำหนดค่าจอภาพ โปรดดูภาพประกอบที่ตรงกับคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด

ตาราง 3-1 การ์ดแสดงผลและตัวเชื่อมต่อจอภาพ

หัวต่อเชื่อมกับ การ์ดแสดงผล	หัวต่อจอภาพ						
	VGA	DVI	Dual Link DVI	DisplayPort (DP)	HDMI	Mini DisplayPort (mDP)	USB Type-C
<b>DisplayPort</b>  อะแดปเตอร์ DisplayPort-to-VGA (จำหน่ายแยกต่างหาก)	อะแดปเตอร์ DisplayPort-to-VGA	อะแดปเตอร์ DP-to-DVI	อะแดปเตอร์ DP-to-DL DVI	สายสัญญาณ DP	อะแดปเตอร์ DP-to-HDMI	สายสัญญาณ DP-to-mDP	N/A
<b>Mini DisplayPort</b>  อะแดปเตอร์ mDP-to-VGA (จำหน่ายแยกต่างหาก)	อะแดปเตอร์ mDP-to-VGA	อะแดปเตอร์ mDP-to-DVI	N/A	อะแดปเตอร์ mDP-to-mDP	อะแดปเตอร์ mDP-to-HDMI	สายสัญญาณ mDP-to-mDP	N/A
<b>HDMI</b> 	อะแดปเตอร์ HDMI-to-VGA	อะแดปเตอร์/สายสัญญาณ HDMI-to-DVI	N/A	N/A	สายสัญญาณ HDMI	N/A	N/A
<b>USB Type-C*</b> 	อะแดปเตอร์ USB Type-C-to-VGA	N/A	N/A	อะแดปเตอร์ USB Type-C-to-DP	อะแดปเตอร์ USB Type-C-to-HDMI	N/A	สายสัญญาณ USB Type-C

\*สำหรับพอร์ต USB Type-C ที่คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ ดูที่ [คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ในหน้า 4](#)

 **หมายเหตุ:** โดยปกติแล้วการ์ดแสดงผลของ HP จะไม่มีอะแดปเตอร์สายจอแสดงผลมาให้

การเชื่อมต่อ DisplayPort จะให้ประสิทธิภาพการแสดงผลสูงสุดในขณะที่การเชื่อมต่อ VGA จะมีประสิทธิภาพต่ำสุด

## การระบุข้อกำหนดการเชื่อมต่อจอภาพ


ตรวจสอบคุณสมบัติให้ตรงตามข้อกำหนดเหล่านี้ก่อนเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับคอมพิวเตอร์

หากการ์ดแสดงผลมีหัวต่อ DisplayPort รวมถึงช่อง คุณสามารถเชื่อมต่อได้หนึ่งจอภาพต่อหนึ่งหัวต่อ ทั้งนี้โปรดใช้อะแดปเตอร์ที่เหมาะสม โปรดดู [การจับคู่การ์ดแสดงผลกับหัวต่อจอภาพในหน้า 12](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการ์ดแสดงผลรุ่นต่างๆ

มัลติสตรีมทรานสปอร์ต (MST) เป็นวิธีที่ใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพหลายเครื่องเข้ากับหัวต่อ DisplayPort เดียว


แม้ว่าการ์ดแสดงผล NVIDIA หลายรุ่นจะมีช่องสัญญาณออกจอภาพมากกว่าสี่ช่อง แต่คุณสามารถใช้งานพร้อมกันได้ไม่เกินสี่ช่องเท่านั้น หากต้องการเชื่อมต่อหลายพอร์ตพร้อมกัน คุณสามารถใช้ MST ได้

การ์ดแสดงผล AMD® สามารถรองรับช่องสัญญาณออกจอภาพทั้งหมดที่มี จำนวนสูงสุดของจอแสดงผลขึ้นอยู่กับการ์ดแสดงผลแต่ละรุ่น โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากเอกสารคู่มือของการ์ดแสดงผลและจอภาพ

 **หมายเหตุ:** คุณต้องใช้จอแสดงผลที่รองรับ MST หรือฮับที่รองรับ MST เพื่อเชื่อมต่อจอแสดงผลเข้าด้วยกันภายใต้การกำหนดค่า MST โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมจากเอกสารคู่มือของการ์ดแสดงผลและจอภาพ

## การเชื่อมต่อและการกำหนดค่าจอภาพ

อ่านส่วนนี้เพื่อเรียนรู้วิธีการเชื่อมต่อและกำหนดค่าจอภาพ

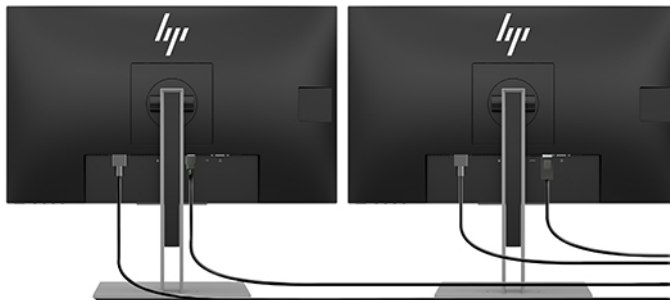
 **หมายเหตุ:** การ์ดแสดงผลที่รองรับโดยมากแล้วสามารถใช้งานได้สองจอภาพ ดังแสดงในหัวข้อนี้ ทั้งนี้การ์ดที่รองรับบางรุ่นอาจใช้งานร่วมกับจอภาพได้มากกว่านั้น ทั้งนี้ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในคู่มือของการ์ดแสดงผล

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีลักษณะบางส่วนที่ต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้

1. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับสายจอภาพ (หากจำเป็น) เข้ากับคอมพิวเตอร์ จากนั้นเชื่อมต่อสายจอภาพที่เหมาะสมเข้ากับอะแดปเตอร์ หรือเชื่อมต่อโดยตรงเข้ากับการ์ดแสดงผล



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลจอภาพเข้ากับจอภาพ



3. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟของจอภาพเข้ากับจอภาพและปลายอีกด้านเข้ากับเต้าเสียบไฟฟ้า


- กำหนดค่าจอภาพ สำหรับรายละเอียด โปรดดูข้อมูลวิธีใช้ของ Windows หรือไปที่ <http://www.microsoft.com>

สำหรับการติดตั้งจอภาพบน Linux คุณสามารถใช้เครื่องมือการตั้งค่าสำหรับการแสดงผลได้ (เช่น NVIDIA nvidia-settings) สำหรับ Linux ล่าสุดบางรุ่น คุณอาจต้องแก้ไขการกำหนดรายละเอียดระบบจัดการหน้าต่าง (เช่น Gnome 3)

## การใช้ยูทิลิตี้การกำหนดค่ากราฟิกของบริษัทอื่น

การ์ดแสดงผลของบริษัทอื่นอาจมาพร้อมกับยูทิลิตี้การกำหนดค่าจอภาพด้วย ระหว่างการติดตั้ง จะมีการรวมยูทิลิตี้ที่เข้าไปในระบบปฏิบัติการด้วย โดยคุณสามารถเลือกยูทิลิตี้ และใช้เพื่อกำหนดค่าการใช้งานแบบหลายจอภาพกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ทั้งนี้ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในคู่มือของการ์ดแสดงผลของคุณ

 **หมายเหตุ:** ยูทิลิตี้การกำหนดค่าของบริษัทอื่นบางตัวอาจบังคับให้คุณเปิดใช้งานจอภาพใน Windows ก่อนที่จะใช้เครื่องมือการกำหนดค่าดังกล่าว ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่เอกสารของการ์ดแสดงผลของคุณ สำหรับไดรเวอร์ของการ์ดแสดงผล ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support>

## การปรับแต่งจอภาพ (Windows)

คุณสามารถเลือกหรือเปลี่ยนรุ่นของจอภาพ อัตราการรีเฟรช ความละเอียดหน้าจอ การตั้งค่าสี ขนาดตัวอักษร และการตั้งค่าการจัดการพลังงานได้ด้วยตนเอง

หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าการแสดงผล:

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **การตั้งค่า** แล้วเลือก **ระบบ** จากนั้นเลือก **การแสดงผล**  
– หรือ –
2. คลิกขวาที่เดสก์ทอป แล้วเลือกการ **Display settings** (การตั้งค่าการแสดงผล)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแต่งจอภาพแสดงผล โปรดดูได้จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้:

- เอกสารคู่มือแบบออนไลน์ที่ให้มาพร้อมกับยูทิลิตี้ตัวควบคุมกราฟิก
- เอกสารคู่มือที่ให้มาพร้อมกับจอภาพของคุณ

## การติดตั้งส่วนประกอบที่เป็นอุปกรณ์เสริม

ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ คุณสามารถติดตั้งส่วนประกอบเพิ่มเติม (เช่น หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ ออปติคอลไดรฟ์ การ์ด PCI หรือโปรเซสเซอร์ตัวที่สอง) บนคอมพิวเตอร์ของคุณได้

- หากต้องการดูวิดีโอการติดตั้งส่วนประกอบ โปรดไปที่ <https://www.youtube.com/hpsupport>
- สำหรับคำแนะนำในการติดตั้งและข้อมูลด้านเทคนิค โปรดดู *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก **คู่มือการใช้งาน**

## การรักษาความปลอดภัย

คอมพิวเตอร์ของ HP บางรุ่นมีการล็อกแผงตัวเครื่องด้านข้างเอาไว้ กรุณาส่งกลับตัวล็อกดังกล่าวถูกแนบไปกับแผงตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านหลัง

