

គំរូដ្ឋបាល

© Copyright 2016 HP Development Company, L.P.

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย HP Inc. ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน; Intel, Centrino และ Thunderbolt เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ; Java เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Sun Microsystems, Inc.; Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของบริษัทในเครือ Microsoft

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

สำหรับสิทธิบัตร DTS โปรดดูที่ <http://patents.dts.com> ผลิตภายใต้ใบอนุญาตใช้งานจาก DTS Licensing Limited DTS, สัญลักษณ์, & DTS และสัญลักษณ์ร่วมกันเป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน และ DTS Studio Sound เป็นเครื่องหมายการค้าของ DTS, Inc. © DTS, Inc. สงวนลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ 

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: พฤษภาคม 2016

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: 839680-281

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้นี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจต้องอัปเดตและ/หรือจัดซื้อฮาร์ดแวร์และ/หรือไดรฟ์ DVD แยกต่างหาก เพื่อติดตั้งซอฟต์แวร์ของ Windows 7 และเพื่อใช้ฟังก์ชันการทำงานของทั้งหมดของ Windows 7 ได้อย่างเต็มที่ โปรดดูรายละเอียดที่ <http://windows.microsoft.com/en-us/windows7/get-know-windows-7>

หากต้องการคู่มือผู้ใช้ล่าสุดหรือคู่มือสำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> เลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

การติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดก็ตามที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้านั้นบนคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่า คุณยินยอมที่จะอยู่ภายใต้ข้อผูกพันตามเงื่อนไขของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (End User License Agreement - EULA) ของ HP หาก你不ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งาน วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืนเต็มจำนวน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้ขายของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอให้ทำการคืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้ขายของคุณ

## ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

---


**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บเนื่องจากความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอรื อย่าวางคอมพิวเตอรืไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอรื ควรใช้คอมพิวเตอรืบนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น ระวังอย่าให้พื้นผิวแข็งของอุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องพิมพ์ที่เป็นอุปกรณ์เสริมที่อยู่ติดกัน หรือวัสดุที่มีผิวยวบ เช่น หมอน พรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นช่องทางหมุนเวียนของอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอรื AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ในขณะที่ใช้งาน คอมพิวเตอรืและอะแดปเตอรื AC นี้เป็นไปตามข้อจำกัดด้านอุณหภูมิผิวนอกที่ผู้ใช้สัมผัสได้ ซึ่งกำหนดไว้โดยมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (IEC 60950-1)

---



## การตั้งค่าไบรเซสเซอร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

---

 **สิ่งสำคัญ:** คอมพิวเตอร์บางรุ่นมาพร้อมด้วยไบรเซสเซอร์ชุด Intel® Pentium® N35xx หรือชุด Celeron® N28xx/N29xx และระบบปฏิบัติการ Windows® หากคอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมไบรเซสเซอร์ดังกล่าว อย่าเปลี่ยนการตั้งค่าไบรเซสเซอร์ ใน **msconfig.exe** จาก 4 หรือ 2 หน่วยประมวลผลเป็น 1 หน่วยประมวลผล หากทำเช่นนั้น คอมพิวเตอร์ของคุณจะไม่สามารถเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ได้ และคุณต้องรีเซ็ตค่าเริ่มต้นจากโรงงานเพื่อกู้คืนการตั้งค่าเดิม

---



# สารบัญ

<b>1 การเริ่มต้นใช้งาน .....</b>	<b>1</b>
การค้นหาข้อมูล .....	2
<b>2 ส่วนประกอบ .....</b>	<b>3</b>
การค้นหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ .....	3
ด้านขวา .....	4
ซ้าย .....	5
จอแสดงผล .....	6
ด้านบน .....	7
ทัชแพด .....	7
ไฟแสดงสถานะ .....	8
ปุ่มต่างๆ ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ .....	9
แป้นฟังก์ชันพิเศษ .....	10
การใช้แป้นลัด .....	10
ด้านล่าง .....	12
ฉลาก .....	12
<b>3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย .....</b>	<b>14</b>
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย .....	14
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....	14
การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	14
HP Connection Manager (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	15
ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	15
ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....	15
การเชื่อมต่อ WLAN .....	15
การใช้รูดแถบแม่เหล็กไร้สายของ HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	16
การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	16
การใช้ GPS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	17
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	17
การเพิ่มอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน Bluetooth .....	17
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย .....	17
การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	18
การใช้โมเด็ม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	18
การเชื่อมต่อสายโมเด็ม .....	18
การเชื่อมต่ออะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาค .....	19

<b>4 การนำทางหน้าจอ .....</b>	<b>20</b>
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอสัมผัส .....	20
การเปิดและปิดทัชแพด .....	21
การแตะ .....	21
ย่อ/ขยายด้วยสองนิ้ว .....	21
เลื่อนด้วยนิ้วสองนิ้ว (เฉพาะทัชแพดเท่านั้น) .....	22
แตะด้วยนิ้วสองนิ้ว (เฉพาะทัชแพดเท่านั้น) .....	22
<b>5 คุณลักษณะด้านความบันเทิง .....</b>	<b>23</b>
การใช้เว็บแคม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	23
การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง .....	23
การเชื่อมต่อลำโพง .....	23
การเชื่อมต่อชุดหูฟัง .....	23
การใช้การตั้งค่าระบบเสียง .....	23
การใช้วีดีโอ .....	24
เชื่อมต่ออุปกรณ์วีดีโอโดยใช้สาย VGA (ผ่านอุปกรณ์ฐานเชื่อมต่อ หรืออุปกรณ์ขยายจำนวนพอร์ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	24
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วีดีโอโดยใช้สายเคเบิล HDMI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	25
วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI .....	26
ค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport .....	26
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (มีฮับเสริม) .....	26
เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (ที่มีฮับในตัว) .....	27
ค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่ทำงานกับ Miracast ได้ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	27
การใช้อุปกรณ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	27
การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก .....	28
การใช้ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ .....	28
<b>6 การจัดการพลังงาน .....</b>	<b>31</b>
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	31
การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน .....	31
การใช้สถานะประหยัดพลังงาน .....	31
การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป .....	32
การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต .....	32
การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน .....	32
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง .....	33
การใช้พลังงานแบตเตอรี่ .....	33
แบตเตอรี่ที่พนักไว้จากโรงงาน .....	33
การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม .....	34
การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่ .....	34
การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ .....	34
การเพิ่มเวลาอายุประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ .....	34



การจัดการระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย .....	35
การระบุระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย .....	35
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย .....	35
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ .....	35
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก .....	36

## 7 ความปลอดภัย ..... 37

การป้องกันคอมพิวเตอร์ .....	37
การใช้รหัสผ่าน .....	38
การตั้งค่ารหัสผ่านใน Windows .....	38
การตั้งค่ารหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) .....	38
การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS .....	39
การป้องกันรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ .....	41
การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	41
การตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock .....	42
การเปิดใช้งาน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	42
การปิดใช้งาน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	43
การถอดรหัสผ่าน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	44
การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	45
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส .....	45
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....	45
การติดตั้งการอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ .....	46
การใช้ HP Client Security (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	46
การใช้ HP Touchpoint Manager (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	46
การติดตั้งสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	46
การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	46
การระบุตำแหน่งตัวอ่านลายนิ้วมือ .....	47

## 8 การบำรุงรักษา ..... 48

การปรับปรุงประสิทธิภาพ .....	48
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ .....	48
การใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์ .....	48
การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	49
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard .....	49
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....	49
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	49
ขั้นตอนการทำความสะอาด .....	50
การทำความสะอาดจอแสดงผล .....	50
การทำความสะอาดด้านข้างหรือฝาปิด .....	50
การทำความสะอาดที่ซัพพอร์ท คีย์บอร์ด หรือเมาส์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	50

การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	51
<b>9 การสำรองและการกู้คืน .....</b>	<b>52</b>
การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล .....	52
แนวทาง .....	52
การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator .....	52
การสร้างสื่อการกู้คืน .....	53
การสำรองข้อมูลของคุณ .....	53
การดำเนินการกู้คืนระบบ .....	54
การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows .....	54
การใช้เครื่องมือการกู้คืนผ่าน f11 (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	55
การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 .....	56
<b>10 Computer Setup (BIOS), TPM และ HP Sure Start .....</b>	<b>57</b>
การใช้ Computer Setup .....	57
การเริ่มต้น Computer Setup .....	57
การนำทางและการเลือกใน Computer Setup .....	57
การคืนค่าการตั้งค่าจากโรงงานใน Computer Setup .....	58
การอัปเดต BIOS .....	58
การระบุเวอร์ชันของ BIOS .....	59
การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS .....	59
การเปลี่ยนลำดับการบูตเครื่องโดยใช้ f9 .....	60
การตั้งค่า TPM BIOS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	60
การใช้ HP Sure Start (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) .....	61
<b>11 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....</b>	<b>62</b>
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB .....	62
<b>12 ข้อกำหนดเฉพาะ .....</b>	<b>64</b>
กำลังไฟฟ้าเข้า .....	64
สภาพแวดล้อมการทำงาน .....	64
<b>13 การคายประจุไฟฟ้าสถิต .....</b>	<b>65</b>
<b>14 ความสามารถในการเข้าถึง .....</b>	<b>66</b>
รองรับเทคโนโลยีช่วยเหลือ .....	66
การขอรับบริการสนับสนุนสำหรับความสามารถในการเข้าถึง .....	66
<b>ดัชนี .....</b>	<b>67</b>

# 1 การเริ่มต้นใช้งาน

หลังจากคุณตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำขั้นตอนต่อไปเพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ

- **เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต**—ติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สายหรือเครือข่ายไร้สาย เพื่อให้คุณสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่ายในหน้า 14](#)
- **อัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส**—ปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อไม่ให้คุณได้รับความเสียหายจากไวรัส มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ไว้ก่อนหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [ความปลอดภัยในหน้า 37](#)
- **ทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ**—เรียนรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [ส่วนประกอบในหน้า 3](#) และ [การนำทางหน้าจอในหน้า 20](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- **ค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง**—เข้าถึงรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์

เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด** สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ที่รวมอยู่ในคอมพิวเตอร์ โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตซอฟต์แวร์ ซึ่งอาจให้มาพร้อมกับซอฟต์แวร์หรือมีอยู่บนเว็บไซต์ของผู้ผลิต

- **สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ**โดยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรองและการกู้คืนในหน้า 52](#)

# การค้นหาข้อมูล

คุณได้ใช้ คำแนะนำในการติดตั้งในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ใช้ตารางนี้เพื่อค้นหาทรัพยากรที่ให้รายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีการ และอื่นๆ อีกมากมาย

แหล่งข้อมูล	สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับ
โพสต์เตอร์ คำแนะนำในการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none"><li>วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์</li><li>ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์</li></ul>
HP Support Assistant	<ul style="list-style-type: none"><li>การอัปเดตซอฟต์แวร์ไดรเวอร์ และ BIOS</li></ul>
หากต้องการเข้าถึงวิธีใช้และการสนับสนุนของ HP ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; โปรแกรมทั้งหมด &gt; วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>เครื่องมือการแก้ไขปัญหา</li><li>วิธีเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน</li></ul>
หากต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ล่าสุดหรือคู่มือสำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ ให้ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> เลือก <b>ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ</b> และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก	<ul style="list-style-type: none"><li>สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li><li>หมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายบริการสนับสนุน</li><li>สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP</li></ul>
เพื่อเข้าถึงฝ่ายสนับสนุนในภาษาของคุณ ให้ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> และเลือกประเทศของคุณ	
เว็บไซต์ HP	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุน</li><li>การสั่งซื้อชิ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติม</li><li>อุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์</li></ul>
หากต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ล่าสุดหรือคู่มือสำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ ให้ไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a> เลือก <b>ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ</b> และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ	
คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาดสบาย	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งเวิร์กสเตชัน ทำทาง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม</li></ul>
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; โปรแกรมทั้งหมด &gt; วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP &gt; เอกสารคู่มือ HP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>
หรือ	
ไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a>	
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัย</li></ul>
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; โปรแกรมทั้งหมด &gt; วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP &gt; เอกสารคู่มือ HP</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลเกี่ยวกับการหึงแมตเตอร์</li></ul>
การรับประกันแบบจำกัด*	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลการรับประกัน</li></ul>
เมื่อต้องการเข้าถึงการรับประกันแบบจำกัด ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; โปรแกรมทั้งหมด &gt; วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP &gt; เอกสารคู่มือ HP &gt; ดูข้อมูลการรับประกัน</b>	
หรือ	
ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>	
<p>*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้พร้อมกับคู่มือผู้ใช้ ในผลิตภัณฑ์ของคุณ และ/หรือในซีดีหรือดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุ ในบางประเทศ หรือภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ HP ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับประเทศหรือภูมิภาคที่ไม่มีเอกสารฉบับพิมพ์สำหรับข้อมูลการรับประกัน คุณสามารถร้องขอสำเนาฉบับพิมพ์ได้จาก <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a> สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก คุณสามารถเขียนจดหมายถึง HP ได้ที่ POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 91 2006 โดยระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อของคุณ หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ทางไปรษณีย์</p>	

---

## 2 ส่วนประกอบ

### การค้นหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

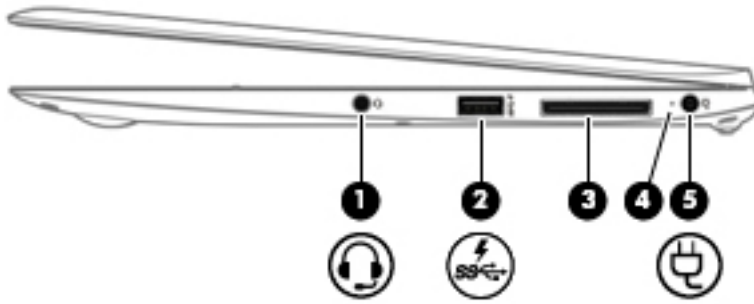
หากต้องการดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งไว้ของคุณ:




- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์)**

หากต้องการดูรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ของคุณ:

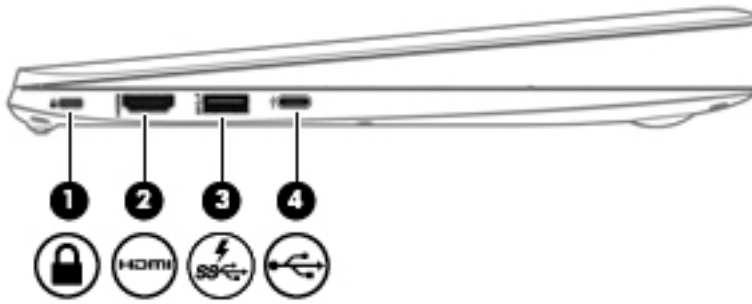
- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด)**





# ด้านขวา



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
<p>(1)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>	<p>ทำให้เกิดเสียงเมื่อเชื่อมต่อกับลำโพงสเตอริโอ เสริม หูฟัง ชุดหูฟัง หรือระบบเสียงของโทรทัศน์ และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน</p> <p><b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมแฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลความปลอดภัยเพิ่มเติม โปรดดูที่ <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</i> เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; โปรแกรมทั้งหมด &gt; วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP &gt; เอกสารคู่มือ HP</b></p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกระงับการใช้งาน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
<p>(2)  พอร์ตสำหรับชาร์จ USB 3.0</p>	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไลดร์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮาร์ดไดรฟ์ USB พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ ไฟฟ้าและพอร์ตที่มีปลั๊กไฟ</p> <p>พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> แบตเตอรี่สามารถถูกใช้หมดได้อย่างรวดเร็วหากคุณชาร์จอุปกรณ์หลายตัวขณะทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่</p>
<p>(3) ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์</p>	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์พอร์ตขยาย</p>
<p>(4) ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่</p>	<p>เมื่อมีการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขาว: ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่มีค่ามากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์</li> <li>• เหลือง: ประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่จะมีค่าจาก 0 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์</li> <li>• ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่</li> </ul> <p>เมื่อตัดการเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว (ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• กะพริบเป็นสีเหลือง: แบตเตอรี่เหลือประจุในระดับต่ำ เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่จะเริ่มกะพริบถี่ๆ</li> <li>• ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่</li> </ul>
<p>(5)  หัวต่อสายไฟ</p>	<p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC</p>

# ซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ช่องเสียบสายล็อก	เชื่อมต่อสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริมเข้ากับคอมพิวเตอร์ <b>หมายเหตุ:</b> สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด
(2)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ HDMI ความเร็วสูง
(3)  พอร์ตสำหรับชาร์จ USB 3.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไร้สาย ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮาร์ดไดรฟ์ USB มาตรฐานจะไม่ชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมดหรือชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ อุปกรณ์ USB บางชนิดต้องใช้ ไฟฟ้าและพอร์ตที่มีปลั๊กไฟ พอร์ตสำหรับชาร์จ USB ยังสามารถใช้ชาร์จโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครื่องเล่น MP3 บางรุ่นได้ แม้คอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม <b>หมายเหตุ:</b> แบตเตอรี่สามารถถูกใช้หมดได้อย่างรวดเร็วหากคุณชาร์จอุปกรณ์หลายตัวขณะทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่
(4)  พอร์ต USB Type-C สำหรับชาร์จ	เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB เข้ากับพอร์ต USB Type-C ซึ่งสามารถชาร์จแบตเตอรี่ให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ได้ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์แบบพกพา แท็บเล็ต และเครื่องเล่น MP3 แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ก็ตาม <b>หมายเหตุ:</b> อาจจำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์ (ชื่อแยกต่างหาก)

## จอแสดงผล



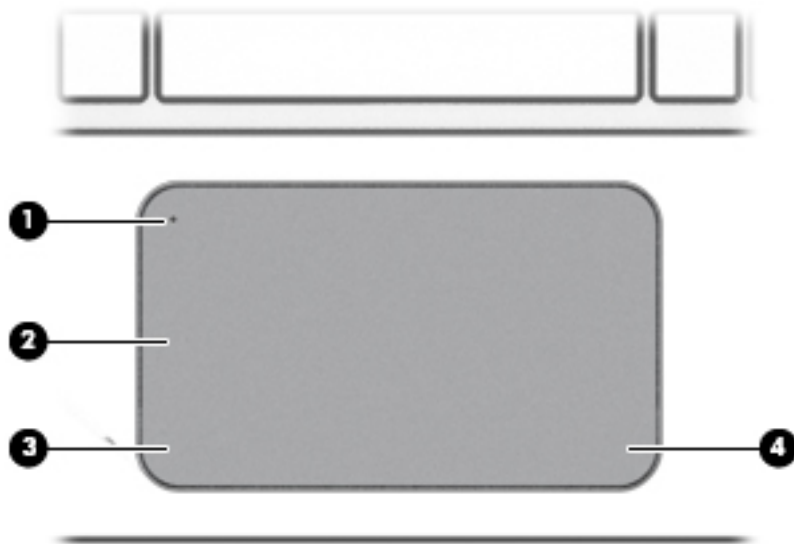
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(2) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(3) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง ผลิตภัณฑ์บางรุ่นสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง  ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในการใช้เว็บแคมโดยเลือก <b>Start (เริ่ม) &gt; All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) &gt; Communication and Chat (การสื่อสารและสนทนา) &gt; CyberLink YouCam</b>
(4) เสาอากาศ WLAN (2)* (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(5) เสาอากาศ NFC (การสื่อสารระยะใกล้) * (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อการสื่อสารและถ่ายโอนข้อมูลกับอุปกรณ์ที่รองรับ NFC ของคุณ

\*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากด้านนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะถูกปราศจากสิ่งกีดขวาง หากต้องการดูประกาศเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับอุปกรณ์ไร้สาย ให้ดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ซึ่งมีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP > เอกสารคู่มือ HP**



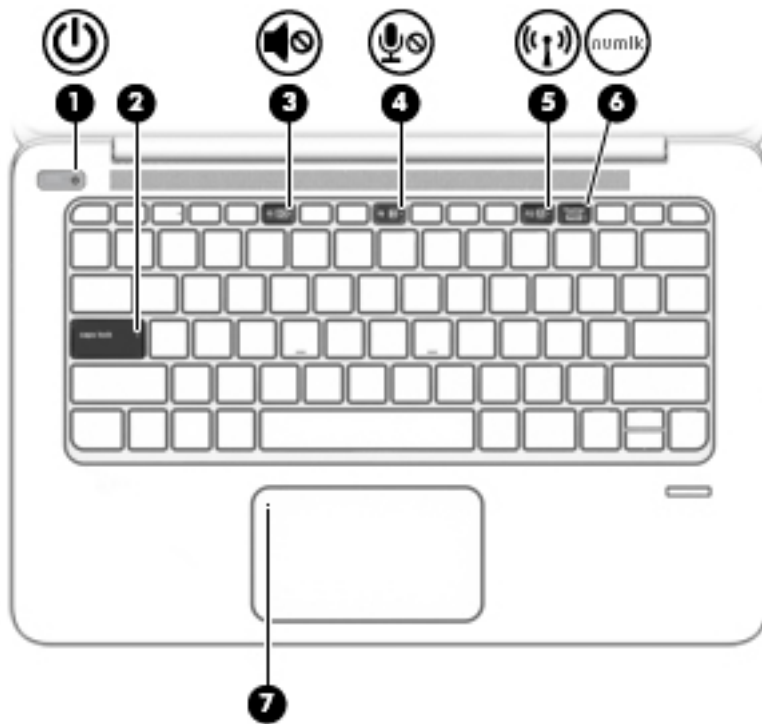
# ด้านบน



## ทัชแพด



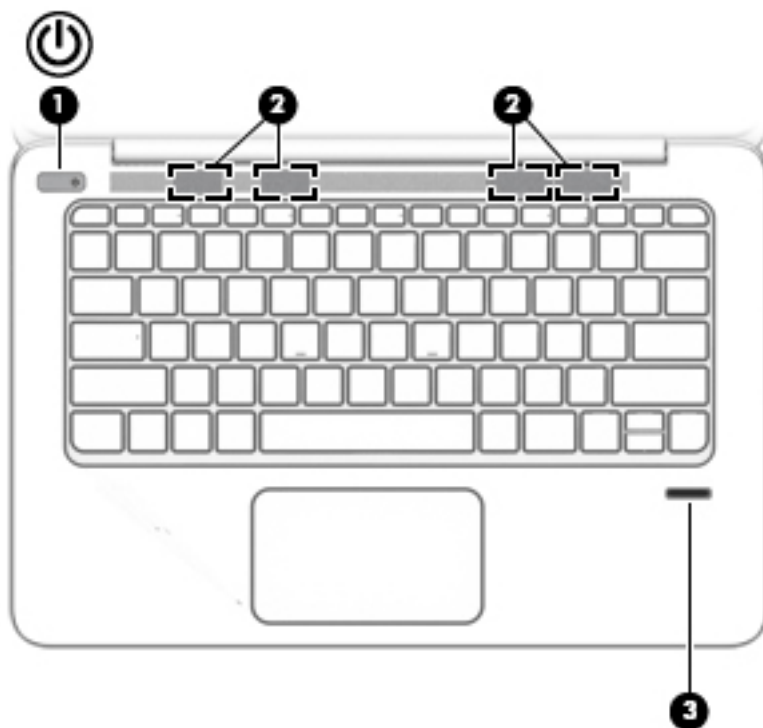
ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด	เปิดและปิดใช้งานทัชแพด
(2)	โซนทัชแพด	เลื่อนตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการบนหน้าจอ
(3)	ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(4)	ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนเป็นปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก


## ไฟแสดงสถานะ



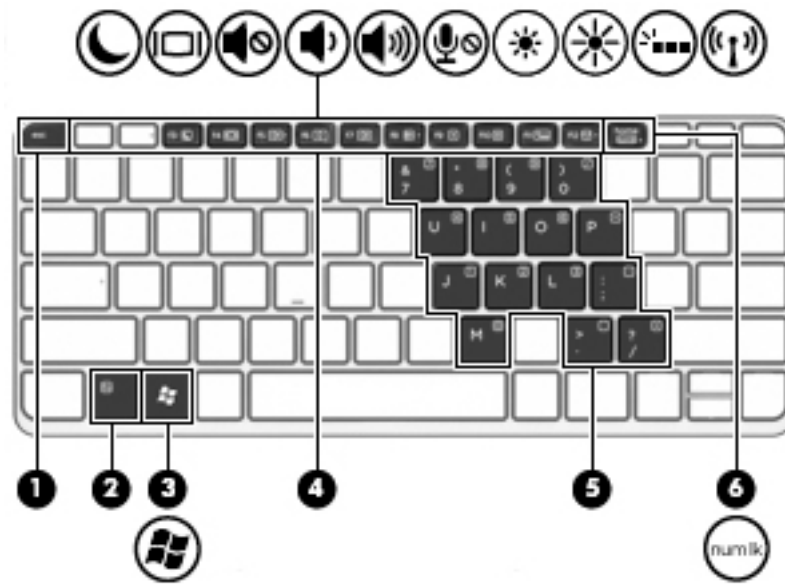
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่</li> </ul>
(2)	ไฟแสดงสถานะ Caps Lock <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: เปิดใช้งานปุ่ม Caps Lock</li> </ul>
(3) 	ไฟแสดงสถานะปิดเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่</li> </ul>
(4) 	ไฟแสดงสถานะปิดไมโครโฟน <ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: ไมโครโฟนเปิดอยู่</li> <li>ดับ: ไมโครโฟนเปิดอยู่</li> </ul>
(5) 	ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย <ul style="list-style-type: none"> <li>ดับ: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และ/หรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่</li> <li>เหลือง: อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่</li> </ul>
(6) num lk	ไฟแสดงสถานะ Num lock <ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: Num lock เปิดอยู่</li> </ul>
(7)	ไฟแสดงสถานะทัชแพด <ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: ทัชแพดเปิดอยู่</li> <li>ดับ: ทัชแพดเปิดอยู่</li> </ul>

## ปุ่มต่างๆ ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
<p>(1)  ปุ่มเปิด/ปิด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์</li> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ กดปุ่มอื่นๆ เพื่อเริ่มสถานะสลีป</li> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากสถานะสลีป</li> <li>• เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b> การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย</p> <p>หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการเปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดคอมพิวเตอร์</p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าเปิด/ปิด: เลือก <b>เริ่ม &gt; แผงควบคุม &gt; ระบบและความปลอดภัย &gt; ตัวเลือกการใช้พลังงาน</b></p>
<p>(2) ลำโพง (4)</p>	<p>ทำให้เกิดเสียง</p>
<p>(3) ตัวอ่านลายนิ้วมือ</p>	<p>อนุญาตให้เข้าสู่ระบบ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ แทนการเข้าสู่ระบบโดยใช้รหัสผ่าน</p>

## แป้นฟังก์ชันพิเศษ




ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	เป็น esc
(2)	เป็น fn
(3)	 ปุ่ม Windows
(4)	เป็นฟังก์ชัน
(5)	คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง
(6)	num lk