คุณสมบัติด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมดังกล่าวช่วยลดความเสี่ยงจากการโจรกรรมและทำให้คุณทราบเมื่อมีผู้พยายามเข้าถึงตัวเครื่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยเพิ่มเติมของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้งานได้บนระบบของคุณ โปรดอ่าน *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) ของคอมพิวเตอร์ของคุณที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก **คู่มือการใช้งาน**

## การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์



HP สนับสนุนให้ลูกค้านำอุปกรณ์ที่ใช้แล้วได้แก่ ฮาร์ดแวร์อิเล็กทรอนิกส์ ตลับหมึกพิมพ์ของแท้ของ HP และแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟซ้ำได้มารีไซเคิล

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรีไซเคิลส่วนประกอบหรือผลิตภัณฑ์ของ HP โปรดดูที่ <http://www.hp.com/go/recycle>



## 4 การสำรอง การคืนค่า และการกู้คืน

คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows หรือซอฟต์แวร์ HP เพื่อสำรองข้อมูลของคุณ สร้างจุดคืนค่า รีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ สร้างสื่อการกู้คืน หรือคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณให้กลับสู่สถานะจากโรงงานได้ การดำเนินการขั้นต้นมาตรฐานเหล่านี้สามารถทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณกลับสู่สถานะการทำงานได้เร็วขึ้น



-  **สิ่งสำคัญ:** หากคุณต้องการดำเนินการลบการกู้คืนแท็บเล็ต แท็บเล็ตของคุณจะต้องมีแบตเตอรี่เหลืออยู่อย่างน้อย 70% ก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืนระบบ
-  **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ตที่มาพร้อมแป้นพิมพ์แบบถอดออกได้ ให้เชื่อมต่อแท็บเล็ตเข้ากับฐานแป้นพิมพ์ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการกู้คืนใด ๆ

### การสำรองข้อมูลและการสร้างสื่อการกู้คืน

วิธีการสร้างสื่อการกู้คืนและสำรองข้อมูลเหล่านี้ สามารถใช้ได้เฉพาะสำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น

#### การใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูล

HP ขอแนะนำให้คุณสำรองข้อมูลของคุณทันทีหลังการติดตั้งครั้งแรก คุณสามารถดำเนินการได้โดยใช้ Windows Backup ในเครื่องร่วมกับแฟลชไดรฟ์ 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 ที่สามารถบูตได้

หากต้องการทราบรายละเอียด:

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

-  **หมายเหตุ:** หาก你不能สร้างสื่อการกู้คืนระบบได้ด้วยตัวเอง โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับดิสก์การกู้คืนระบบไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **สิ่งสำคัญ:** HP ขอแนะนำให้คุณทำตามคำแนะนำ [วิธีการคืนค่าและการกู้คืน ในหน้า 18](#) ในการคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ ก่อนที่คุณจะขอรับและใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP การใช้การสำรองข้อมูลล่าสุดสามารถทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณกลับสู่สถานะการทำงานได้เร็วกว่าการใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP หลังจากที่มีการคืนค่าระบบแล้ว การติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั้งหมดที่เป็ติใช้งานนับตั้งแต่การซื้อครั้งแรกใหม่ อาจต้องใช้เวลานาน

## การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

คุณมีเครื่องมือหลายอย่างที่สามารกู้คืนระบบได้ทั้งในและนอก Windows หากเดสก์ทอปไม่สามารถโหลดได้

HP ขอแนะนำให้คุณพยายามกู้คืนระบบโดยใช้ [วิธีการคืนค่าและการกู้คืน ในหน้า 18](#)

### 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 18](#)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสองวิธีแรก ให้ดูที่แอปพลิเคชันขอรับความช่วยเหลือ:


เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือกแอป **ขอรับความช่วยเหลือ** 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 17

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

หากต้องการกู้คืนระบบของคุณ:

▲ ใส่สื่อกู้คืนระบบของ HP และรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** HP ขอแนะนำให้คุณทำตามคำแนะนำ [วิธีการคืนค่าและการกู้คืน ในหน้า 18](#) ในการคืนค่าคอมพิวเตอร์ของคุณ ก่อนที่คุณจะขอรับและใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP การใช้การสำรองข้อมูลล่าสุดสามารถทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณกลับสู่สถานะการทำงานได้เร็วกว่าการใช้แผ่นดิสก์กู้คืนระบบจาก HP หลังจากที่มีกรคืนค่าระบบแล้ว การติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั้งหมดที่เปิดใช้งานนับตั้งแต่การซื้อครั้งแรกใหม่ อาจต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน

## การเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่รีสตาร์ทโดยใช้สื่อการกู้คืนจาก HP คุณสามารถเปลี่ยนลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นลำดับของอุปกรณ์ที่แสดงอยู่ใน BIOS สำหรับข้อมูลการเริ่มต้นระบบ คุณสามารถเลือกออปติคัลไดรฟ์หรือแฟลชไดรฟ์ USB โดยขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสื่อการกู้คืนจาก HP ของคุณ

 **สิ่งสำคัญ:** สำหรับแท็บเล็ตที่มาพร้อมแป้นพิมพ์แบบถอดออกได้ ให้เชื่อมต่อแท็บเล็ตเข้ากับฐานแป้นพิมพ์ก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนเหล่านี้

วิธีการเปลี่ยนลำดับการบูต:

1. ใส่สื่อการกู้คืนจาก HP
2. เข้าถึงเมนู **เริ่มต้นใช้งาน** ของระบบ
  - สำหรับคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตที่ติดตั้งแป้นพิมพ์ไว้ ให้เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ต จากนั้นกด **esc** อย่างรวดเร็ว ตามด้วย **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
  - สำหรับแท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์ 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
- ไดรเวอร์อุปกรณ์รุ่นเฉพาะแพลตฟอร์ม
- แอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ในกรณีที่ใช้ฮาร์ดแวร์ที่กำหนดเอง

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

## 5 การติดตั้ง Linux

เนื้อหาใหม่ทนีอธิบายวิธีการติดตั้งและการคืนค่าระบบปฏิบัติการ Linux

-  **สิ่งสำคัญ:** อย่าติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมหรืออุปกรณ์จากผู้ผลิตรายอื่นเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณจนกว่าจะติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยสมบูรณ์ เพราะการเพิ่มฮาร์ดแวร์อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด และอาจทำให้การติดตั้งระบบปฏิบัติการเป็นไปอย่างไม่ถูกต้อง
-  **หมายเหตุ:** หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว โปรดตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง BIOS ไดรเวอร์ และชุดอัปเดตซอฟต์แวร์ล่าสุดโดยเรียบร้อยแล้ว โปรดดู [การอัปเดตคอมพิวเตอร์ในหน้า 24](#)

### เครื่องที่พร้อมใช้งาน Linux

ตัวเลือกเครื่องที่พร้อมใช้งาน Linux หมายถึง เครื่องที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการเอาไว้ล่วงหน้าเท่าที่จำเป็นต่อการทำงาน (เช่น FreeDOS) ทั้งนี้เพื่อรองรับกรณีที่คุณจำเป็นต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการเมื่อได้รับตัวเครื่อง โดยตัวเลือกดังกล่าวไม่ได้มาพร้อมสิทธิ์การใช้งานระบบปฏิบัติการใดๆ

ตัวเลือกเครื่องที่พร้อมใช้งาน Linux ไม่ได้มาพร้อมระบบปฏิบัติการ Linux ดังนั้นผู้ใช้ต้องจัดเตรียมเอง โดยสามารถซื้อชุด Linux เซิงพาณิชย์ ได้จากผู้จำหน่าย เช่น Red Hat® และ SUSE นอกจากนี้ยังมีชุด Linux อื่นๆ ให้เลือกใช้อีกมากมายโดยไม่มีค่าใช้จ่าย (เช่น Ubuntu) หากต้องการดูการกำหนดค่าและระบบปฏิบัติการที่รองรับซึ่งผ่านการประเมินจาก HP โปรดไปที่ [http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix)

### การติดตั้ง Red Hat Enterprise Linux (RHEL)

RHEL หลายเวอร์ชันผ่านการรับรอง และรองรับโดย Red Hat บนคอมพิวเตอร์ HP

สำหรับรายละเอียดการรองรับ RHEL บนแพลตฟอร์มที่ระบุ โปรดดูตารางฮาร์ดแวร์ Linux สำหรับเวิร์กสเตชันของ HP ที่ [http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับรองจาก Red Hat® บนคอมพิวเตอร์ HP ให้ไปที่ <https://access.redhat.com/ecosystem> เลือก **Certified Hardware** (ฮาร์ดแวร์ที่ได้รับการรับรอง) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

นอกจากนี้หาก HP ได้ทดสอบและบรรจุไดรเวอร์แบบกรรมสิทธิ์เฉพาะของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้ ได้ร่วมกับชุดติดตั้ง Red Hat Enterprise Linux บนเวิร์กสเตชัน HP คุณยังสามารถขอรับได้โดยตรงจาก <http://www.hp.com/support> ตามที่ได้ระบุไว้ในไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะในหน้า 22

### การติดตั้ง SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

SLED หลายเวอร์ชันผ่านการรับรอง และรองรับโดย SUSE บนคอมพิวเตอร์ HP

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูได้จากหน้าค้นหาแถลงการณ์ประกาศรับรองของ SUSE ที่ <https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp>

นอกจากนี้หาก HP ได้ทดสอบและบรรจุไดรเวอร์แบบกรรมสิทธิ์เฉพาะของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้ ได้ร่วมกับชุดติดตั้ง SUSE Linux Enterprise Desktop บนเวิร์กสเตชัน HP คุณยังสามารถขอรับได้โดยตรงจาก <http://www.hp.com/support> ตามที่ได้ระบุไว้ใน [ไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะ](#) ในหน้า 22

## การติดตั้ง Ubuntu

Ubuntu หลายเวอร์ชันได้รับการรับรองและรองรับโดย Canonical เพื่อการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของ HP

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปยังหน้าค้นหาฮาร์ดแวร์ที่ได้รับการรับรองสำหรับ Ubuntu Desktop ที่ <http://www.ubuntu.com/certification/desktop> และค้นหาผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถใช้งาน Ubuntu ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยดาวน์โหลดได้จาก <http://www.ubuntu.com>

## ไดรเวอร์กราฟิกโอเพนซอร์ส

ชุดระบบปฏิบัติการ Linux ส่วนใหญ่รองรับฮาร์ดแวร์กราฟิกผ่านการผสมรวมเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่ฝังอยู่ในแกนหลักระบบปฏิบัติการและโปรแกรมกราฟิกขั้นสูง เช่น เซิร์ฟเวอร์การแสดงผล (Xorg, Wayland) และตัวจัดการด้านการแสดงผล (Gnome, KDE)

การทำงานของฮาร์ดแวร์กราฟิกขึ้นอยู่กับวิธีการติดตั้งโดยแกนหลักระบบปฏิบัติการที่กำลังทำงานและข้อมูลการจับเวลาที่ได้รับการรับรองฮาร์ดแวร์การแสดงผลที่ติดตั้งไว้ หากแกนหลักระบบปฏิบัติการไม่สามารถปรับเทียบกระบวนการเตรียมการทำงานฮาร์ดแวร์กราฟิกเข้ากับฮาร์ดแวร์การแสดงผล ก็อาจทำให้เกิดภาพบิดเบือนหรือหน้าจอว่างเปล่า

การปฏิสัมพันธ์กับไดรเวอร์กราฟิกโอเพนซอร์สอาจเกิดขึ้นระหว่าง:


- เซสชันการติดตั้งที่ได้ออบแบบกราฟิกจากสื่อชุด Linux ที่ดาวน์โหลดไว้
- การใช้ชุดติดตั้ง Linux ที่ขาดไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะจากผู้ขาย

ในกรณีที่ไม่สามารถใช้งานหน้าจอแสดงผลได้ตามปกติ HP แนะนำให้เพิ่มตัวเลือก **nomodeset** ในพารามิเตอร์บูตของแกนหลักระบบปฏิบัติการ เพื่อปิดกั้นการทำงานของไดรเวอร์การตั้งค่าโหมด และให้สิทธิ์แก่การใช้ ไดรเวอร์ทางเลือกที่เข้าร่วมกันได้แทน โดยปกติแล้วคุณสามารถแก้ไขการรวมพารามิเตอร์นี้ (ในกรณีที่ใช้ตัวโหลดการบูตตระกูล GRUB) ลงในพารามิเตอร์บูตของแกนหลักระบบปฏิบัติการผ่านไฟล์การกำหนดค่าซึ่งมักพบได้ที่: **/etc/default/grub** โปรดดูพารามิเตอร์การตั้งค่าตัวโหลดบูตได้จากเอกสารคู่มือของชุดระบบปฏิบัติการ

## ไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะ

กรุณาอ่านเนื้อหาในหัวข้อนี้เพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะ

คุณสามารถสั่งซื้อคอมพิวเตอร์ HP ส่วนใหญ่ พร้อมติดตั้งการ์ดแสดงผลที่ได้ผ่านการตรวจสอบอย่างละเอียดจาก HP สำหรับรายชื่อการ์ดที่รองรับทั้งหมด โปรดดู *Linux Hardware Matrix for HP Workstations* (ตารางฮาร์ดแวร์ของ Linux สำหรับเวิร์กสเตชันของ HP) ที่ [http://www.hp.com/support/linux\\_hardware\\_matrix](http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix)

 **หมายเหตุ:** ทั้งนี้การ์ดแสดงผลบางรุ่นอาจไม่รองรับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง โดยข้อจำกัดส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับการ์ดที่ต้องใช้พลังงานมากในคอมพิวเตอร์รุ่นที่ใช้พลังงานต่ำ

HP รองรับไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะของผู้ผลิตรายอื่น โปรดดูรายการไดรเวอร์ที่ผ่านการทดสอบได้ที่ <http://www.hp.com/support> และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณและค้นหาเอกสารคู่มือ

ไดรเวอร์แบบกรรมสิทธิ์เฉพาะเหล่านี้ไม่ได้เป็นองค์ประกอบมาตรฐานของชุดระบบปฏิบัติการ RHEL, SLED หรือ Ubuntu เพราะไม่ใช่ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ทั้งนี้อาจมีไดรเวอร์รุ่นใหม่กว่าที่พบบนเว็บไซต์บริการช่วยเหลือของ HP ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากผู้ผลิตโดยตรง

## 6 การอัปเดตคอมพิวเตอร์

HP ดำเนินการปรับปรุงประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้รับคุณสมบัติล่าสุด HP แนะนำให้คุณติดตั้ง BIOS ไดรเวอร์ และชุดอัปเดตซอฟต์แวร์ล่าสุดอย่างเป็นประจำ

หลังจากคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานสำเร็จเป็นครั้งแรก โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ เพื่ออัปเดตคอมพิวเตอร์ให้ล่าสุด:

- ตรวจสอบว่าคุณมี BIOS ระบบเวอร์ชันล่าสุด โปรดดู [การอัปเดต BIOS ในหน้า 24](#)
- ตรวจสอบว่าคุณมีไดรเวอร์ล่าสุดสำหรับเครื่องของคุณ โปรดดู [การอัปเดตไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์ในหน้า 25](#)
- ศึกษาแหล่งข้อมูลต่างๆ จาก HP ที่จัดเตรียมไว้ให้ โปรดดู [การสนับสนุนทางออนไลน์ในหน้า 29](#)
- พิจารณาสัมผัสรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับไดรเวอร์ที่ <https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php>

### การอัปเดต BIOS


เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด โปรดตรวจสอบเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ และอัปเดตให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดหากจำเป็น

### การตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS

เนื้อหาส่วนนี้ อธิบายถึงวิธีการตรวจสอบข้อมูลเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS

หากต้องการดูข้อมูลเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS:

1. กด **esc** ในระหว่างการเริ่มต้นระบบ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10)
3. เลือก **Main** (หลัก) แล้วเลือก **System Information** (ข้อมูลระบบ) จดเวอร์ชันของ BIOS ระบบสำหรับคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** สำหรับขั้นตอนการอัปเดต BIOS รวมถึงการตั้งค่าผ่าน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10) ในเมนู BIOS โปรดดูได้จาก *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) ที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก **คู่มือการใช้งาน**

### การอัปเดต BIOS

ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้ เพื่อทำการค้นหาและดาวน์โหลด BIOS ที่ได้รับการปรับปรุงเวอร์ชันล่าสุด

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support> และเลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ



2. เลือก **Software and Drivers** (ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำในการค้นหา BIOS เวอร์ชันล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์
3. เปรียบเทียบเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณกับเวอร์ชันของ BIOS บนเว็บไซต์ (ดู [การตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS ในหน้า 24](#)) หากเวอร์ชันของ BIOS บนเว็บไซต์เหมือนกับเวอร์ชันที่อยู่บนเครื่องของคุณ ก็ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ ต่อ
4. หากเวอร์ชันของ BIOS บนเว็บไซต์ใหม่กว่าเวอร์ชันที่อยู่บนเครื่องของคุณ โปรดดาวน์โหลดเวอร์ชันที่เหมาะสมสำหรับใช้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ ปฏิบัติตามคำแนะนำในบันทึกเอกสารการเผยแพร่ที่แนบมาด้วยเพื่อติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์

## การอัปเดตไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์

หากต้องการศึกษาวิธีการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ โปรดอ่านส่วนนี้

หากคุณติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง (เช่น เครื่องพิมพ์ อะแดปเตอร์จอแสดงผล หรืออะแดปเตอร์เครือข่าย) โปรดตรวจสอบว่าได้โหลดไดรฟ์เวอร์ล่าสุดสำหรับอุปกรณ์ดังกล่าว หากคุณซื้ออุปกรณ์ของคุณผ่านทาง HP โปรดไปยังเว็บไซต์ของ HP เพื่อดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์ล่าสุดสำหรับอุปกรณ์ของคุณ ไดรเวอร์เหล่านี้ได้รับการทดสอบเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างดีที่สุดระหว่างอุปกรณ์ของคุณและคอมพิวเตอร์ของ HP

หากคุณไม่ได้ซื้ออุปกรณ์จาก HP แนะนำให้ไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูว่า อุปกรณ์ของคุณและไดรเวอร์ดังกล่าวนี้ได้รับการทดสอบเพื่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ของ HP หรือไม่ หากไม่มีไดรฟ์เวอร์ดังกล่าวจะระบุไว้ให้ไปที่เว็บไซต์ของผู้ผลิตอุปกรณ์เพื่อดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์ล่าสุด

หากต้องการอัปเดตไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support> และเลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการค้นหาไดรเวอร์ล่าสุดที่พร้อมใช้งานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