## การใช้แป้นลัด

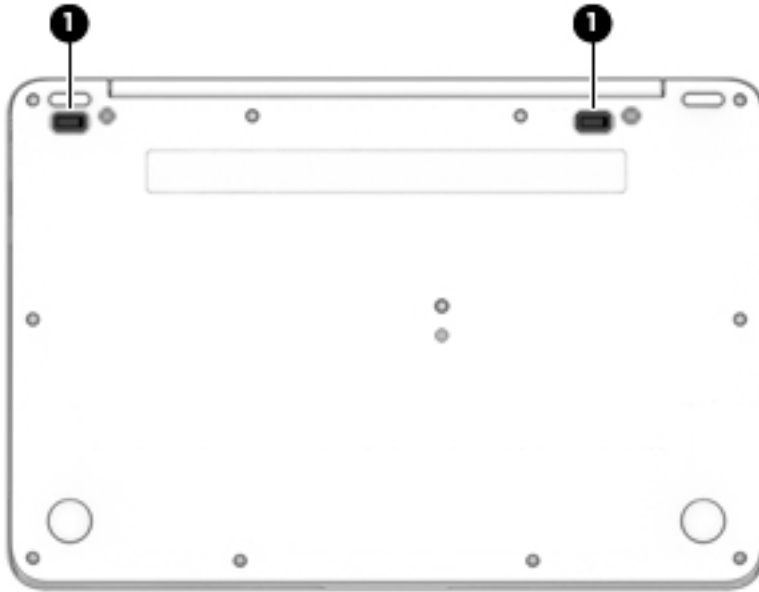
วิธีใช้แป้นลัด

- ▲ กดปุ่ม **fn** และจากนั้นกดแป้นฟังก์ชันที่ถูกต้องที่แสดงด้วยไอคอนด้านล่างนี้

กด <b>fn</b> + แป้นฟังก์ชัน	คำอธิบาย
	เข้าสู่สถานะสลีป ซึ่งจะบันทึกข้อมูลของคุณลงในหน่วยความจำเครื่อง จอแสดงผลและส่วนประกอบอื่น ๆ ของเครื่องจะปิดทำงานเพื่อประหยัดพลังงาน เมื่อต้องการออกจากสลีป กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง <b>ข้อควรระวัง:</b> เพื่อลดความเสี่ยงข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณก่อนเริ่มการสลีป

กด fn + แป้นฟังก์ชัน	คำอธิบาย
	<p>สลับภาพหน้าจอในอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทางอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ fn+f4 จะเปลี่ยนสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์เป็นจอภาพ เพื่อแสดงผลพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และจอภาพ</p> <p>จอภาพภายนอกส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์ โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก แป้นลัด fn+f4 ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์</p>
	เปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง
	ลดระดับเสียงลำโพง
	เพิ่มระดับเสียงลำโพง
	ปิดเสียงไมโครโฟน
	ลดระดับความสว่างของหน้าจอ
	เพิ่มระดับความสว่างของหน้าจอ
	<p>เปิดและปิดแม่เหล็กของแป้นพิมพ์</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> แม่เหล็กของแป้นพิมพ์จะเปิดตามการตั้งค่าจากโรงงาน หากต้องการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้ปิดไฟพื้นหลังของแป้นพิมพ์</p>
	<p>เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สาย</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> แป้นนี้ไม่สร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย เมื่อต้องการสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สาย</p>

## ด้านล่าง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	ตัวรับอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อ ( 2 ) เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ

## ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

**สิ่งสำคัญ:** ตรวจสอบตำแหน่งต่อไปนี้สำหรับฉลากที่อธิบายในส่วนนี้ ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่ได้ฝาปิดหรือที่ด้านหลังของจอแสดงผล

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

ฉลากข้อมูลการให้บริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากข้อมูลการให้บริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด

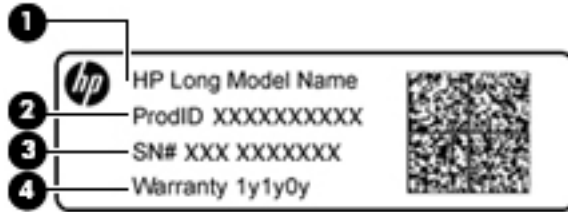


---

**ส่วนประกอบ**

---

- (1) ซีเรียล 넘เบอร์
  - (2) หมายเลขผลิตภัณฑ์
  - (3) ระยะเวลาการรับประกัน
  - (4) หมายเลขรุ่น (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- 



---

**ส่วนประกอบ**

---

- (1) ชื่อรุ่น (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
  - (2) หมายเลขผลิตภัณฑ์
  - (3) ซีเรียล 넘เบอร์
  - (4) ระยะเวลาการรับประกัน
- 

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือท้องถิ่นที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

## 3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถพบคอมพิวเตอร์ติดตัวไปได้ทุกที่ แม้ที่บ้าน คุณก็ยังสามารถสำรวจโลกและเข้าถึงข้อมูลจากหลายล้านเว็บไซต์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและการเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สายหรือไฟเบอร์ สาย เนื้อหาในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกดังกล่าว

### การเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงค์เว็บไซต์ในวิธีใช้และการสนับสนุน เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **เริ่ม > วิธีใช้และการสนับสนุน**


### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์ โดยใช้คุณลักษณะเหล่านี้

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

### การเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คุณสามารถใช้ปุ่มอุปกรณ์ไร้สาย หรือ HP Connection Manager (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) เพื่อเปิดและปิดอุปกรณ์ไร้สาย

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

เมื่อต้องการปิดอุปกรณ์ไร้สายโดยใช้ HP Connection Manager

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



เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ประสิทธิภาพและเครื่องมือ > HP Connection Manager** แล้วคลิกปุ่มเปิด/ปิดซึ่งอยู่ถัดจากอุปกรณ์ที่ต้องการ

## HP Connection Manager (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP Connection Manager เป็นที่ตั้งส่วนกลางในการจัดการอุปกรณ์ไร้สาย อินเทอร์เน็ตสำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตโดยใช้บรอดแบนด์ไร้สายของ HP และอินเทอร์เน็ตสำหรับส่งและรับข้อความ SMS HP Connection Manager ช่วยให้คุณสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อไปนี้

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

HP Connection Manager แสดงข้อมูลและการแจ้งเตือนสถานะการเชื่อมต่อ สถานะพลังงาน รายละเอียดเกี่ยวกับการ์ด SIM และข้อความ SMS ข้อมูลสถานะและการแจ้งเตือนอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

วิธีเปิด HP Connection Manager

- ▲ คลิกที่ไอคอน **HP Connection Manager** ในแถบงาน

หรือ

เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ประสิทธิภาพและเครื่องมือ > HP Connection Manager**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager

## ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจมีปุ่มสำหรับระบบไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายตั้งแต่หนึ่งรายการขึ้นไป และไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายหนึ่งหรือสองดวง จะมีการเปิดใช้งานอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์มาจากโรงงาน

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายระบุสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง

## ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ


ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกันทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่ายไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

- ▲ เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ โดยการเลือก **เริ่ม > วิธีใช้และการสนับสนุน**


## การเชื่อมต่อ WLAN


 **หมายเหตุ:** ขณะที่คุณตั้งค่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตภายในบ้าน คุณจะต้องสร้างบัญชีที่มีข้อมูลผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ในการซื้อบริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็ม ให้ติดต่อ ISP ในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต

เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่
2. คลิกไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
3. เลือก WLAN ที่จะเชื่อมต่อ
4. คลิก **เชื่อมต่อ**


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

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์แบบไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณมองไม่เห็น WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ คลิก **เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน** และจากนั้นคลิกที่ **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่** รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

## การใช้รูดแบนด์ ไร้สายของ HP (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ HP รูดแบนด์ ไร้สายของคุณมีระบบสนับสนุนบริการรูดแบนด์ ไร้สายในตัว เมื่อใช้คอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ของคุณกับเครือข่ายของผู้ให้บริการมือถือ จะช่วยให้คุณเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ส่งอีเมล หรือเชื่อมต่อกับเครือข่ายองค์กรของคุณได้อย่างอิสระโดยไม่จำเป็นต้องใช้ออตสปอต Wi-Fi

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ของคุณมี HP Mobile Connect จะไม่ต้องใช้คำแนะนำเหล่านี้ โปรดดู [การใช้ HP Mobile Connect \(เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น\)](#) ในหน้า 16

คุณอาจจำเป็นต้องใช้หมายเลขผลิตภัณฑ์สำหรับโมดูลรูดแบนด์ ไร้สายของ HP เพื่อเปิดใช้งานบริการรูดแบนด์ ไร้สาย จะมีการพิมพ์หมายเลขผลิตภัณฑ์ไว้บนฉลากภายในช่องใส่แบตเตอรี่ใต้ฝาปิดแบตเตอรี่ หรือด้านหลังของจอแสดงผล

ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายบางรายกำหนดให้มีการใช้ SIM SIM จะมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับตัวคุณ เช่น หมายเลขรหัสส่วนบุคคล (PIN) รวมถึงข้อมูลเครือข่ายด้วย คอมพิวเตอร์บางเครื่องมีการ์ด SIM ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าแล้ว หากไม่มี SIM ติดตั้งไว้ล่วงหน้า อาจมีอยู่ในข้อมูลรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่มาพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายอาจมีให้แยกต่างหากจากคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูดแบนด์ ไร้สายของ HP และวิธีเปิดใช้บริการกับผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่คุณต้องการ โปรดดูข้อมูลรูดแบนด์ ไร้สายของ HP ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

## การใช้ HP Mobile Connect (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP Mobile Connect เป็นบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่รูดแบนด์แบบเติมเงิน โดยเป็นการเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่รูดแบนด์ที่คุ้มค่า ปลอดภัย ใช้งานง่าย และมีความยืดหยุ่นสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ เมื่อต้องการใช้ HP Mobile Connect คอมพิวเตอร์ของ

คุณต้องมีการ์ด SIM และแอปพลิเคชัน **HP Mobile Connect** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP Mobile Connect และสถานที่ตั้งซึ่งสามารถใช้งานได้ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/mobileconnect>

## การใช้ GPS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (GPS) ดาวเทียม GPS จะส่งข้อมูลตำแหน่ง ความเร็ว และเส้นทางไปยังระบบที่ติดตั้ง GPS ไว้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ GPS and Location ของ HP

## การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)


อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:


- คอมพิวเตอร์ (เดสก์ท็อป โน้ตบุ๊ก PDA)
- โทรศัพท์ (โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรศัพท์ ไร้สาย สมาร์ทโฟน)
- อุปกรณ์ด้านภาพ (เครื่องพิมพ์ กล้อง)
- อุปกรณ์เสียง (ชุดหูฟัง ลำโพง)
- เมาส์

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

## การเพิ่มอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน Bluetooth


1. เลือก **เริ่ม > อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์ > เพิ่มอุปกรณ์** และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
2. เลือกอุปกรณ์ที่เปิดใช้งาน Bluetooth ซึ่งคุณต้องการเพิ่มเข้าในคอมพิวเตอร์ของคุณ และจากนั้นเลือก **ถัดไป**

 **หมายเหตุ:** หากจะต้องมีการตรวจสอบอุปกรณ์ รหัสการจับคู่จะปรากฏขึ้น ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอสำหรับอุปกรณ์ที่คุณกำลังทำการเพิ่ม เพื่อตรวจสอบว่า รหัสบนอุปกรณ์ของคุณตรงกับรหัสการจับคู่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ของคุณไม่ปรากฏในรายการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการเปิดใช้ Bluetooth บนอุปกรณ์ดังกล่าว และมีการเปิดใช้การตั้งค่าอุปกรณ์ไร้สายสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ อุปกรณ์บางอย่างอาจมีข้อกำหนดเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์

## การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบไร้สาย

บางผลิตภัณฑ์อาจอนุญาตให้ใช้การเชื่อมต่อแบบไร้สายได้: การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) และการเชื่อมต่อโมเด็ม การเชื่อมต่อ LAN ไร้สายเครือข่าย และมีความเร็วสูงกว่ามากเมื่อเทียบกับโมเด็มซึ่งใช้สายโทรศัพท์ สายทั้งสองจะต้องซื้อแยกต่างหาก

 **คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตเพลิงไหม้ หรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าเสียบสายโมเด็มหรือสายโทรศัพท์เข้ากับแจ็ค RJ-45 (เครือข่าย)


## การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

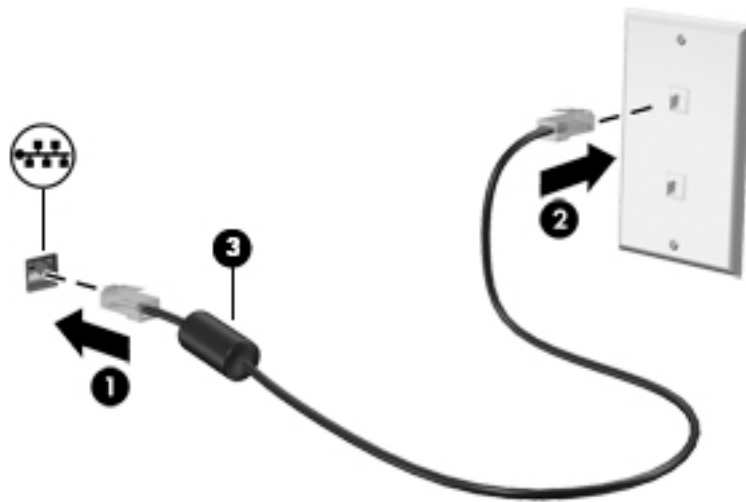
ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อเครือข่ายกับเราเตอร์ในบ้านคุณโดยตรง (แทนที่จะทำงานแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในสำนักงานของคุณ

การเชื่อมต่อเข้าใน LAN จำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 ที่เป็น 8 ขา หรืออุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อ หรือพอร์ตแบบขยาย หากไม่มีพอร์ต RJ-45 บนคอมพิวเตอร์