หากไม่พบไดรฟ์เวอร์ที่ต้องการให้ไปที่เว็บไซต์ของผู้ผลิตอุปกรณ์ต่อพ่วงดังกล่าว

# 7 การบำรุงรักษา การวินิจฉัย และการแก้ไขปัญหาลึก น้อย

เนื้อหาในส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบำรุงรักษา การวินิจฉัย และการแก้ไขปัญหาลึกน้อย

## การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง ควรเริ่มจากการปิดระบบปฏิบัติการเป็นอันดับแรก

**📌 สิ่งสำคัญ:** กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เพื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลผู้ใช้สูญหาย และอาจทำให้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเสียหาย หากระบบขาดความเสถียรและไม่มีทางเลือกอื่นใด โปรดรอเวลาจนกว่าระบบเริ่มการทำงานจนเสร็จเรียบร้อยหลังจากที่ได้รับสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจใช้เวลาหลายนาที โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนเครื่องที่มีอุปกรณ์ความจุขนาดใหญ่หรืออุปกรณ์ที่เป็นโซลิดสเตต

▲ เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือกปุ่ม **เปิด/ปิดเครื่อง** จากนั้นเลือก **ปิดเครื่อง**

## หากคุณพบกับปัญหาใดๆ

หากต้องการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหา HP ขอแนะนำให้ใช้วิธีการแก้ไขปัญหาลำดับดังนี้:

- การตรวจสอบด้วยสายตา
- รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน
- การแก้ไขปัญหามือถือต้น รวมถึง HP PC Hardware Diagnostics
- บริการจาก HP
- การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาลำดับนี้จะมามีคำอธิบายอยู่ในส่วนต่างๆ ต่อไปนี้

## สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาลึก โปรดอ่านหัวข้อนี้

คุณสามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาลึกเพิ่มเติมได้จาก *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) (มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น) ได้ที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำ เพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก **คู่มือการใช้งาน**

## การตรวจสอบด้วยสายตา

หากคุณพบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ หรือซอฟต์แวร์ ข้อเสนอแนะทั่วไปต่อไปนี้อาจช่วยคุณจำแนกและมุ่งไปที่ปัญหาได้อย่างตรงจุดก่อนดำเนินการในขั้นตอนอื่นๆ

### เมื่อเริ่มต้นใช้งาน

เนื้อหาส่วนนี้ จะระบุสิ่งที่ควรตรวจสอบ ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ของคุณไม่เริ่มทำงาน

- ตรวจสอบว่าได้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC ที่ใช้งานได้โดยเรียบร้อย
- นำแผ่นดิสก์ออปติคัลและแฟลชไดรฟ์ USB ออกจากตัวเครื่องก่อนเปิดคอมพิวเตอร์
- ตรวจสอบว่าได้เปิดคอมพิวเตอร์และไฟเปิด/ปิดเครื่องแสดงสถานะติดสว่าง
- หากคุณสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการอื่นที่ไม่ใช่ระบบที่ติดตั้งมาจากโรงงาน โปรดตรวจสอบว่าระบบปฏิบัติการดังกล่าวสามารถทำงานได้บนตัวเครื่องของคุณ โดยให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/quickspecs>
- ตรวจสอบว่าจอแสดงผลติดสว่าง
- หากคุณต่อพ่วงจอภาพภายนอก (อุปกรณ์เสริม):
  - ตรวจสอบว่าจอภาพได้ต่อเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ใช้งานได้
  - ยืนยันว่าไฟแสดงสถานะการทำงานของจอแสดงผลติดสว่างอยู่
  - หากจอภาพเป็นสีจางให้ลองปรับเปิดปุ่มควบคุมความสว่างและความคมชัด

### ระหว่างการทำงาน

เนื้อหาส่วนนี้ จะระบุรายการต่างๆ ที่ควรตรวจสอบ ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ของคุณเกิดปัญหาในระหว่างที่คุณกำลังใช้งาน


- เสียบและไฟแสดงสถานะการกะพริบบนคอมพิวเตอร์มีรหัสข้อผิดพลาดที่จะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแปลความหมายรหัสเหล่านี้ โปรดดูหัวข้อ *ไฟแสดงการวินิจฉัยและรหัสเสียง (เสียงบี๊บ)* ใน *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ
  - ลองกดปุ่มใดๆ ค้างไว้ หากเครื่องส่งเสียงเตือน แสดงว่าเป็นพิมพ์ทำงานได้ตามปกติ
  - ตรวจสอบจุดต่อของสายทั้งหมดว่าเชื่อมต่อไว้แน่นและถูกต้องหรือไม่
  - เปิดใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการกดปุ่มเปิด/ปิด หรือแป้นใดๆ บนแป้นพิมพ์ หากคอมพิวเตอร์ยังคงอยู่ในสถานะรอรับคำสั่ง ให้ปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 4 วินาที จากนั้นให้กดปุ่มเปิด/ปิดอีกครั้งเพื่อรีเซ็ตเครื่อง
- หากเครื่องไม่ปิดการทำงาน ให้ถอดสายไฟ รอสักครู่ และเสียบสายไฟใหม่อีกครั้ง หากเครื่องไม่รีเซ็ต ให้กดปุ่มเปิด/ปิด
- ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์สำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดที่จำเป็นแล้ว ตัวอย่างเช่น หากคุณเชื่อมต่อเครื่องพิมพ์ คุณต้องติดตั้งไดรเวอร์ของเครื่องพิมพ์

- หากคุณกำลังแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย ให้ลองใช้สายเคเบิลอีกรเส้นเพื่อต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย หากคุณยังคงไม่สามารถเชื่อมต่อได้ อาจเกิดปัญหากับปลั๊กของระบบเครือข่าย
- หากคุณเพิ่งเพิ่มฮาร์ดแวร์ใหม่ ให้ลองถอดฮาร์ดแวร์ดังกล่าวเพื่อดูว่า คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- หากคุณเพิ่งติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ ให้ลองถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังกล่าวเพื่อดูว่า คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- หากจอแสดงผลของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบออล-อิน-วันไม่แสดงภาพใดๆ ให้เปิดตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบว่าสายเคเบิลทั้งสองด้านระหว่างเมนบอร์ดและจอแสดงผลได้เชื่อมต่อกันเรียบร้อยแล้ว หากคุณใช้การ์ดแสดงผล โปรดตรวจสอบว่า การ์ดดังกล่าวได้ถูกติดตั้งอย่างเหมาะสม
- อัปเดต BIOS BIOS รุ่นล่าสุดอาจรองรับคุณลักษณะใหม่ๆ หรือสามารถแก้ไขปัญหาของคุณได้
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูเนื้อหาได้จากหัวข้อการแก้ไขปัญหาในคู่มือการบำรุงรักษาและการบริการที่ <http://www.hp.com/support> ปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นให้เลือก **คู่มือการใช้งาน**

## การซ่อมแซมโดยลูกค้า

ภายใต้โครงการซ่อมแซมด้วยตัวลูกค้าเอง คุณสามารถส่งชิ้นส่วนเพื่อเปลี่ยนทดแทน และติดตั้งชิ้นส่วนดังกล่าวได้โดยไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือด้านเทคนิคจากบริการให้ความช่วยเหลือถึงสถานที่ของ HP

ทั้งนี้สำหรับส่วนประกอบบางอย่าง อาจจำเป็นต้องให้ลูกค้าดำเนินการซ่อมแซมด้วยตัวลูกค้าเอง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/selfrepair> แล้วเลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขณะที่ส่วนประกอบบางอย่างไม่สามารถให้ลูกค้าซ่อมแซมเองได้ และต้องส่งกลับมายัง HP เพื่อขอรับบริการ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับคำแนะนำเพิ่มเติมก่อนถอดหรือซ่อมแซมส่วนประกอบเหล่านี้


## รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน: การแปลความหมายไฟสัญญาณและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัย

### กระบวนการ POST

หากไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดคอมพิวเตอร์กะพริบหรือหากคุณได้ยินเสียงเตือน โปรดดูคำอธิบายและข้อควรปฏิบัติได้จาก *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) (มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น)

### การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

โปรดอ่านเนื้อหาในหัวข้อนี้เพื่อศึกษาเคล็ดลับในการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

 **คำเตือน!** เมื่อเสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC จะมีแรงดันไฟฟ้าส่งไปยังเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าดูด พื้นผิวอุปกรณ์ที่ร้อน หรือทั้งสองกรณี คุณควรตรวจสอบว่าได้ถอดสายไฟจากเต้ารับบนผนัง และปล่อยให้ส่วนประกอบภายในของระบบเย็นลงก่อนที่จะสัมผัสชิ้นส่วนดังกล่าว

หากคุณพบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรลองใช้วิธีแก้ไขปัญหามาที่ได้ระบุไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ และที่ได้สรุปไว้ด้านล่างนี้ เพื่อตัดแยกปัญหา ก่อนที่จะติดต่อขอรับบริการช่วยเหลือทางเทคนิค

- หากหน้าจอว่างเปล่า ให้เชื่อมต่อจอภาพเข้ากับพอร์ตวิดีโออื่น (หากมี) หรือลองเปลี่ยนไปใช้จอภาพที่คุณมั่นใจว่า ยังใช้งานได้ตามปกติ
- หากจอภาพของคุณเชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์สายสัญญาณ (เช่น อะแดปเตอร์แปลง DP เป็น DVI) ให้เปลี่ยนไปใช้อะแดปเตอร์ที่คุณทราบว่าทำงานได้ตามปกติ
- หากคุณกำลังใช้งานบนระบบเครือข่าย:
  - ให้ใช้สายสำหรับระบบเครือข่ายเส้นอื่นเพื่อลองเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังระบบเครือข่าย
  - ลองเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นด้วยกับสายเส้นอื่นไปยังระบบเครือข่าย

หากยังคงพบปัญหา แจ็คระบบเครือข่ายบนคอมพิวเตอร์หรือแจ็คระบบเครือข่ายบนฝาผนังของคุณอาจชำรุด
- หากคุณเพิ่งเพิ่มฮาร์ดแวร์ใหม่ให้ถอดฮาร์ดแวร์ดังกล่าวออก
- หากคุณเพิ่งติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ให้ถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- หากมีอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์อยู่ให้ถอดอุปกรณ์ดังกล่าวออก
- หากสามารถเปิดคอมพิวเตอร์ได้ แต่ระบบปฏิบัติการไม่เริ่มทำงาน ให้เรียกใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics ซึ่งเป็นยูทิลิตี้การวินิจฉัยก่อนบูตเครื่อง โปรดดู [การใช้ HP PC Hardware Diagnostics ในหน้า 32](#)

## บริการจาก HP

เนื้อหาส่วนนี้จะแสดงวิธีการต่างๆ ในการติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ HP

### การสนับสนุนทางออนไลน์

การสนับสนุนทางออนไลน์ประกอบด้วยเครื่องมือแก้ไขปัญหามาตรฐาน ข้อมูลด้านเทคนิค ไดรฟ์เวอร์และชุดซ่อมแซมระบบที่มีให้ดาวน์โหลด ชุมชนออนไลน์ และบริการการแจ้งเตือนสำหรับการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์

นอกจากนี้ยังได้จัดเตรียมเว็บไซต์เหล่านี้ไว้สำหรับคุณด้วย:

- <http://www.hp.com>—ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์
- <http://www.hp.com/support>—จะมีเอกสารออนไลน์ล่าสุด การสนับสนุนทางเทคนิคทั่วโลก และการเข้าถึงซอฟต์แวร์และไดรฟ์เวอร์สำหรับคอมพิวเตอร์

### บริการช่วยเหลือลูกค้าเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

หากต้องการค้นหาหัวข้อการแก้ไขปัญหามากมายให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ
3. เลือก **Troubleshooting** (การแก้ไขปัญหา)

#### 4. เลือกปัญหาที่คุณต้องการแก้ไข

### คำแนะนำ แลงการณ และประกาศ

ไปที่เว็บไซต์สนับสนุนของ HP หากต้องการอ่านคำแนะนำ หรือแลงการณ และประกาศต่างๆ

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ
3. เลือก **Advisories** (ข้อแนะนำ) หรือ **Bulletins and Notices** (แลงการณ และประกาศ)
4. เลือกรายการเพื่อดู

### การแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์

การแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ (PCN) เป็นการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นภายใน 30 ถึง 60 วันของวันที่มีผลในการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการผลิต

PCN จะแจ้งคุณล่วงหน้าถึงการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของคุณ เช่น BIOS เวอร์ชันอัปเดตที่คุณสามารถติดตั้งได้อีกก่อนที่จำเป็นต้องเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ หากต้องการดูรายการของ PCNs ให้ไปที่หน้า **Bulletins and Notices** (แลงการณ และประกาศ) สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ


### โทรติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน

บางครั้งคุณอาจพบปัญหาที่ต้องการขอรับความช่วยเหลือ ก่อนที่คุณจะติดต่อฝ่ายสนับสนุน ให้เตรียมความพร้อมโดยดำเนินการดังนี้

- อยู่กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อความพร้อมในการดำเนินการ
- จดบันทึกหมายเลขซีเรียล หมายเลขผลิตภัณฑ์ ชี้อรุ่น และหมายเลขรุ่นของคอมพิวเตอร์ และเตรียมให้พร้อมใช้ทันที ข้อมูลนี้จะมีอยู่บนป้ายระบุ ป้ายระบุอาจอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ บนแผงด้านหลังของคอมพิวเตอร์ หรือใต้ฝาปิด
- จดข้อความข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้อง
- จดตัวเลขส่วนเสริมใดๆ ที่มี
- จดระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน
- จดฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้งาน
- จดรายละเอียดการกะพริบของไฟแสดงสถานะที่ด้านหน้าตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (สำหรับเครื่องแบบทาวเวอร์และเดสก์ท็อป) หรือด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ (สำหรับเครื่องแบบ ออล-อิน-วัน)

- จดชื่อแอปพลิเคชันที่คุณกำลังใช้งานขณะพบปัญหา

---

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณติดต่อไปยังฝ่ายบริการหรือฝ่ายสนับสนุน คุณอาจต้องแจ้งหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคอมพิวเตอร์ (ตัวอย่างเช่น: PS988AV) หากคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมีหมายเลขผลิตภัณฑ์ ซึ่งมักจะอยู่ถัดจากหมายเลขซีเรียล 10 หรือ 12 หลักของคอมพิวเตอร์

---

สำหรับหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือก **ติดต่อฝ่ายสนับสนุน** จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การค้นหาข้อมูลการรับประกัน


หากคุณไม่ได้รับเอกสารการรับประกันพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถค้นหาข้อมูลการรับประกันด้วยวิธีอื่นได้

1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** เลือก **Help and Support** จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารของ HP)

– หรือ –

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

---

 **สิ่งสำคัญ:** คุณจะต้องเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงข้อมูลการรับประกันเวอร์ชันล่าสุด

---

โดย HP Care Pack Services ช่วยอัปเดตระดับการให้บริการเพื่อขยายความครอบคลุมและระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน

---

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขายและการขยายการรับประกัน (HP Care Pack) โปรดติดต่อผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ของคุณ

---

## 8 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 ที่ช่วยให้คุณดำเนินการทดสอบเพื่อการวินิจฉัย 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 33

### การใช้งานรหัส ID ความล้มเหลวสำหรับฮาร์ดแวร์ของ HP PC Hardware Diagnostics Windows

เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows ตรวจพบความล้มเหลวที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัส ID ความล้มเหลวเป็นตัวเลข 24 ตัว สำหรับการทดสอบส่วนประกอบที่เลือก สำหรับการทดสอบแบบอินเทอร์แอคทีฟ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ หรือพาเลทเสียงและวิดีโอ คุณจะต้องดำเนินการขั้นตอนการแก้ไขปัญหาก่อน 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 คุณสามารถเข้าใช้งานได้จากเมนูเริ่ม หรือ HP Support Assistant

### การเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows ผ่านเมนูเริ่ม

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเข้าใช้งาน


1. เลือกปุ่ม **เริ่ม** จากนั้นเลือก **แอปทั้งหมด** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
2. เลือก **HP PC Hardware Diagnostics for Windows**
3. เมื่อเปิดเครื่องมือการวินิจฉัยเรียบร้อยแล้ว ให้เลือกชนิดการทดสอบวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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

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

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

1. เลือกไอคอนค้นหา (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) จากแถบงาน พิมพ์ support แล้วเลือกแอป **HP Support Assistant**  
– หรือ –  
เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถาม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในแถบงาน
2. เลือก **การแก้ไขปัญหาและการซ่อมแซม** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือ **การซ่อมแซมและการวินิจฉัย**
3. เลือก **Diagnostics** (การวินิจฉัย) จากนั้นเลือก **HP PC Hardware Diagnostics Windows**
4. 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 บนเดสก์ท็อปหรือเลือกไอคอนค้นหาในแถบงาน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) แล้วพิมพ์ 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

## 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 จากนั้นใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่สแกนรหัส ID ความล้มเหลวที่ปรากฏบนหน้าจอถัดไป หน้าฝ่ายสนับสนุนลูกค้าของ HP - ศูนย์บริการจะปรากฏขึ้น พร้อมป้อน ID ความล้มเหลวและหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –


ติดต่อฝ่ายสนับสนุน แล้วแจ้ง รหัส ID ความล้มเหลว

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเริ่มต้นการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้แป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อไว้

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

## 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 ทำให้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดของฮาร์ดแวร์ที่แท้จริงจากปัญหาที่อาจมีสาเหตุจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบซอฟต์แวร์อื่นๆ ได้

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์ คุณจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Windows และแฟลชไดรฟ์ USB เพื่อดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI \(เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI\) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB ในหน้า 36](#)

หากพีซีของคุณไม่เริ่มต้นใน Windows คุณสามารถใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI เพื่อวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ได้

## 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 36](#)

- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกภาษา แล้วเลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ลงในแฟลชไดรฟ์ USB อาจเป็นประโยชน์ในบางสถานการณ์

- ไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในอิมเมจที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนเครื่อง
- เมื่อไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ในพาร์ติชัน HP Tool
- เมื่อฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย



**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 จากนั้นเลือกกระบวนการปฏิบัติการของคุณ
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 คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์โดยใช้ชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

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 คุณยังสามารถเริ่มทำการวินิจฉัยได้ทันทีภายในโหมดอินเทอร์แอคทีฟ โดยการเลือก **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (เรียกใช้ Remote HP PC Hardware Diagnostics)
- กำหนดตำแหน่งสำหรับการดาวน์โหลดเครื่องมือการวินิจฉัย คุณลักษณะนี้ช่วยให้สามารถเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ จากเว็บไซต์ของ HP หรือจากเซิร์ฟเวอร์ที่มีการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า ทั้งนี้คอมพิวเตอร์ของคุณไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบนเครื่องแบบทั่วไป (เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB) เพื่อเรียกใช้งานระบบวินิจัยจากระยะไกล
- 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