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่ายให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถลสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ในห่วงโซ่สายสายด้านที่มีวงจรถลเข้าหาคอมพิวเตอร์



## การใช้ โมเด็ม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)


จะต้องเชื่อมต่อโมเด็มเข้ากับสายโทรศัพท์แอนะล็อกโดยใช้สายเคเบิล RJ-11 แบบ 6 พิน ในบางประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาค จะต้องใช้อะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะด้วยเช่นกัน แจ็คสำหรับระบบ PBX แบบดิจิทัลอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกับแจ็คโทรศัพท์ แต่ไม่สามารถใช้งานร่วมกับโมเด็ม

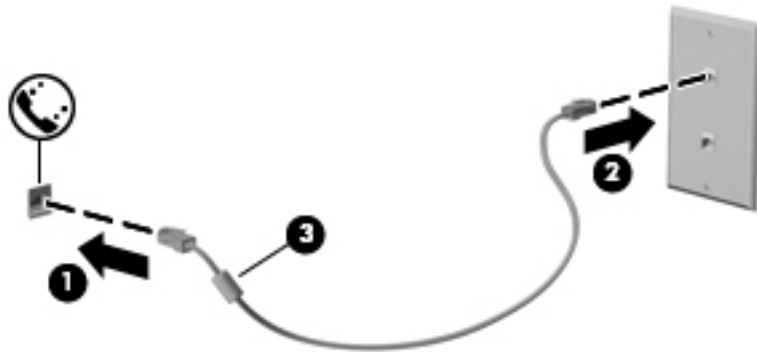
### การเชื่อมต่อสายโมเด็ม

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายโมเด็มให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เสียบสายโมเด็มเข้ากับแจ็คโมเด็ม (1) บนคอมพิวเตอร์

## 2. เสียบสายโมเด็มเข้ากับแจ็คโทรศัพท์ RJ-11 บนผนัง (2)

 **หมายเหตุ:** หากโมเด็มมีวงจรลัดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรทัศน์ ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรเข้าหาคอมพิวเตอร์

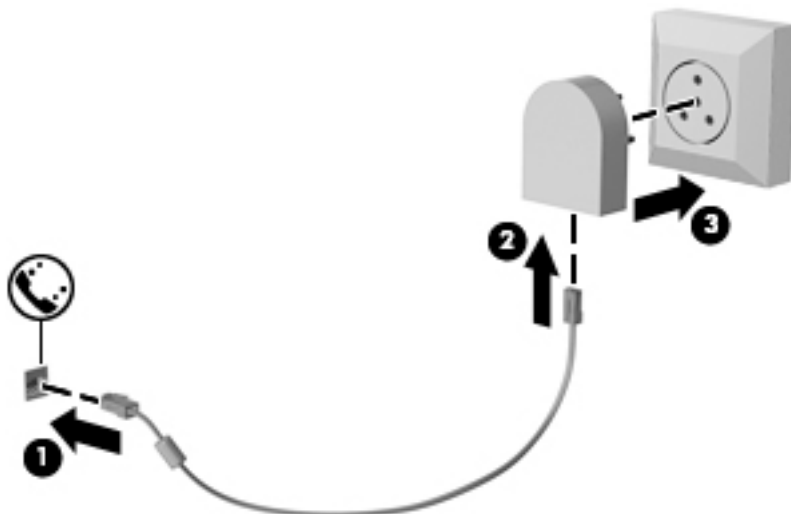


### การเชื่อมต่ออะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาค

แจ็คโทรศัพท์จะแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาค เมื่อต้องการใช้ โมเด็มและสายโมเด็มนอกประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาคที่คุณซื้อคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องขอรับอะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็มเฉพาะประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาคนั้นๆ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อโมเด็มเข้ากับสายโทรศัพท์แอนะล็อกที่ไม่มีแจ็คโทรศัพท์ RJ-11 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เสียบสายโมเด็มเข้ากับแจ็คโมเด็ม (1) บนคอมพิวเตอร์
2. เสียบสายโมเด็มเข้ากับอะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็ม (2)
3. เสียบอะแดปเตอร์เชื่อมต่อสายโมเด็ม (3) เข้ากับแจ็คโทรศัพท์บนผนัง



## 4 การนำทางหน้าจอ

คุณสามารถควบคุมหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบ:

- ใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยตรง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด
- ใช้คีย์บอร์ด และเมาส์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม (ชื่อแยกต่างหาก)

### การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอสัมผัส

ทัชแพดจะช่วยให้คุณสืบค้นข้อมูลผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวชี้โดยใช้รูปแบบการสัมผัสแบบง่ายๆ คุณสามารถใช้ปุ่มทัชแพดซ้ายและขวาเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวามouse ภายนอก หากต้องการควบคุมหน้าจอสัมผัส (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้สัมผัสหน้าจอโดยตรงโดยใช้รูปแบบการสัมผัสดังที่อธิบายไว้ในย่อหน้านี้

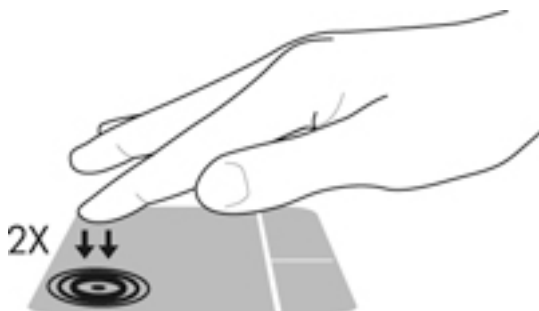
นอกจากนี้คุณยังสามารถปรับแต่งรูปแบบการสัมผัส และดูการสาธิตวิธีการทำงานได้ด้วย เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Hardware and Sound (ฮาร์ดแวร์และเสียง) > Devices and Printers (อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์) > Mouse (เมาส์)**



**หมายเหตุ:** สามารถใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัส (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น

## การเปิดและปิดทัชแพด

เมื่อต้องการเปิดและปิดทัชแพด เคาะสองครั้งติดกันที่ปุ่มเปิด/ปิดทัชแพด



## การแตะ

ใช้รูปแบบการแตะ/แตะสองครั้งเพื่อเลือก หรือเปิดรายการบนหน้าจอ

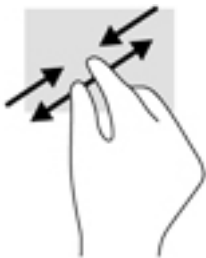
- ชี้ไปที่รายการบนหน้าจอ จากนั้นแตะนิ้วหนึ่งนิ้วที่โซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัสเพื่อเลือกรายการ แตะที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



## ย่อ/ขยายด้วยสองนิ้ว

ใช้การย่อ/ขยายโดยการบีบ 2 นิ้วเพื่อขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความ

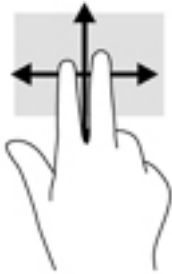
- ย่อขนาดด้วยการวางสองนิ้วให้แยกห่างจากกันบนโซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายขนาดด้วยการวางสองนิ้วติดกันบนโซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วให้แยกห่างจากกัน



## เลื่อนด้วยนิ้วสองนิ้ว (เฉพาะทัชแพดเท่านั้น)


ใช้รูปแบบการเลื่อนด้วยสองนิ้วเพื่อเลื่อนขึ้น ลง หรือไปด้านข้าง บนหน้าเอกสารหรือรูปภาพ

- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนโซนทัชแพด แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



## แตะด้วยนิ้วสองนิ้ว (เฉพาะทัชแพดเท่านั้น)

ใช้การแตะด้วย 2 นิ้ว เพื่อเปิดเมนูสำหรับวัตถุใดๆ บนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** การแตะด้วย 2 นิ้วจะทำงานเหมือนกันกับการคลิกขวาที่เมาส์

- แตะด้วยสองนิ้วบนโซนทัชแพดเพื่อเปิดเมนูตัวเลือกสำหรับวัตถุที่เลือก





## 5 คุณลักษณะด้านความบันเทิง

ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณสำหรับธุรกิจหรือส่วนตัวเพื่อประชุมกับผู้อื่นผ่านเว็บแคม ปรับเสียงและวิดีโอ หรือเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น โพรเจคเตอร์ จอภาพ โทรทัศน์ หรือลำโพง ดูที่ [ส่วนประกอบในหน้า 3](#) เพื่อค้นหาคุณลักษณะด้านเสียง วิดีโอ และกล้องบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

### การใช้เว็บแคม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์ของคุณมีเว็บแคม (กล้องในตัว) ที่ทำหน้าที่บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพ ผลิตภัณฑ์บางรุ่นสามารถประชุมผ่านวิดีโอและการสนทนาออนไลน์โดยใช้การสตรีมมิ่งวิดีโอ

▲ หากต้องการเข้าถึงกล้องให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > การสื่อสารและการสนทนา > CyberLink YouCam**

### การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

คุณสามารถดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมไปถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสานเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ คุณยังสามารถเล่น 오디오เพลงบนคอมพิวเตอร์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์) หรือเชื่อมต่อโทรศัพท์แบบออปติคัลภายนอกเพื่อเล่นซีดี หากต้องการเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟังเพลงให้เชื่อมต่อหูฟังหรือลำโพง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถเชื่อมต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้ โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือกับแจ็คคอมโมสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI ในหน้า 26](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพงให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลง

### การเชื่อมต่อชุดหูฟัง

⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟังพร้อมไมโครโฟน หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*

หากต้องการเข้าถึงเอกสารนี้:

▲ เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > HP Help and Support (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) > HP Documentation (เอกสารคู่มือของ HP)**

หูฟังที่มีไมโครโฟนอยู่ด้วยเรียกว่า ชุดหูฟัง คุณสามารถเชื่อมต่อชุดหูฟังแบบมีสายเข้ากับแจ็คคอมโมสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) / แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ของคุณ


หากต้องการเชื่อมต่อชุดหูฟังไร้สายเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

### การใช้การตั้งค่าระบบเสียง

ใช้การตั้งค่าเสียงเพื่อปรับระดับเสียงของระบบ เปลี่ยนเสียงของระบบ หรือจัดการอุปกรณ์เสียง

เมื่อต้องการดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าระบบเสียง:

- ▲ เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือก **Sound** (เสียง) หรือซอฟต์แวร์สำหรับออดิโอของคุณ

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดูเนื้อหาทั้งหมดในแผงควบคุม ให้เลือกมุมมองไอคอนขนาดใหญ่หรือเล็ก แทนที่จะเป็นมุมมอง **Category** (ประเภท)

## การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอประสิทธิภาพสูงที่ช่วยให้คุณสตรีมวิดีโอจากเว็บไซต์ โปรดและดาวน์โหลดวิดีโอหรือภาพยนตร์เพื่อรับชมผ่านคอมพิวเตอร์ขณะไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชมให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์

 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์ โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

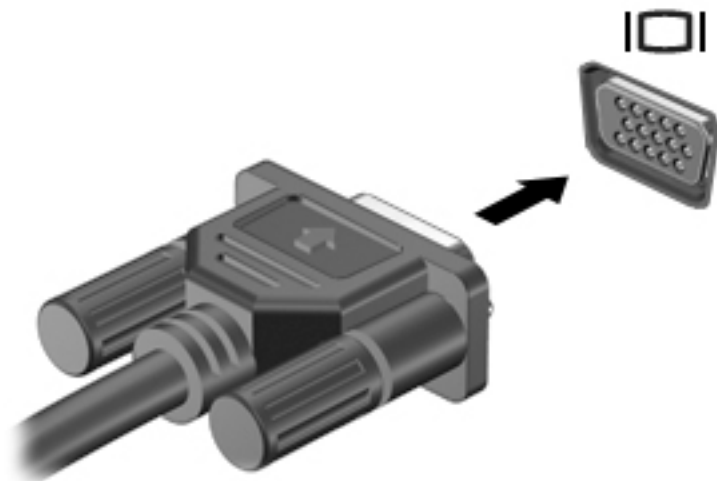
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้คุณลักษณะด้านวิดีโอของคุณ โปรดดูที่ HP Support Assistant

## เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย VGA (ผ่านอุปกรณ์ฐานเชื่อมต่อ หรืออุปกรณ์ขยายจำนวนพอร์ต ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอ VGA เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล VGA ซึ่งต้องซื้อแยกต่างหาก


เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนจอภาพ VGA ภายนอก หรือฉายภาพเพื่อแสดงงานนำเสนอให้เชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA ของคอมพิวเตอร์

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย VGA จากจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA บนคอมพิวเตอร์ตามที่แสดงในภาพ




2. กด **fn+f4** เพื่อสลับระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะของภาพหน้าจอได้แก่
  - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **สำเนาภาพ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมๆ กันทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

- **ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพออกไปยังหน้าจอคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น
- แต่ทุกครั้งที่คุณกด **fn+f4** สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

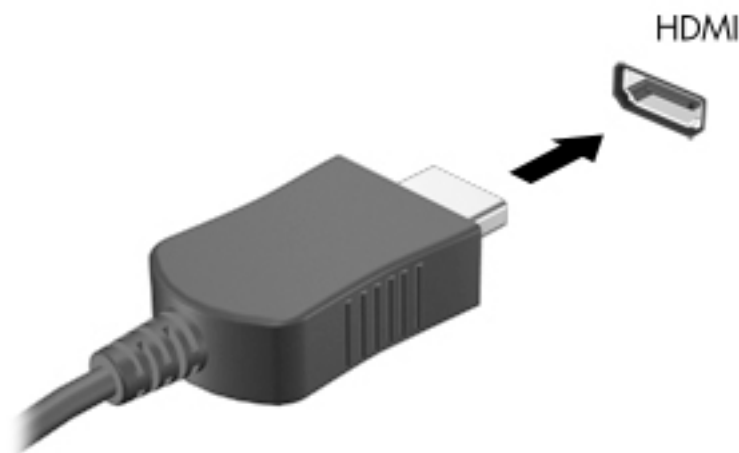
 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend (ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ)" ให้เพิ่มความละเอียดของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Appearance and Personalization (ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล)** จาก **การแสดงผล** เลือก **ปรับความละเอียด**