# 9 แนวทางการใช้งานคอมพิวเตอร์ การดูแลรักษาประจำวัน และการเตรียมเพื่อจัดส่ง

ปฏิบัติตามแนวทางเหล่านี้ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และถนอมอายุการใช้งานให้ยาวนานที่สุด

## แนวทางการใช้งานและการดูแลรักษาประจำวัน

HP ได้จัดทำแนวทางต่างๆ เพื่อช่วยเหลือคุณในการตั้งค่าและดูแลคอมพิวเตอร์และหน้าจอของคุณอย่างเหมาะสม

- อย่าวางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง มีการสัมผัสแสงแดดโดยตรง และหลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด
- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่ราบเรียบและแข็งแรง เว้นพื้นที่ว่างประมาณ 10.2 ซม. (4 นิ้ว) ในทุกด้านที่มีทางระบายอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์และหน้าจอภาพ เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ไม่กีดขวางทางเข้าอากาศของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยไม่ควรบังช่องระบายอากาศและช่องทางเข้าอากาศไม่วางเป็นพิมพ์โดยพิงขาของเป็นพิมพ์ไว้ด้านหน้าของเครื่องคอมพิวเตอร์เดสก์ท็อปโดยตรง เพราะจะเป็นการขวางทางระบายอากาศเช่นกัน
- อย่าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ในขณะที่แผงปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือฝาปิดสล็อตการ์ดส่วนขยายยังคงเปิดค้างไว้
- อย่าวางคอมพิวเตอร์ซ้อนทับบนเครื่องอื่น หรืออย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้กันจนทำให้อากาศที่หมุนเวียนหรืออากาศที่มีไอร้อนถ่ายเทไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่อง
- หากต้องการใช้งานคอมพิวเตอร์ภายในวัสดุครอบอื่น จะต้องมียช่องระบายอากาศเข้าและออกอยู่บนวัสดุครอบนั้น และจะยังคงต้องปฏิบัติตามแนวทางการใช้งานที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้
- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวมาตั้งไว้บริเวณเครื่องคอมพิวเตอร์และเป็นพิมพ์
- ห้ามวางสิ่งของใดๆ ปิดกั้นช่องระบายอากาศบนจอภาพ
- ติดตั้งหรือเปิดใช้ฟังก์ชันการจัดการพลังงานของระบบปฏิบัติการหรือซอฟต์แวร์อื่น รวมถึงการตั้งสถานะสลิปเพื่อพักการทำงานชั่วคราว
- ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนดำเนินการใดๆ ต่อไป:
  - เช็ดด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยผ้านุ่มที่ชุบน้ำหมาดๆ ตามเหมาะสม น้ำยาทำความสะอาดอาจทำให้สีซีดจางหรือทำลายผิวเคลือบของตัวเครื่อง โปรดดู [การเช็ดฝุ่นและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ในหน้า 40](#) เพื่อศึกษาขั้นตอนที่แนะนำในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อยๆ บนคอมพิวเตอร์ของคุณ หลังจากที่คุณเช็ดคราบและสิ่งปกปรกออกแล้ว คุณยังสามารถทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรคได้อีกด้วย โปรดดู [การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ในหน้า 40](#) เพื่อศึกษาแนวทางที่จะช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรียและไวรัสที่เป็นอันตราย

- ทำความสะอาดช่องระบายอากาศทุกด้านของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นครั้งคราว เพราะเศษขน ฝุ่น และวัตถุแปลกปลอมอื่นๆ อาจปิดกั้นช่องระบาย และขัดขวางการหมุนเวียนของอากาศ

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ การเช็ดคราบและสิ่งปรกปรกเป็นประจำ จะช่วยให้อุปกรณ์สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

### การเช็ดฝุ่นและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นขั้นตอนที่แนะนำในการจัดฝุ่นและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์

1. สวมถุงมือแบบใช้แล้วทิ้งที่ทำจากยางลาเท็กซ์ (หรือถุงมือไนไตรล์ หากคุณแพ้ยางลาเท็กซ์) ขณะทำความสะอาดพื้นผิว
2. ปิดอุปกรณ์ของคุณ ถอดสายไฟและถอดอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ ถอดถ่านที่ใส่ไว้ อุปกรณ์ต่างๆ เช่น แป้นพิมพ์ ไร้สาย ไร้สาย

**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ขณะเปิดเครื่องหรือเสียบปลั๊ก เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าดูดหรือเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบต่างๆ

3. นำผ้าไมโครไฟเบอร์ชุบน้ำให้พอหมาด ผ้าที่ใช้ควรชุ่มแต่ไม่เปียกแฉะ

**📌 สำคัญ:** เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นพื้นผิวเสียหาย โปรดหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าที่มีลักษณะขูดผิว ผ้าขนหนู และกระดาษชำระ

4. ใช้ผ้าที่บิดหมาดเพื่อเช็ดเบาๆ บนพื้นผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์

**📌 สำคัญ:** ระวังอย่าให้น้ำหยดใส่ผลิตภัณฑ์ อย่าให้เกิดความชื้นภายในช่องใดๆ หากน้ำหยดเข้าไปด้านในผลิตภัณฑ์ HP อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้ ห้ามพ่นของเหลวใดลงบนผลิตภัณฑ์โดยตรง อย่าใช้สเปรย์ฉีดพ่น ตัวทำลายล้าง สิ่งทำความสะอาดที่กัดกร่อน หรือหรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์หรือสารฟอกขาว ที่อาจทำให้พื้นผิวเสียหายได้

5. เริ่มต้นเช็ดที่จอแสดงผล (หากมี) เช็ดไปในทิศทางเดียวอย่างระมัดระวัง โดยเริ่มจากด้านบนของจอแสดงผลลงไปยังด้านล่าง หายที่สุดให้ทำความสะอาดสายต่างๆ เช่น สายไฟ สายแป้นพิมพ์ และสาย USB
6. หลังทำความสะอาดเสร็จ ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ถูกฝังลงบนพื้นผิวแห่งสนธิ ก่อนที่จะเปิดใช้งานอุปกรณ์
7. หิ้งถุงมือหลังทำความสะอาดทุกครั้ง ล้างมือของคุณทันทีหลังจากถอดถุงมือ

**โปรดดู** การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค ในหน้า 40 เพื่อศึกษาขั้นตอนที่แนะนำในการทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของแบคทีเรียและไวรัสที่เป็นอันตราย

### การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค

องค์การอนามัยโลก (WHO) แนะนำว่าการทำความสะอาดพื้นผิว ตามด้วยการฆ่าเชื้อ เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันการแพร่กระจายของโรคทางเดินหายใจและแบคทีเรียที่เป็นอันตราย



หลังจากทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกบนคอมพิวเตอร์ของคุณตามขั้นตอนใน [การเช็ดฝุ่นและสิ่งสกปรกออกจากคอมพิวเตอร์ในหน้า 40](#) แล้ว คุณสามารถเลือกทำความสะอาดพื้นผิวด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเพิ่มเติม น้ำยาฆ่าเชื้อที่สามารถใช้ได้ตามแนวทางการทำความสะอาดของ HP คือสารละลายแอลกอฮอล์ที่ทำจากไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70% กับน้ำ 30% สารละลายนี้เรียกอีกอย่างว่าริบมิงแอลกอฮอล์ ซึ่งหาซื้อได้ตามร้านค้าทั่วไป

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ในการฆ่าเชื้อพื้นผิวภายนอกที่มีการสัมผัสบ่อยๆ บนคอมพิวเตอร์ของคุณ:

1. สวมถุงมือแบบใช้แล้วทิ้งที่ทำจากยางลาเท็กซ์ (หรือถุงมือไนไตร หากคุณแพ้ยางลาเท็กซ์) เมื่อทำความสะอาดบนพื้นผิว
2. ปิดใช้งานอุปกรณ์ของคุณ และถอดสายไฟพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกอื่น ๆ ที่เชื่อมต่ออยู่ออก นำแบตเตอรี่ที่มีการติดตั้งไว้จากอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แป้นพิมพ์ ไร้สาย

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อต หรือการเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบต่างๆ ห้ามทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ขณะเปิดเครื่องหรือเสียบปลั๊กอยู่

3. ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์ชุบน้ำยาที่มีไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์และน้ำ 30 เปอร์เซ็นต์แล้วบิดหมาด ผ้าควรชื้นแต่ไม่เปียกจนมีน้ำหยด

**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าใช้สารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีต่อไปนี้ รวมถึงผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดพื้นผิวแบบสเปรย์: น้ำยาฟอกขาว เปอร์ออกไซด์ (รวมถึงไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์) อะซิโตน แอมโมเนีย เอทิลแอลกอฮอล์ เมทิลีนคลอไรด์ หรือสิ่งประกอบด้วยปิโตรเลียม เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง สีนินเนอร์ เบนซิน หรือโทลูอีน

**📌 สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันไม่ให้พื้นผิวเสียหาย โปรดหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าขัดถู ผ้าขนหนู และกระดาษเช็ดมือ

4. เช็ดเบาๆ ที่พื้นผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์ด้วยผ้าชุบน้ำบิดพอหมาด

**📌 สิ่งสำคัญ:** ระวังอย่าให้น้ำหยดใส่ผลิตภัณฑ์ ป้องกันไม่ให้เกิดความชื้นเกิดขึ้นภายในช่องใดๆ หากน้ำหยดเข้าไปด้านใน ผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ อาจทำให้ผลิตภัณฑ์เสียหายได้ ห้ามพ่นน้ำลงบนผลิตภัณฑ์โดยตรง ห้ามใช้สเปรย์พ่น ตัวทำละลาย สารขัด หรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ หรือสารฟอกขาว ที่อาจทำให้พื้นผิวเสียหายได้