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สายเคเบิล HDMI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

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

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้


1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง
3. กด **fn+f4** เพื่อสลับระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะของภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้แก่

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

แต่ทุกครั้งที่คุณกด **fn+f4** สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนไป

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend (ต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ)" ให้เพิ่มความละเอียดของอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Appearance and Personalization (ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล)** จาก **การแสดงผล** เลือก **ปรับความละเอียด**

## วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI

HDMI เป็นอินเทอร์เฟซวีดีโอเพียงรูปแบบเดียวที่รองรับวีดีโอและเสียงแบบความละเอียดสูง หลังจากคุณเชื่อมต่อโทรทัศน์แบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

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

วิธีเผยแพร่สตรีมเสียงผ่านลำโพงของคอมพิวเตอร์:


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

## ค้นหาและการเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายโดยใช้ MultiStream Transport

MultiStream Transport (MST) ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลแบบใช้สายหลายจอเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเชื่อมต่อไปยัง VGA หรือ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และ VGA หรือ DisplayPort บนฮับหรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกได้อีกด้วย คุณสามารถเชื่อมต่อได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดของคอนโทรลเลอร์การแสดงผลที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ และขึ้นกับว่าคอมพิวเตอร์ของคุณมีฮับในตัวหรือไม่ โปรดไปที่รายการฮาร์ดแวร์เพื่อดูฮาร์ดแวร์ซึ่งติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:


- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Security and Security (ระบบและความปลอดภัย) > System (ระบบ) > Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์)** เพื่อดูรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

## เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (มีฮับเสริม)

 **หมายเหตุ:** คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกได้ถึง 3 จอ โดยใช้ตัวควบคุมกราฟิกจาก Intel และฮับเสริม

เมื่อต้องการตั้งค่าอุปกรณ์แสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่อฮับภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เข้ากับ DisplayPort บนคอมพิวเตอร์ของคุณด้วยสาย DP-to-DP (ชื่อแยกต่างหาก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับฮับเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC แล้ว
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts บนฮับ
3. เมื่อ Windows ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อจอภาพกับฮับ DP เรียบร้อยแล้ว จะมีกล่องโต้ตอบการแจ้งเตือน **DisplayPort Topology** ปรากฏขึ้น คลิกที่ตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลแบบหลายจอ ประกอบด้วย **แบบสำเนาภาพ** ซึ่งแสดงภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **แบบต่อขยายพื้นที่แสดงภาพ** ซึ่งขยายพื้นที่แสดงภาพบนหน้าจอออกไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็นกล่องโต้ตอบนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกนั้นๆ ได้เชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต้องบนฮับ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Appearance and Personalization (ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล) > Display (แสดงผล) > Adjust Resolution (ปรับความละเอียด)**


## เชื่อมต่อจอแสดงผลกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้การ์ดแสดงผลจาก Intel (ที่มีฮับในตัว)

ฮับภายในของคุณและตัวควบคุมการแสดงผลของ Intel ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลได้ถึง 3 จอ ภายใต้การกำหนดค่าต่อไปนี้:


- จอภาพ DP ความละเอียด 1920 x 1200 จำนวน 2 ตัว เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ + จอภาพ VGA ความละเอียด 1920 x 1200 จำนวน 1 ตัว เชื่อมต่อกับชุดฐานเชื่อมต่ออุปกรณ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม
- จอภาพ DP ความละเอียด 2560 x 1600 จำนวน 1 ตัว เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ + จอภาพ VGA ความละเอียด 1920 x 1200 จำนวน 1 ตัว เชื่อมต่อกับชุดฐานเชื่อมต่ออุปกรณ์ซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม

เมื่อต้องการตั้งค่าอุปกรณ์แสดงผลหลายจอให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์จอแสดงผลภายนอกเข้ากับพอร์ต VGA หรือ DisplayPorts (DP) บนฐานของคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์
2. เมื่อ Windows ตรวจพบว่าได้เชื่อมต่อจอภาพกับฮับ DP เรียบร้อยแล้ว จะมีกล่องโต้ตอบการแจ้งเตือน **DisplayPort Topology** ปรากฏขึ้น คลิกที่ตัวเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าจอแสดงผลของคุณ ตัวเลือกสำหรับการแสดงผลแบบหลายจอ ประกอบด้วย **แบบสำเนาภาพ** ซึ่งแสดงภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่ หรือ **แบบต่อขยายพื้นที่แสดงผล** ซึ่งขยายพื้นที่แสดงผลภาพบนหน้าจอออกไปยังจอแสดงผลทั้งหมดที่เปิดใช้งานอยู่

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่เห็นกล่องโต้ตอบนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์แสดงผลภายนอกนั้นๆ ได้เชื่อมต่ออยู่กับพอร์ตที่ถูกต่อบนฮับ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมให้เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Appearance and Personalization (ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล) > Display (แสดงผล) > Adjust Resolution (ปรับความละเอียด)**

## ค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่ทำงานกับ Miracast ได้ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)


 **หมายเหตุ:** เมื่อต้องการเรียนรู้ชนิดของจอแสดงผลที่คุณมี (ทำงานกับ Miracast ได้ หรือ Intel WiDi) โปรดดูเอกสารคู่มือที่หามาพร้อมกับโทรทัศน์หรือจอแสดงผลของคุณ

ในการค้นหาและเชื่อมต่อกับจอแสดงผลไร้สายที่เหมาะสมกับ Miracast โดยไม่ต้องออกจากโปรแกรมปัจจุบัน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง


การเปิด Miracast:

- ▲ เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Appearance and Personalization (ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล) > Display (จอแสดงผล) > Connect to an external display (เชื่อมต่อเข้ากับจอแสดงผลภายนอก)**

## การใช้อุปกรณ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ต้องการ หรือเมื่อต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตของอุปกรณ์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

วิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์


 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพลังงานอยู่ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. หากคุณกำลังเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพลังงานอยู่ให้เสียบปลั๊กสายไฟของอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC ที่ต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์  
เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟให้ปิดอุปกรณ์ แล้วถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ จากนั้นจึงถอดปลั๊กไฟ AC

## การใช้ ไดรฟ์เสริมภายนอก

ไดรฟ์ภายนอกแบบถอดได้ทำให้คุณมีทางเลือกเพิ่มเติมในการจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูล คุณสามารถเพิ่มไดรฟ์ USB ได้โดยเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์


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

ประเภทของไดรฟ์ USB มีดังนี้:

- ไดรฟ์แผ่นดิสก์ 1.44 เมกะไบต์
- โมดูลฮาร์ดไดรฟ์
- ไดรฟ์แบบถอดได้ภายนอก (ซีดี ดีวีดี และบลูเรย์)
- อุปกรณ์ MultiBay

## การใช้ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์พอร์ตขยาย อุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์พอร์ตขยายมีพอร์ตและขั้วต่อเพิ่มเติมที่สามารถใช้กับคอมพิวเตอร์ได้

 **หมายเหตุ:** ภาพต่อไปนี้อาจดูแตกต่างไปจากคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อ หรืออุปกรณ์พอร์ตขยายของคุณ โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์พอร์ตขยายของคุณที่สุด

ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์การเชื่อมต่อ:

1. ดึงปุ่มเชื่อมต่อออก (1) จากอุปกรณ์การเชื่อมต่อเพื่อถอดกลไกการล็อก

- จัดวางเสาเชื่อมต่อไว้บนอุปกรณ์การเชื่อมต่อโดยวางตัวรับไว้ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์และวางคอมพิวเตอร์ลงบนอุปกรณ์การเชื่อมต่อ **(2)** จนคอมพิวเตอร์เข้าที่



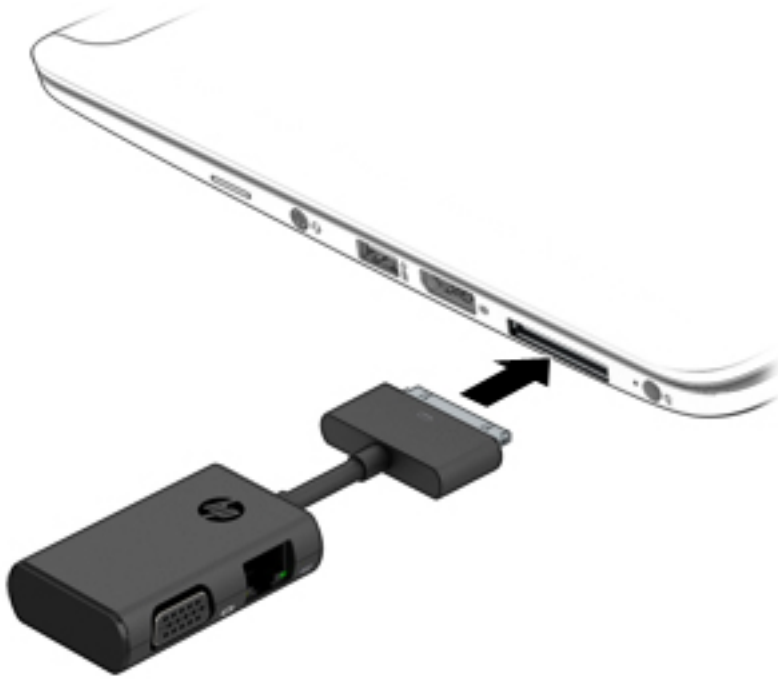
- ดันปุ่มเชื่อมต่อ **(1)** บนอุปกรณ์การเชื่อมต่อเพื่อล็อกคอมพิวเตอร์ไว้ให้อยู่กับอุปกรณ์การเชื่อมต่ออย่างแน่นหนาไฟแสดงสถานะการเชื่อมต่อ **(2)** จะเปิดสว่างเมื่อคอมพิวเตอร์ได้เชื่อมต่อไว้เรียบร้อยแล้ว



หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ขยายจำนวนพอร์ตเข้ากับคอมพิวเตอร์:


- จัดวางขั้วต่อของอุปกรณ์พอร์ตขยายกับขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์บนคอมพิวเตอร์

2. เลื่อนขั้วต่อของอุปกรณ์พอร์ตขยายเข้าไปในขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์บนคอมพิวเตอร์จนกว่าขั้วต่อจะแน่น






## 6 การจัดการพลังงาน

 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์อาจมีปุ่มเปิด/ปิด หรือสวิตช์เปิด/ปิด ภายในคู่มือนี้จะใช้คำว่า *ปุ่มเปิด/ปิด* เพื่อกล่าวถึงส่วนควบคุมการเปิดใช้งานทั้งสองรูปแบบ

### การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์


 **ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สถานะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต Universal Serial Bus (USB)
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้งานและจะถอดปลั๊กเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows


 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้ด้วยการกดที่ปุ่มเปิด/ปิด

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

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉินตามลำดับที่ให้ไว้

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


### การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน


 **ข้อควรระวัง:** ระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีป อาจมีโอกาเกิดปัญหาช่องโหว่ด้านความปลอดภัยในหลายรูปแบบ ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใดเข้าถึงข้อมูลบนคอมพิวเตอร์ของคุณโดยไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งอาจรวมถึงข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ HP แนะนำให้คุณใช้โหมดไฮเบอร์เนตแทนโหมดสลีปเมื่อคุณไม่ได้อยู่ใกล้คอมพิวเตอร์ของคุณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อคุณนำคอมพิวเตอร์พกติดตัวระหว่างเดินทางด้วย

### การใช้สถานะประหยัดพลังงาน

โหมดสลีปถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน

เมื่อโหมดสลีปถูกเรียกใช้งาน ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดจะกะพริบและหน้าจอจะว่างเปล่า งานของคุณจะถูกระงับทันทีไว้ในหน่วยความจำ

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านจากหรือเขียนดิสก์หรือการ์ดสื่อบันทึกภายนอก

 **หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป

## การเข้าสู่และออกจากสถานะสลีป


ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

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

วิธีออกจากสถานะสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะแคงหรือกวาดที่แผงสัมผัส

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อนคอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

## การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มสถานะไฮเบอร์เนตหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในระยะเวลาหนึ่งเมื่อทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

คุณสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและการหมดเวลาได้ในแผงควบคุมของ Windows


การเริ่มไฮเบอร์เนต:

- ▲ เลือก **Start** (เริ่ม) จากนั้นคลิกที่ลูกศรข้างปุ่ม Shut down (ปิดเครื่อง) แล้วคลิก **Hibernate** (ไฮเบอร์เนต)

การออกจากโหมดไฮเบอร์เนต

- ▲ กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ

ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อนงานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

## การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงาน

มิเตอร์พลังงานอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนด้านขวาสุดของแถบงาน มิเตอร์พลังงานให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว


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

ไอคอนตัววัดพลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

## การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง


เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > System and Security (ระบบและความปลอดภัย) > Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)**
2. ในบานหน้าต่างซ้ายให้คลิก **Require a password on wakeup (ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง)**
3. คลิก **Change Settings that are currently unavailable (เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน)**
4. คลิก **Require a password (ต้องใช้รหัสผ่าน) (แนะนำ)**


 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **Create or change your user account password (สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ของคุณ)** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5

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

## การใช้พลังงานแบตเตอรี่

 **คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ได้รับมาพร้อมคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

คอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ เมื่อไม่ได้เสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรม ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ เมื่อไหร่ที่เสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC จะเป็นการชาร์จไฟแบตเตอรี่ และปกป้องงานของคุณในกรณีนี้ ไฟฟ้าดับเช่นกัน หากคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟและใช้แหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก คอมพิวเตอร์ก็จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติหากถอดสายเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ออกจากคอมพิวเตอร์หรือเมื่อไม่มีกระแสไฟจาก AC

 **หมายเหตุ:** เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ AC ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

## แบตเตอรี่ที่ผ่นกัไว้จากโรงงาน

เมื่อต้องการตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้ให้เรียกใช้ การตรวจสอบแบตเตอรี่ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการดูข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > การแก้ไขปัญหา > พลังงาน ความร้อน และกลไก** คลิกที่ **Power (พลังงาน)** แล้วคลิก **Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่)** หากการตรวจสอบแบตเตอรี่ แจ้งว่าจะต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน

ผู้ใช้งานไม่สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์นี้ด้วยตนเองได้อย่างง่ายดาย การถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่อาจส่งผลกระทบต่อสิทธิ์ในประกันสินค้าของคุณ หากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุได้อีกต่อไป โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน

เมื่อแบตเตอรี่หมดอายุการใช้งาน ห้ามทิ้งแบตเตอรี่ร่วมกับขยะทั่วไปในครัวเรือน ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับในพื้นที่ที่คุณทิ้งแบตเตอรี่

## การหาข้อมูลแบตเตอรี่เพิ่มเติม

Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้

- เครื่องมือการตรวจสอบแบตเตอรี่สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับเทียบ การจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

การเข้าถึงข้อมูลแบตเตอรี่:


- ▲ เลือก **Start** (เริ่ม) > **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > **Learn** (เรียนรู้) > **Power Plans: คำถามที่พบบ่อย** (แผนการใช้พลังงาน: คำถามที่พบบ่อย)

## การใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่

Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) มีข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของแบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์

การเรียกใช้การตรวจสอบแบตเตอรี่:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอะแดปเตอร์ AC

 **หมายเหตุ:** จะต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเพื่อให้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) ทำงานได้อย่างเหมาะสม

2. เลือก **Start** (เริ่มต้น) > **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > **Troubleshoot** (แก้ไขปัญหา) > **Power, Thermal and Mechanical** (พลังงาน ความร้อน และกลไก)
3. คลิกแท็บ **Power** (พลังงาน) แล้วคลิก **Battery Check** (การตรวจสอบแบตเตอรี่)

การตรวจสอบแบตเตอรี่จะตรวจสอบแบตเตอรี่และเซลล์ของแบตเตอรี่เพื่อดูว่าทำงานได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ แล้วรายงานผลการตรวจสอบ

## การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่

- ▲ วางตัวชี้เมาส์ ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

## การเพิ่มเวลาอายุประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

เวลาที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับคุณลักษณะที่คุณใช้ในขณะที่คุณกำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ เวลาสูงสุดที่ใช้ในการคายประจุไฟฟ้าจะค่อยๆ ลดลง เนื่องจากความจุของแบตเตอรี่จะลดลงตามปกติ

เคล็ดลับสำหรับการเพิ่มเวลาอายุประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่:

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

## การจัดการระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย

ข้อมูลในส่วนนี้อธิบายเกี่ยวกับการแจ้งเตือนและการตอบสนองของระบบตามค่าที่ตั้งไว้จากโรงงาน สามารถเปลี่ยนแปลงการแจ้งเตือนเกี่ยวกับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยและการตอบสนองของระบบได้ โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน การกำหนดลักษณะที่ตั้งค่าโดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อไฟแสดงสถานะ


### การระบุระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลืออยู่น้อยหรือถึงขั้นวิกฤต ลักษณะการทำงานต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) แสดงระดับแบตเตอรี่ที่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

หรือ

- ไอคอนตัววัดพลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนระดับแบตเตอรี่ที่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ตัววัดพลังงาน โปรดดู [การใช้ตัววัดพลังงานและการตั้งค่าการใช้พลังงานในหน้า 32](#)

หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังคงอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้

### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อย

#### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

▲ เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อไปนี้:

- อะแดปเตอร์ AC
- แท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- อะแดปเตอร์ ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

#### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

ในการแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่ที่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน ให้บันทึกงานของคุณ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

### การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

- เลือกการตั้งค่าการใช้พลังงานต่ำผ่านทางตัวเลือกพลังงานใน Control Panel (แผงควบคุม) ของ Windows
- ปิดการเชื่อมต่อไร้สายและเครือข่ายเฉพาะที่ (LAN) และจบการทำงานของโปรแกรมโมเด็มเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อบันทึกภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ลดความสว่างของหน้าจอ
- ก่อนคุณหยุดทำงาน ให้เข้าสู่สถานะสลีป หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

## การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก

**คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

**คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นให้ใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ได้รับมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ อะแดปเตอร์ AC ที่เปลี่ยนทดแทนจาก HP หรืออะแดปเตอร์ AC ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อจาก HP เท่านั้น

**หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูโปรสเตอร์ คำแนะนำการติดตั้งในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

กระแสไฟ AC ภายนอกส่งผ่านอะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการอนุมัติหรือแทนเชื่อมต่อกับหรืออุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริมเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สถานะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อคุณกำลังติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่อเขียนข้อมูลไปยังซีดี ดีวีดี หรือบีดี (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
- เมื่อเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล

เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- หากคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ไอคอนมิเตอร์พลังงานในส่วนของการแจ้งเตือนจะมีลักษณะเปลี่ยนไป





เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์เปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่

# 7 ความปลอดภัย

## การป้องกันคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะด้านความปลอดภัยมาตรฐานในระบบปฏิบัติการ Windows และ Setup Utility (ยูทิลิตี้การตั้งค่า) (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows สามารถป้องกันการตั้งค่าส่วนบุคคลและข้อมูลของคุณจากความเสียหายที่หลากหลาย

-  **หมายเหตุ:** โซลูชันด้านความปลอดภัยได้รับการออกแบบมาเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่การปกป้องเหล่านี้อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ ในทางที่ผิดได้
-  **หมายเหตุ:** ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ ไปเข้ารับบริการให้สำรองข้อมูลและลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด
-  **หมายเหตุ:** คุณลักษณะบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ
-  **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ Computrace ซึ่งเป็นการติดตามที่ใช้ระบบความปลอดภัยแบบออนไลน์และบริการกู้คืนโดยมีให้บริการในบางภูมิภาค หากคอมพิวเตอร์ถูกขโมย Computrace จะสามารถติดตามคอมพิวเตอร์ได้หากผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงอินเทอร์เน็ต คุณจะต้องซื้อซอฟต์แวร์นี้และสมัครรับบริการเพื่อใช้งาน Computrace สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการสั่งซื้อซอฟต์แวร์ Computrace โปรดไปที่ <http://www.hp.com>

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์ โดยไม่ได้รับอนุญาต	การใช้ Client Security ของ HP ร่วมกับรหัสผ่าน สมาร์ทการ์ด บัตรไร้สัมผัส ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนไว้ หรือข้อมูลประจำตัวของการรับรองความถูกต้องอื่น ๆ
การเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่าน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเริ่มต้นระบบโดยไม่ได้รับอนุญาตผ่านไดรฟ์ถอดออกภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรืออะแดปเตอร์เครือข่ายภายใน	คุณลักษณะตัวเลือกการบูตใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ใช้ Windows
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none"><li>• ซอฟต์แวร์ HP Drive Encryption (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)</li><li>• Windows Defender</li></ul>
การเข้าถึงการตั้งค่า Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และข้อมูลการระบุระบบอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)*
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ช่องเสียบสายล็อก (ใช้ร่วมกับสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริมบนบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

\*Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) เป็นยูทิลิตี้บน ROM ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า ซึ่งสามารถใช้งานได้แม้เมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงานหรือไม่ โหลด คุณสามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (ทัชแพด แกดควบคุมชี้ตำแหน่ง หรือเมาส์ USB) หรือเป็นพิมพ์เพื่อควบคุมและเลือกตัวเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

**หมายเหตุ:** สำหรับบนแท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์ คุณสามารถใช้หน้าจอสัมผัสแทนได้

## การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านได้หลายชนิด โดยขึ้นอยู่กับว่าคุณต้องการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลของคุณอย่างไร สามารถตั้งรหัสผ่านได้ใน Windows หรือใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ซึ่งติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว

- รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และรหัสผ่าน DriveLock จะถูกตั้งค่าใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) และจัดการโดย BIOS ของระบบ
- รหัสผ่าน Windows ถูกตั้งไว้สำหรับระบบปฏิบัติการของ Windows เท่านั้น
- หากคุณลืมทั้งรหัสผ่าน DriveLock และรหัสผ่านหลักของ DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการปกป้องโดยรหัสผ่านจะถูกล็อกไว้อย่างถาวรและไม่สามารถใช้ได้อีกต่อไป

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

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- เมื่อสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- อย่าใช้รหัสผ่านเหมือนกันกับเว็บไซต์หรือโปรแกรมต่างๆ และอย่าใช้รหัสผ่าน Windows ซ้ำกับโปรแกรมหรือเว็บไซต์อื่น
- ใช้ Password Manager ของ HP Client Security ในการจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับเว็บไซต์และโปรแกรมทั้งหมดของคุณ โดยคุณสามารถอ่านข้อมูลนั้นได้อย่างปลอดภัยในอนาคตหากกรณีลืมข้อมูลดังกล่าว
- อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรหัสผ่านของ Windows และรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ที่ใช้บ่อย และอธิบายการทำงานทั่วไป

## การตั้งรหัสผ่านใน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีระดับผู้ดูแลระบบ Windows <b>หมายเหตุ:</b> ทั้งนี้การตั้งรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ Windows ไม่ได้เป็นการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS แต่อย่างใด
รหัสผ่านผู้ใช้*	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows

\*สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ Windows หรือรหัสผ่านผู้ใช้ Windows ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธีใช้และบริการช่วยเหลือของ HP > HP Support Assistant**

## การตั้งรหัสผ่านใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS*	ป้องกันการเข้าถึง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) <b>หมายเหตุ:</b> หากคุณลักษณะต่างๆ ถูกเปิดใช้งานเพื่อป้องกันไม่ให้ลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ออก คุณอาจจะลบรหัสผ่านดังกล่าวออกไม่ได้จนกว่าจะปิดการใช้งานคุณลักษณะเหล่านั้น



รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านหลัก DriveLock*	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการปกป้องโดย DriveLock นอกจากนี้ยังใช้เพื่อยกเลิกการปกป้องโดย DriveLock ด้วย  <b>หมายเหตุ:</b> ทั้งนี้ในบางผลิตภัณฑ์ ต้องมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน จึงจะสามารถตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock ได้
รหัสผ่านของผู้ใช้ DriveLock	ป้องกันการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ภายในที่ได้รับการป้องกันโดย DriveLock และได้รับการตั้งค่าภายใต้รหัสผ่าน DriveLock ระหว่างกระบวนการเปิดใช้งาน  <b>หมายเหตุ:</b> ทั้งนี้ในบางผลิตภัณฑ์ ต้องมีการตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน จึงจะสามารถตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock ได้

\*สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับรหัสผ่านแต่ละรายการ โปรดดูหัวข้อต่อไปนี้

## การจัดการรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

เมื่อต้องการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่านนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

### การตั้งค่ารหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ BIOS ใหม่

- เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
    - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
    - ▲ เปิดแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมปุ่มลัดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Create BIOS Administrator password** (สร้างรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS) จากนั้นกด **Enter**
- เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่าน
- เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านใหม่อีกครั้งเพื่อยืนยัน
- หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
  - หรือ –
  - เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **Enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

### การเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

- เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:

- ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
  - ▲ เปิดแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Change BIOS Administrator password** (เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS) จากนั้นกด **Enter**

3. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ

4. จากนั้นพิมพ์รหัสผ่านใหม่ของคุณในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น

5. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านใหม่ของคุณอีกครั้งเพื่อยืนยัน

6. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **Enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

### การลบรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

- คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:
  - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
  - ▲ เปิดแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Change BIOS Administrator password** (เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS) จากนั้นกด **Enter**

3. เมื่อได้รับการแจ้งเตือน โปรดใส่รหัสผ่านปัจจุบันของคุณ

4. เมื่อได้รับการแจ้งเตือนสำหรับรหัสผ่านใหม่ ปล่อยช่องนี้ว่างไว้ จากนั้นกด **enter**

5. เมื่อได้รับการแจ้งเตือนให้พิมพ์รหัสผ่านใหม่ของคุณ ปล่อยช่องนี้ว่างไว้ จากนั้นกด **enter**

6. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณและออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **Enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

## การป้องกันรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ

เมื่อได้รับพร้อมท์ **BIOS administrator password** (รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS) ให้พิมพ์รหัสของคุณ (โดยใช้เป็นเดียวกันกับที่คุณใช้ในการตั้งค่ารหัสผ่าน) และจากนั้นกด **Enter** หากป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ไม่สำเร็จสองครั้ง จะต้องรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์และลองดำเนินการใหม่

## การจัดการรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการปกป้องจาก DriveLock ไม่สามารถใช้งานอย่างถาวร โปรดจดบันทึกรหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock และรหัสผ่านหลัก DriveLock ไว้ในสถานที่ปลอดภัยนอกคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณลืมรหัสผ่าน DriveLock ทั้งสองรายการ ฮาร์ดไดรฟ์จะถูกบล็อกอย่างถาวร และไม่สามารถใช้ได้อีก

การปกป้องของ DriveLock จะป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาของฮาร์ดไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต จะสามารถใช้ DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์ภายในของคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น หลังจากได้ใช้การปกป้องของ DriveLock ในการปกป้องไดรฟ์แล้ว จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่ต้องการเข้าถึงไดรฟ์ จะต้องสอดไดรฟ์เข้าไปในคอมพิวเตอร์หรือตัวจำลองพอร์ตขั้นสูงเพื่อให้รหัสผ่าน DriveLock เข้าถึงได้

หากต้องการปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ภายในตัวเครื่องด้วย DriveLock คุณต้องตั้งค่ารหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ DriveLock เพื่อปกป้องข้อมูล:

- หลังจากได้ใช้การปกป้องของ DriveLock กับฮาร์ดไดรฟ์แล้ว คุณสามารถเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์ได้เฉพาะเมื่อป้อนรหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักเท่านั้น
- เจ้าของรหัสผ่านผู้ใช้จะต้องเป็นผู้ประจำวันที่ฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการปกป้อง เจ้าของรหัสผ่านหลักจะต้องเป็นผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้ประจำวันที่
- รหัสผ่านผู้ใช้และรหัสผ่านหลักจะซ้ำกันไม่ได้
- คุณสามารถลบรหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักได้เฉพาะเมื่อมีการปลด DriveLock ออกจากไดรฟ์เท่านั้น

**📖หมายเหตุ:** ในบางผลิตภัณฑ์ คุณต้องตั้งค่ารหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ก่อน จึงจะสามารถใช้งานคุณสมบัติ DriveLock ได้


## การตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock

หากต้องการตั้งค่ารหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

### 1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

- คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
  1. ปิดคอมพิวเตอร์
  2. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
  1. เปิดแท็บเล็ต
  2. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

### 2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) และเลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) จากนั้นเลือก **DriveLock** แล้วกด **Enter**

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์ คุณอาจต้องตั้งรหัสผ่าน DriveLock และกรอกรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS ด้วย

3. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการปกป้อง จากนั้นกด **Enter**
4. เลือก **Set DriveLock Master Password** (ตั้งรหัสผ่านหลัก DriveLock) หรือ **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) แล้วกด **Enter**
5. โปรดอ่านคำเตือนอย่างระมัดระวัง
6. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อป้อนรหัสผ่าน DriveLock
7. หากต้องการออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

## การเปิดใช้งาน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้เพื่อเปิดใช้งาน DriveLock


### 1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

- คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
  1. ปิดคอมพิวเตอร์
  2. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
- แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:

1. เปิดแท็บเส็ต
  2. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) และเลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) จากนั้นเลือก **DriveLock** แล้วกด **Enter**

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock)


3. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการปกป้อง จากนั้นกด **Enter**
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกรายการต่างๆ เพื่อเปิดใช้ DriveLock และป้อนรหัสผ่านเมื่อระบบสอบถาม

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องพิมพ์คำว่า DriveLock ด้วย โดยจะต้องป้อนให้ตรงตามตัวพิมพ์ใหญ่-เล็กในฟิลด์

5. หากต้องการออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

## การปิดใช้งาน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:
    1. ปิดคอมพิวเตอร์
    2. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    1. เปิดแท็บเล็ต
    2. กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) และเลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) จากนั้นเลือก **DriveLock** แล้วกด **Enter**

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock)

3. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการจัดการ จากนั้น กด **Enter**
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อปิดการใช้งาน DriveLock
5. หากต้องการออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นเลือก **Yes** (ใช่)

## การกรอกรหัสผ่าน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการใส่ฮาร์ดไดรฟ์ไว้ในคอมพิวเตอร์แล้ว (ไม่ใช่ในอุปกรณ์เสริมสำหรับการเชื่อมต่อหรือ MultiBay ภายนอก)

ที่พร้อมท์ **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้หรือรหัสผ่านหลักของคุณ (โดยใช้เป็นชนิดเดียวกันกับที่คุณใช้ตั้งค่าน์รหัสผ่าน) แล้วกด **enter**

หากป้อนรหัสผ่านผิดสามครั้ง คุณต้องปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และลองดำเนินการใหม่

## การเปลี่ยนรหัสผ่าน DriveLock (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หากต้องการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน DriveLock ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
3. จากนั้นในหน้าต่าง **DriveLock Password** (รหัสผ่าน DriveLock) ให้พิมพ์รหัสผ่านผู้ใช้ DriveLock ปัจจุบันหรือรหัสผ่านหลักที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง จากนั้นกด **Enter** แล้วกดหรือแตะที่ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
4. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **Hard Drive Utilities** (ยูทิลิตี้สำหรับฮาร์ดไดรฟ์) จากนั้นเลือก **DriveLock** แล้วกด **Enter**

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS และเลือก **Set DriveLock Password** (ตั้งรหัสผ่าน DriveLock)

5. เลือกฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณต้องการจัดการ จากนั้น กด **Enter**
6. จากนั้นเลือกเปลี่ยนรหัสผ่าน แล้วปฏิบัติตามหน้าต่างบนหน้าจอเพื่อกอกรหัสผ่าน

 **หมายเหตุ:** ทั้งนี้ตัวเลือก **Change DriveLock Master Password** (เปลี่ยนรหัสผ่านหลัก DriveLock) จะปรากฏขึ้นเฉพาะเมื่อมีการกอกรหัสผ่านหลักเมื่อมีการสอบถามรหัสผ่าน DriveLock ในขั้นตอนที่ 3 เท่านั้น

7. หากต้องการออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต คุณอาจเสี่ยงต่อการติดไวรัสคอมพิวเตอร์ ไรรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานระบบปฏิบัติการ โปรแกรม หรือยูทิลิตี้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดปกติ

ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัสในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นอัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

Windows Defender ถูกติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่แล้ว ขอแนะนำให้คุณใช้ โปรแกรมป้องกันไวรัสต่อไปเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ โปรดเรียกใช้ HP Support Assistant

## การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์


ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจเป็นโซลูชันที่รวมทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เข้าด้วยกัน

มีไฟร์วอลล์สองชนิดที่ควรพิจารณา:


- ไฟร์วอลล์บนโน้ตบุ๊ก—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เครือข่ายอาจมีไฟร์วอลล์ติดตั้งอยู่แล้ว ถ้ายังไม่มี มีโซลูชันซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ให้ใช้งานได้

 **หมายเหตุ:** ในบางสถานการณ์ไฟร์วอลล์สามารถบล็อกการเข้าถึงเกมบนอินเทอร์เน็ต ขีดขวางการใช้เครื่องมือพิมพ์หรือการใช้ไฟล์ร่วมกันบนเครือข่าย หรือบล็อกสิ่งที่แนบในอีเมลที่ได้รับอนุญาต หากต้องการแก้ไขปัญหาแบบชั่วคราว ให้ปิดใช้งานไฟร์วอลล์ทำงานที่คุณต้องการทำ แล้วเปิดใช้งานไฟร์วอลล์อีกครั้ง สำหรับการแก้ไขปัญหาย่างถาวร ให้กำหนดค่าไฟร์วอลล์อีกครั้ง

## การติดตั้งการอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

 **ข้อควรระวัง:** Microsoft® ส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

คุณสามารถเลือกได้ว่า จะติดตั้งอัปเดตโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากต้องการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > Windows Update > เปลี่ยนแปลงการตั้งค่า** และจากนั้น ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP Client Security (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ HP Client Security ไว้ล่วงหน้าแล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ โดยสามารถเรียกใช้ได้ผ่านทางไอคอน HP Client Security ที่บริเวณด้านขวาบนแถบงาน หรือผ่านทางแผงควบคุมของ Windows ซอฟต์แวร์นี้มีคุณลักษณะด้านความปลอดภัยที่ช่วยป้องกันการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ เครือข่าย และข้อมูลสำคัญโดยไม่ได้รับอนุญาต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

## การใช้ HP Touchpoint Manager (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP Touchpoint Manager เป็นโซลูชันไอทีที่ใช้คลาวด์ ซึ่งช่วยให้ธุรกิจสามารถจัดการและรักษาความปลอดภัยสินทรัพย์ของบริษัทอย่างมีประสิทธิภาพ HP Touchpoint Manager ช่วยปกป้องอุปกรณ์จากมัลแวร์ และการโจมตีอื่นๆ มอนิเตอร์สถานะของอุปกรณ์ และช่วยให้ลูกค้าสามารถช่วยลดเวลาในการแก้ไขปัญหาอุปกรณ์ของผู้ใช้และปัญหาด้านความปลอดภัย ลูกค้าสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์นี้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งถือเป็นวิธีการที่ประหยัดกว่าอย่างมากเมื่อเทียบกับแนวทางจัดการภายในดั้งเดิม สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <http://www.hptouchpointmanager.com>

## การติดตั้งสายล็อกที่เป็นอุปกรณ์เสริม (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

สายลอค (ข้อแยกต่างหาก) ได้รับการออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิดหรือการโจรกรรมได้ หากต้องการเชื่อมต่อสายลอคเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ

## การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

ทั้งนี้ตัวอ่านลายนิ้วมือมีให้ใช้งานเฉพาะในบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น หากต้องการใช้งานตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณต้องลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณกับ Credential Manager ใน HP Client Security โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Client Security

หลังจากที่คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณในตัวจัดการข้อมูลประจำตัว คุณสามารถใช้ตัวจัดการรหัสผ่านใน HP Client Security ในการจัดเก็บชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในเว็บไซต์และโปรแกรมที่รองรับ



## การระบุตำแหน่งตัวอ่านลายนิ้วมือ

ตัวอ่านลายนิ้วมือเป็นเซ็นเซอร์ โลหะขนาดเล็กซึ่งติดตั้งเอาไว้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งดังต่อไปนี้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- ใกล้กับด้านล่างของทัชแพด
- ด้านขวาของแป้นพิมพ์
- ด้านขวาบนของจอแสดงผล
- ด้านซ้ายของจอแสดงผล

โดยตัวอ่านอาจถูกติดตั้งตามแนวนอนหรือแนวตั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์ สำหรับการวางแนวทั้งสองแบบ คุณจะต้องวางนิ้วมือในแนวตั้งฉากกับเซ็นเซอร์ที่เป็นโลหะ

## 8 การบำรุงรักษา


เป็นสิ่งสำคัญที่คุณควรทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์เป็นประจำ เพื่อดูแลให้เครื่องของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมสำหรับการใช้งาน บทนี้อธิบายเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เช่น ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ และการล้างข้อมูลบนดิสก์ และยังมีคำแนะนำสำหรับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ขั้นตอนในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ และเคล็ดลับสำหรับการเดินทางโดยนำ (หรือจัดส่ง) คอมพิวเตอร์ไปด้วย

### การปรับปรุงประสิทธิภาพ

คุณสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณให้ดีขึ้น โดยดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องเป็นประจำด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ และการล้างข้อมูลบนดิสก์


### การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขอแนะนำให้ใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เพื่อจัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณอย่างน้อยเดือนละครั้ง

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ บนไดรฟ์ solid-state

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > เครื่องมือสำหรับการดูแลระบบ** และจากนั้นเลือก **จัดเรียงข้อมูลฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ**

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้คอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมท์ให้อนุญาตหรือบ่อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

### การใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์

ใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์เพื่อค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็น ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยบนฮาร์ดไดรฟ์ เพื่อเพิ่มพื้นที่ดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้การล้างข้อมูลบนดิสก์:


1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > เครื่องมือสำหรับการดูแลระบบ** และจากนั้นเลือก **เพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


## การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับคำขอข้อมูลภายใต้สภาวะดังต่อไปนี้:

- คุณทำคอมพิวเตอร์หล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

ภายในช่วงเวลาอันสั้นหลังจากที่สิ้นสุดหนึ่งในเหตุการณ์เหล่านี้ HP 3D DriveGuard จะปรับฮาร์ดไดรฟ์ให้กลับสู่การทำงานตามปกติ

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

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่วิธีใช้ซอฟต์แวร์ 3D DriveGuard ของ HP

## การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์บนคอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสี เพื่อแสดงว่าไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักและ/หรือไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์รอง (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หยุดทำงาน หากต้องการระบุว่าในขณะนี้ไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือหยุดทำงานอยู่หรือไม่ ให้ดูไอคอนบนเดสก์ทอป Windows ในพื้นที่การแจ้งเตือนที่อยู่ทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์

## การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ของคุณเป็นประจำอยู่เสมอ การอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำเข้าสู่คุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกรุ่นที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็อาจจะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

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

หากคุณต้องการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > Windows Update**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย:

- ไดม์เทิลเบนซินแอมโมเนียมคลอไรด์ความเข้มข้นสูงสุด 0.3 เปอร์เซ็นต์ (ตัวอย่างเช่น ผ้าเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้ง ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายยี่ห้อ)
- น้ำยาทำความสะอาดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์
- น้ำผสมสบู่อย่างอ่อน
- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์สะอาดแห้งหรือผ้าชามัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟ้าสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต

**⚠️ ข้อควรระวัง:** หลีกเลี่ยงตัวทำละลายสำหรับน้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์รุนแรง ซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายอย่างถาวรได้ หากคุณไม่แน่ใจว่า ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดนั้นปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์หรือไม่ ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนผสมต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมธิลีนคลอไรด์ และไฮโดรคาร์บอนในผลิตภัณฑ์

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษเช็ดหน้า อาจทำให้คอมพิวเตอร์เกิดรอยขีดข่วน เมื่อใช้เป็นเวลานาน อนุภาคฝุ่นและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนได้

## ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

**⚠️ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือเกิดความเสียหายต่อส่วนประกอบต่างๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

1. ปิดใช้คอมพิวเตอร์
2. ตัดการเชื่อมต่อจากแหล่งจ่ายไฟ AC
3. ตัดการเชื่อมต่อจากอุปกรณ์ภายนอกที่มีกระแสไฟทั้งหมด