5. เริ่มต้นที่จอแสดงผล (หากมี) เช็ดไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอย่างระมัดระวัง โดยเลื่อนจากด้านบนของจอแสดงผลไปยังด้านล่าง ทำความสะอาดสายที่มีความยืดหยุ่น เช่น สายไฟ สายแป้นพิมพ์ และสาย USB เป็นอันดับสุดท้าย
6. หลังจากทำความสะอาดเสร็จ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางอุปกรณ์ฝั่งลงบนพื้นผิวแห้งสนิท ก่อนที่จะเปิดใช้งานอุปกรณ์อีกครั้ง
7. ห้างถุงมือหลังจากทำความสะอาดทุกครั้ง ทำความสะอาดมือของคุณทันทีหลังจากที่คุณถอดถุงมือ

## การเตรียมเพื่อการจัดส่ง

หากคุณจำเป็นต้องจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์ของคุณ

1. สำรองไฟล์บนฮาร์ดไดรฟ์ไปเก็บไว้บนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สื่อบันทึกสำหรับการสำรองข้อมูล ไม่มีการสัมผัสกับสื่อไฟฟ้าหรือแม่เหล็กกระหว่างที่จัดเก็บหรือกำลังโอนถ่ายไฟล์

**📌 หมายเหตุ:** ฮาร์ดไดรฟ์จะล็อกการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อคุณเปิดเครื่อง

2. ถอดและจัดเก็บสื่อที่ถอดเข้าออกได้ทั้งหมด
3. ปิดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
4. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ AC จากนั้นจึงถอดออกจากคอมพิวเตอร์
5. ถอดส่วนประกอบของเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นจึงถอดสายออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์



**หมายเหตุ:** ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการติดตั้งบอร์ดทั้งหมดไว้อย่างถูกต้องและยึดเข้าในช่องเสียบของบอร์ดก่อนจัดส่งคอมพิวเตอร์

---

6. บรรจุส่วนประกอบของเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกต่างๆ ไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิมของอุปกรณ์เหล่านั้นหรือในบรรจุภัณฑ์ที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันการกระแทกที่เหมาะสม

---

# 10 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับความเสียหาย

---

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อโทรศัพท์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

- หากคำแนะนำในการถอดหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ให้ตรวจสอบก่อนว่ามีการต่อสายดินอย่างถูกต้อง
  - เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณพร้อมสำหรับการติดตั้ง
  - หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น ผนัง และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
  - ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
  - ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วนให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสี
  - หากคุณถอดชิ้นส่วนออกให้วางไว้ในที่เก็บที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต
-

# 11 ความสามารถในการเข้าใช้งาน

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

## HP และความสามารถในการเข้าถึง

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

## ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพความเป็นมนุษย์ของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด ในหน้า 45](#)

## ความมุ่งมั่นของ HP

HP มุ่งมั่นที่จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถเข้าถึงได้ ความมุ่งมั่นนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายของบริษัท และช่วยให้มั่นใจได้ว่าทุกคนจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

เป้าหมายในความสามารถในการเข้าถึงของ HP คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงผู้ทุพพลภาพ ทั้งในรูปแบบสแตนด์อโลนหรือใช้งานควบคู่กับอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม

เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายนั้น นโยบายความสามารถในการเข้าถึงนี้จึงมีการกำหนดวัตถุประสงค์หลักเจ็ดข้อเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานของ HP เราคาดหวังว่าผู้จัดการและพนักงานทุกคนของ HP จะให้การสนับสนุนวัตถุประสงค์เหล่านี้ และนำไปปฏิบัติจริงตามบทบาทและความรับผิดชอบของตนเอง:

- ยกระดับการตระหนักถึงปัญหาด้านความสามารถในการเข้าถึงภายใน HP และจัดการฝึกอบรมที่จำเป็นให้กับพนักงานเพื่อการออกแบบ ผลิต วางจำหน่าย และส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้
- กำหนดแนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ รวมทั้งมอบหมายความรับผิดชอบให้กับกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในการนำแนวทางเหล่านี้ไปปฏิบัติในกรณีที่มีความเหมาะสมทางการแข่งขัน ทางเทคนิค และทางเศรษฐกิจ
- จัดสรรให้ผู้ทุพพลภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางความสามารถในการเข้าถึง รวมถึงในการออกแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์และบริการ

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

## 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 ระบบสั่งงานด้วยเสียงที่ช่วยให้มือคุณได้พัก หรือเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ซึ่งจะช่วยเหลือคุณได้ในสถานการณ์เฉพาะตัวของคุณ—เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่หลากหลาย จะช่วยให้คุณสามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ได้ง่ายตายยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

## ประเมินความจำเป็นของคุณ

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

คุณสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ AT ได้มากมาย การประเมิน AT ของคุณควรช่วยให้คุณสามารถพิจารณาผลิตภัณฑ์ได้หลายรายการตอบข้อสงสัยของคุณ และอำนวยความสะดวกแก่คุณเพื่อให้สามารถเลือกโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณจะพบว่าเหล่ามืออาชีพทรงคุณวุฒิในการประเมิน AT นั้นมาจากหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองด้านการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และสาขาความเชี่ยวชาญอื่นๆ ในขณะที่คนอื่นๆ แม้ว่าจะไม่มีใบรับรองหรือใบอนุญาต ก็

ยังสามารถให้ข้อมูลการประเมินกับคุณได้ คุณอาจต้องการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และค่าธรรมเนียมของแต่ละคน เพื่อตัดสินใจว่าคุณคิดว่าจะเหมาะสมกับความต้องการของคุณหรือไม่

## ความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP

ลิงก์เหล่านี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะความสามารถในการเข้าใช้งาน และเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ HP หากสามารถใช้งานได้และพร้อมใช้งานในประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ทรัพยากรเหล่านี้จะช่วยคุณในการเลือกคุณลักษณะต่างๆ ของเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือเฉพาะด้าน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณมากที่สุด

- **HP Aging & Accessibility:** ไปที่ <http://www.hp.com> พิมพ์ ความสามารถในการเข้าใช้งาน ในช่องค้นหา เลือก **Office of Aging and Accessibility** (สำนักงานผู้สูงอายุและความสามารถในการเข้าใช้งาน)
- **คอมพิวเตอร์ HP:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์ให้ไปที่ <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 49](#)

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 ประสาทสัมผัส 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 มาตรฐานดังกล่าวจะระบุข้อกำหนดด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของผลิตภัณฑ์และบริการ ICT ควบคู่ไปกับคำอธิบายขั้นตอนการทดสอบ และระเบียบวิธีการประเมินสำหรับแต่ละข้อกำหนด

### แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG)

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) จากโครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ (WAI) ของ W3C จะช่วยเหลือนักออกแบบเว็บและนักพัฒนาในการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุได้ดียิ่งขึ้น

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

WCAG จะเจาะจงไปที่การรับมือกับอุปสรรคการเข้าใช้งานเว็บของผู้ทุพพลภาพทางการมองเห็น การได้ยิน ทางกายภาพ ทางการรับรู้ และระบบประสาท รวมถึงผู้ใช้เว็บสูงอายุที่มีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ WCAG 2.0 จะกำหนดคุณลักษณะของเนื้อหาที่สามารถเข้าใช้งานได้:

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


### ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ

ความสามารถในการเข้าถึงด้าน IT และข้อมูลกลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญทางกฎหมายมากยิ่งขึ้น ลิงก์เหล่านี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานที่สำคัญ

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

# แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์

องค์กร สถาบัน และทรัพยากรเหล่านี้ อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านคุณภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

 **หมายเหตุ:** นี่ไม่ใช่รายการที่ครอบคลุมทุกอย่าง รายชื่อองค์กรเหล่านี้มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลเท่านั้น HP จะไม่รับผิดชอบใดๆในส่วนของคุณหรือผู้ติดต่อที่คุณอาจค้นพบบนอินเทอร์เน็ต การแสดงรายชื่อในหน้านี้ไม่ได้หมายความว่า HP ให้การรับรองใดๆ

## องค์กร

องค์กรเหล่านี้คือส่วนหนึ่งขององค์กรอีกหลายแห่งที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความทุพพลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

- สมาคมผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา (AAPD)
- สมาคมโปรแกรมกฎหมายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATAP)
- สมาคมผู้สูญเสียการได้ยินแห่งอเมริกา (HLAA)
- ความช่วยเหลือทางเทคนิคและศูนย์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITTATC)
- สมาคมไลต์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- สมาคมคนหูหนวกแห่งชาติ
- สหพันธ์คนตาบอดแห่งชาติ
- ชุมชนวิศวกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือแห่งอเมริกาเหนือ (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
- เครือข่ายการอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- 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 และมีข้อจำกัดด้านอายุและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ให้เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:
  - โทร (888) 259-5707 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
  - กรอกข้อมูลใน [แบบฟอร์มการติดต่อสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ](#)

# ดัชนี

- A**
  - AT (เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)
    - การค้นหา 45
    - วัตถุประสงค์ 44
- B**
  - BIOS
    - การตรวจสอบเวอร์ชัน 24
    - การอัปเดต 24
    - การอัปเดต 24
- H**
  - HP PC Hardware Diagnostics UEFI
    - การเริ่มต้น 36
    - รหัส ID ความล้มเหลว 35
  - HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI)
    - การดาวน์โหลด 36
    - การใช้ 35
  - HP PC Hardware Diagnostics Windows
    - การดาวน์โหลด 33, 34
    - การติดตั้ง 35
    - การเข้าถึง 33
    - การใช้ 32
    - รหัส ID ความล้มเหลว 32
  - HP Sure Recover 19
- L**
  - Linux
    - RHEL 21
      - การติดตั้ง 21
      - แนวทางแก้ไขปัญหา 21
      - ไดรเวอร์กราฟิกแบบกรรมสิทธิ์เฉพาะ 22
- R**
  - RHEL
    - Linux 21
    - การติดตั้ง 21
- S**
  - SLED
    - การติดตั้ง 21
- U**
  - Ubuntu
    - การติดตั้ง 22
    - ดิสก์ไดรเวอร์ HP 22
  - URLs
    - Ubuntu 22
    - การซ่อมแซมโดยลูกค้าของ HP 28
    - การรับรองจาก Red Hat 21
    - ข้อมูลติดต่อสำหรับ HP US 29
    - ตารางฮาร์ดแวร์ Linux สำหรับคอมพิวเตอร์ HP 21
    - หน้าค้นหาแถลงการณ์ประกาศรับรองของ SUSE 21
- W**
  - Windows
    - จุดคืนค่าระบบ 17
    - สำรองข้อมูล 17
    - สื่อการกู้คืน 17
- ก**
  - การกู้คืน 17
  - การกู้คืนระบบ 18
    - ดิสก์ 18
    - สื่อ 18
    - แฟลชไดรฟ์ USB 18
  - การคายประจุไฟฟ้าสถิต 43
  - การคืนค่า 17
  - การคืนค่าระบบ 18
  - การซ่อมแซมโดยลูกค้า 28
  - การดูแลคอมพิวเตอร์ของคุณ 40
  - การตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
    - การปรับเลือกค่า 38
    - การใช้ 37
  - การติดตั้ง
    - Linux 21
    - RHEL 21
    - SLED 21
    - Ubuntu 22
  - การติดตั้งคอมพิวเตอร์ 9
  - การรักษาความปลอดภัย 16
  - การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ 16
  - การเชื่อมต่อจอภาพ 10
  - การเพิ่มจอภาพ 11
  - ขั้นตอนการตั้งค่า 10
  - การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
    - การขัดฝุ่นและสิ่งสกปรก 40
  - การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 40
  - การฆ่าเชื้อโรค 40
  - การบริการด้านเทคนิค 28
  - การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 26
  - การระบายอากาศอย่างเหมาะสม, การตรวจสอบ 9
  - การวินิจฉัย 3
  - การสนับสนุน
    - แหล่งข้อมูลจาก HP 1
  - การสำรองข้อมูล 17
  - การอัปเดตไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์ 25
  - การอัปเดตคอมพิวเตอร์ 24
  - การเตรียมเพื่อการจัดส่ง 41
  - การแก้ไขปัญหา
    - การตรวจสอบด้วยสายตา 27
    - การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น 26
    - การซ่อมแซมโดยลูกค้า 28
    - ระหว่างการทำงาน 27

เมื่อเริ่มต้นใช้งาน 27  
การแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงของ  
ผลิตภัณฑ์ 30  
การ์ดแสดงผล, ประเภท 12  
การ์ดแสดงผล, รองรับ 10

## ข

ข้อต่อ  
พลังงาน 5, 7  
ข้อต่อ DisplayPort, การระบุ 5, 7  
ข้อต่อสัญญาณเสียงออก (สีเขียว), การ  
ระบุ 5, 7  
ข้อต่อสัญญาณเสียงเข้า (สีฟ้า), การ  
ระบุ 7  
ข้อมูลการรับประกัน 31  
ข้อมูลจำเพาะ, ผลิตภัณฑ์ 8  
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ 1

## ค

ความสามารถในการเข้าใช้งาน 44, 47,  
49  
ความสามารถในการเข้าใช้งานจำเป็นต้องได้  
รับการประเมิน 45  
คอมพิวเตอร์, การบำรุงรักษา 26  
คอมพิวเตอร์, การวินิจฉัย 26  
คอมพิวเตอร์, การอัปเดต 24  
คอมพิวเตอร์, การแก้ไขปัญหา 26  
คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ 4  
คุณสมบัติสำหรับผู้พหุผลภาพ 46  
เครื่องที่พร้อมใช้งาน Linux  
การสร้างดิสก์ 21  
เวอร์ชันของ Linux 21  
เครื่องมือ Windows, การใช้ 17

## จ

จอภาพ  
การจัดเตรียมจอภาพ 15  
การปรับแต่งจอภาพ 15  
การเชื่อมต่อ 14  
การ์ดแสดงผล 12  
การ์ดแสดงผลของบริษัทอื่น 15  
การ์ดแสดงผลที่รองรับ 10  
ข้อกำหนดการเชื่อมต่อ 13

จุดคืนค่าระบบ, การสร้าง 17  
แจ็ค

RJ-45 (เครือข่าย) 5, 7  
สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณ  
เสียงเข้า (ไมโครโฟน) 4, 6  
เครือข่าย 5, 7  
แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 5, 7  
แจ็คคอมพิวเตอร์สัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/  
สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การ  
ระบุ 4, 6  
แจ็คเครือข่าย, การระบุ 5, 7

## ช

ช่องเสียบ  
ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ 4, 6  
ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ  
microSD 4, 6  
ช่องใส่ ไดรฟ์, การระบุ 4, 6

## ด

ดิสก์ไดรเวอร์ HP  
การติดตั้ง Ubuntu 22  
ไดรฟ์ออปติคัล, การระบุ 4, 6

## ท

เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT)  
การค้นหา 45  
วัตถุประสงค์ 44

## น

นโยบายการให้ความช่วยเหลือของ HP 44  
แนวทางการระบายอากาศ 39  
แนวทางการใช้งานคอมพิวเตอร์ 39

## บ

บริการช่วยเหลือ  
การติดต่อ 30  
คอมพิวเตอร์ 29  
คำแนะนำต่างๆ 30  
บริการจาก HP 29  
ออนไลน์ 29  
แกลการณ์ 30  
แหล่งข้อมูลทั่วไป 1

## ป

ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 4, 6

## ฝ

ฝาปิดช่องเสียบส่วนขยาย, การระบุ 5, 7  
ฝาปิดเสาอากาศ, การระบุ 5, 7  
ฝาสนับสนุนลูกค้ำ, ความสามารถในการ  
เข้าใช้งาน 49

## พ

พอร์ต  
USB 5, 7  
USB SuperSpeed 4-7  
USB SuperSpeed Plus 4, 6  
USB Type-C SuperSpeed Plus  
พร้อม HP Sleep and Charge 4  
USB Type-C SuperSpeed Plus  
พร้อม HP Sleep and Charge  
(ซาร์จระหว่างปิดเครื่อง) 6  
พอร์ต USB SuperSpeed Plus พร้อม  
HP Sleep and Charge (ซาร์จ  
ระหว่างปิดเครื่อง) 4  
พอร์ต SuperSpeed Plus  
USB 5, 7  
พอร์ต USB, การระบุ 5, 7  
พอร์ต USB SuperSpeed, การระบุ 4-7  
พอร์ต USB SuperSpeed Plus, การ  
ระบุ 4-7  
พอร์ต USB SuperSpeed Plus พร้อม HP  
Sleep and Charge (ซาร์จระหว่างปิด  
เครื่อง), การระบุ 4, 6  
พอร์ต USB Type-C SuperSpeed Plus  
พร้อม HP Sleep and Charge, การ  
ระบุ 4  
พอร์ต USB Type-C SuperSpeed Plus  
พร้อม HP Sleep and Charge (ซาร์จ  
ระหว่างปิดเครื่อง), การระบุ 6

## ฟ

ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์,  
การระบุ 4, 6

## ม

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย, ความ  
สามารถในการเข้าใช้งาน 46  
มาตรา 508 มาตรฐานความสามารถในการ  
เข้าถึง 46

## ร

รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน 28

## ล

ลำดับการบูต, การเปลี่ยน 19  
ลิงก์  
Ubuntu 22  
การซ่อมแซมโดยลูกค้าของ HP 28  
การรับรองจาก Red Hat 21  
ข้อมูลติดต่อสำหรับ HP US 29  
ตารางฮาร์ดแวร์ Linux สำหรับ  
คอมพิวเตอร์ HP 21  
หน้าค้นหาแถลงการณ์ประกาศรับรอง  
ของ SUSE 21

## ว

วิธีการค้นหาและการกู้คืน 18

## ส

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการ  
เข้าใช้งานระหว่างประเทศ 45  
สลิปปลดแองปิด, การระบุ 7  
สำรองข้อมูล, การสร้าง 17  
สื่อการกู้คืน 17  
การสร้างด้วย HP Cloud Recovery  
Download Tool (เครื่องมือ  
ดาวน์โหลดการกู้คืนระบบผ่านคลา  
วด์ของ HP) 17  
การสร้างด้วยเครื่องมือ Windows 17  
สื่อกู้คืนระบบของ HP  
การกู้คืนระบบ 18  
ส่วนประกอบ  
ด้านหน้า 4, 6  
ด้านหลัง 5, 7

## ท

หัวต่อสายไฟ  
การระบุ 5, 7  
แหล่งข้อมูล, ความสามารถในการเข้าใช้  
งาน 48  
แหล่งข้อมูลจาก HP 1

## อ

อัปเดต 3  
เอกสาร 2