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ใดๆ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

## การทำความสะอาดจอแสดงผล

ใช้ผ้านุ่มไม่มีเศษเส้นใยชุบน้ำยาทำความสะอาดกระจกที่ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เช็ดจอแสดงผลเบาๆ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า จอแสดงผลนั้นแห้งดีแล้วก่อนที่คุณจะปิดคอมพิวเตอร์

## การทำความสะอาดด้านข้างหรือฝาปิด

หากต้องการทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์นุ่มหรือผ้าชามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดหนึ่งในรายการที่มีการแสดงไว้ก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่ใช้แล้วทิ้งซึ่งได้รับการรับรองแล้ว

**📝หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ ให้เช็ดเป็นวงกลมเพื่อช่วยจัดฝุ่นและเศษตะกอน

## การทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ด หรือเมาส์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

**⚠️ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้อุปกรณ์เสริมจากเครื่องดูดฝุ่นทำความสะอาดคีย์บอร์ด เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีเศษตะกอนจากข้างของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวคีย์บอร์ด

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- หากต้องการทำความสะอาดทัชแพด คีย์บอร์ดหรือเมาส์ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์นุ่มหรือผ้าชามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดหนึ่งในรายการที่มีการแสดงไว้ก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่ใช้แล้วทิ้งซึ่งได้รับการรับรองแล้ว
- เพื่อป้องกันปุ่มกดติดขัดและเพื่อขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็กๆ ออกจากคีย์บอร์ด ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

# การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ เพื่อความปลอดภัยในอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
    - สำรองข้อมูลของคุณลงในไดรฟ์ภายนอก
    - ถอดดิสก์และการ์ดสื่อภายนอกทั้งหมดออก เช่น การ์ดหน่วยความจำ
    - ปิดใช้อุปกรณ์ภายนอกทั้งหมด และจากนั้นตัดการเชื่อมต่อ
    - ปิดคอมพิวเตอร์
  - เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
  - เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลื่อของคุณ
- 
- ⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็กรวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับไดรฟ์
- 
- หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน ให้ฟังประกาศบนเครื่องที่จะแจ้งให้ทราบว่าเมื่อใดที่คุณจะได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
  - หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
  - อาจมีการจำกัดการใช้อุปกรณ์ไร้สายในบางสภาพแวดล้อม ขอจำกัดดังกล่าวอาจมีผลบังคับใช้ ในขณะที่โดยสารเครื่องบินในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุที่สามารถระเบิดได้ และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่มีผลบังคับใช้สำหรับการใช้งานอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ติดต่อเพื่อขอขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
  - หากคุณกำลังเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
    - ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
    - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟ ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

## 9 การสำรองและการกู้คืน


คอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องมือต่างๆ จาก HP และ Windows ที่ช่วยให้คุณในการปกป้องและเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่คุณจำเป็นต้องใช้ เครื่องมือเหล่านี้จะช่วยให้คุณสำรองสภาพการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะที่เหมาะสมได้ด้วยขั้นตอนง่ายๆ เนื้อหาในส่วนนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการต่อไปนี้:


- การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล
- การเรียกคืนและการกู้คืนระบบของคุณ

### การสร้างสื่อการกู้คืนและการสำรองข้อมูล

การกู้คืนหลังจากระบบล้มเหลวจะให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการสำรองข้อมูลล่าสุด

1. หลังจากที่คุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์แล้ว ให้สร้างสื่อ HP Recovery ขั้นตอนนี้จะสร้างดีวีดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 และ ดีวีดี *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) ดีวีดี Windows สามารถนำมาใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมใหม่ ในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์ได้รับความเสียหายหรือมีการเปลี่ยนแทน ดีวีดี *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) จะติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมที่เฉพาะเจาะจง โปรดดู [การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator](#) ในหน้า 52
2. ใช้เครื่องมือการสำรองและกู้คืนข้อมูลของ Windows ในการดำเนินการต่อไปนี้
  - สำรองไฟล์และโฟลเดอร์
  - สำรองข้อมูลทั้งหมดในฮาร์ดไดรฟ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)
  - สร้างดิสก์ซ่อมแซมระบบ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) โดยการใส่ไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ที่ติดตั้งไว้ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม
  - สร้างจุดคืนค่าระบบ

 **หมายเหตุ:** คู่มือนี้จะอธิบายภาพรวมเกี่ยวกับตัวเลือกในการสำรอง การคืนค่า และการกู้คืน สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือที่มีให้ โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)**

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่ระบบไม่เสถียร HP แนะนำให้คุณพิมพ์ขั้นตอนการกู้คืนและจัดเก็บไว้ใช้ภายหลัง

ในกรณีที่ระบบล้มเหลว คุณสามารถใช้ ไฟล์สำรองเพื่อคืนค่าเนื้อหาของคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การสำรองข้อมูลของคุณ](#) ในหน้า 53

### แนวทาง

- ในการสร้างสื่อการกู้คืนหรือสำรองข้อมูลลงบนดิสก์ให้ใช้ดิสก์ประเภทต่อไปนี้ (ชื่อแยกต่างหาก): DVD+R, DVD+R DL, DVD-R, DVD-R DL หรือ DVD±RW ดิสก์ที่คุณใช้ขึ้นอยู่กับประเภทของไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์ที่คุณใช้
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มกระบวนการสร้างสื่อการกู้คืนหรือสำรองข้อมูล


### การสร้างสื่อการกู้คืนด้วย HP Recovery Disc Creator

HP Recovery Disc Creator เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่นำเสนอทางเลือกในการสร้างสื่อการกู้คืน หลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถสร้างสื่อการกู้คืนได้โดยใช้ HP Recovery Disc Creator สื่อการกู้คืนนี้ช่วยให้คุณสามารถติดตั้งระบบ

ปฏิบัติการเดิมนิใหม่ และเลือกไดรเวอร์และโปรแกรมในกรณีที่ยาร์ดไดรฟ์ได้รับความเสียหาย HP Recovery Disc Creator สามารถสร้างแผ่นดิสก์การกู้คืนได้สองชนิดคือ

- ดิสก์ระบบปฏิบัติการ Windows 7—ติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยไม่ต้องใช้ ไดรเวอร์หรือโปรแกรมเพิ่มเติม
- ดิสก์ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)—ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมที่เฉพาะเจาะจงเท่านั้น ซึ่งเป็นวิธีเดียวกันกับที่ผู้ติดตั้ง HP Software Setup ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรม

## การสร้างสื่อการกู้คืน

 **หมายเหตุ:** ดิสก์ระบบปฏิบัติการ Windows 7 สามารถสร้างขึ้นได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น หลังจากนั้น ตัวเลือกในการสร้างสื่อดังกล่าวจะไม่สามารถใช้งานได้หลังจากที่คุณสร้างดิสก์ Windows

การสร้างดิสก์ Windows

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Recovery Disc Creator (ตัวสร้างดิสก์กู้คืนระบบของ HP)**
2. เลือก **Windows disk (แผ่นดิสก์ Windows)**
3. จากเมนูแบบหล่นลง เลือกไดรฟ์เพื่อเขียนสื่อการกู้คืน
4. คลิกปุ่ม **Create (สร้าง)** เพื่อเริ่มกระบวนการเขียน

หลังจากที่ดิสก์ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ได้รับการสร้างขึ้น ให้สร้างดิสก์ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Productivity and Tools (ประสิทธิภาพและเครื่องมือ) > HP Recovery Disc Creator (ตัวสร้างดิสก์กู้คืนระบบของ HP)**
2. เลือก **Driver disk (แผ่นดิสก์ไดรเวอร์)**
3. จากเมนูแบบหล่นลง เลือกไดรฟ์เพื่อเขียนสื่อการกู้คืน
4. คลิกปุ่ม **Create (สร้าง)** เพื่อเริ่มกระบวนการเขียน

## การสำรองข้อมูลของคุณ


คุณควรสร้างสื่อบันทึกข้อมูลระบบและการสำรองข้อมูลเริ่มแรกของคุณทันทีหลังจากที่ติดตั้งระบบเริ่มแรก เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์และไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองระบบต่อเนื่องเป็นประจำเพื่อรักษาสำเนาสำรองปัจจุบันที่เหมาะสม คุณควรสร้างสื่อข้อมูลระบบ Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ด้วย ซึ่งสามารถใช้ในการเริ่มต้น (บูต) คอมพิวเตอร์และข้อมูลระบบปฏิบัติการในกรณีที่ระบบไม่เสถียรหรือล้มเหลว การสำรองข้อมูลเริ่มแรกและครั้งต่อไปช่วยให้คุณสามารถคืนค่าข้อมูลและการตั้งค่าได้หากมีความล้มเหลวเกิดขึ้น

คุณสามารถสำรองข้อมูลลงในฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เป็นอุปกรณ์เสริม ไดรฟ์เครือข่าย หรือดิสก์


โปรดทราบข้อมูลต่อไปนี้เมื่อสำรองข้อมูล:

- จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลในไลบรารีเอกสาร และสำรองข้อมูลเป็นประจำ
- สำรองเทมเพลตที่จัดเก็บไว้ในไดเรกทอรีที่เกี่ยวข้อง
- บันทึกการตั้งค่าที่กำหนดเองซึ่งปรากฏในหน้าต่าง แถบเครื่องมือ หรือแถบเมนูโดยการเก็บภาพหน้าจอของการตั้งค่าของรูปภาพหน้าจอสามารถประหยัดเวลาได้หากคุณต้องตั้งค่าการกำหนดลักษณะใหม่
- ในการสำรองข้อมูลลงในดิสก์ ให้ระบุหมายเลขไวนดิสก์แต่ละแผ่นหลังจากที่นำออกจากไดรฟ์

 **หมายเหตุ:** สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือกการสำรองและกู้คืนข้อมูลให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เมื่อต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้คอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมท์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows:

 **หมายเหตุ:** กระบวนการสำรองข้อมูลอาจใช้เวลามากกว่าหนึ่งชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดไฟล์และความเร็วของคอมพิวเตอร์

1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) > **Maintenance** (การบำรุงรักษา) > **Backup and Restore** (การสำรองข้อมูลและการคืนค่า)
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าการสำรองข้อมูล สร้างอิมเมจระบบ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือสร้างสื่อบันทึกข้อมูลระบบ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

## การดำเนินการกู้คืนระบบ

ในกรณีของระบบล้มเหลวหรือไม่เสถียร คอมพิวเตอร์มีเครื่องมือต่อไปนี้เพื่อกู้คืนไฟล์ของคุณ:


- เครื่องมือการกู้คืนของ Windows: คุณสามารถใช้การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows เพื่อกู้คืนข้อมูลที่สูญหายได้สำรองไว้ก่อนหน้านี้ คุณยังสามารถใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบของ Windows เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจทำให้ Windows เริ่มต้นไม่ถูกต้อง
- เครื่องมือการกู้คืนผ่าน f11 (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น): คุณสามารถใช้เครื่องมือการกู้คืนผ่าน f11 เพื่อกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมของคุณ อิมเมจประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows และโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน


 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่สามารถบูต (เริ่มต้นระบบ) คอมพิวเตอร์และคุณไม่สามารถใช้ดิสก์ซ่อมแซมระบบที่สร้างไว้ก่อนหน้านี้ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) คุณต้องซื้อสื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 56](#)

## การใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows

เมื่อใช้เครื่องมือการกู้คืนของ Windows คุณจะสามารุ

- คืนค่าไฟล์แต่ละรายการ
- กู้คืนคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังจุดคืนค่าระบบก่อนหน้านี้
- กู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการกู้คืน

 **หมายเหตุ:** สำหรับคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวเลือกการกู้คืนและการคืนค่าให้ค้นหาหัวข้อเหล่านี้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะการควบคุมบัญชีผู้ใช้เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้คอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับพร้อมท์ให้อนุญาตหรือป้อนรหัสผ่านสำหรับการดำเนินการบางอย่าง เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การเรียกใช้ยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ สำหรับการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

หากต้องการกู้คืนข้อมูลที่สูญหายสำรองไว้ก่อนหน้านี้:



1. เลือก **Start (เริ่ม) > All Programs (โปรแกรมทั้งหมด) > Maintenance (การบำรุงรักษา) > Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่า)**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อกู้คืนการตั้งค่าระบบ คอมพิวเตอร์ของคุณ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) หรือไฟล์ของคุณ

หากต้องการกู้คืนข้อมูลโดยใช้การซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้

**⚠ ข้อควรระวัง:** ตัวเลือกการซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบบางอย่างจะเป็นการลบและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ทั้งหมด ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างขึ้นและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนการกู้คืนจะดำเนินการคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้จากข้อมูลสำรองที่ใช้สำหรับการกู้คืน

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีพาร์ติชัน Windows อยู่  
เมื่อต้องการตรวจสอบว่ามีพาร์ติชัน Windows หรือไม่ ให้เลือก **Start (เริ่ม) > Computer (คอมพิวเตอร์)**

**📝หมายเหตุ:** หากพาร์ติชัน Windows ไม่ปรากฏ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมโดยใช้ตัวรีเซ็ตระบบปฏิบัติการ Windows 7 และสื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 56](#)

3. หากพาร์ติชัน Windows ปรากฏขึ้น ให้รีเซ็ตฮาร์ดคอมพิวเตอร์ แล้วกด **F8** ก่อนเริ่มระบบปฏิบัติการ Windows
4. เลือก **Startup Repair (ซ่อมแซมการเริ่มต้นระบบ)**
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

**📝หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ Windows เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)**

## การใช้เครื่องมือการกู้คืนผ่าน **F11** (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

**⚠ ข้อควรระวัง:** การใช้ **F11** จะเป็นการลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เครื่องมือการกู้คืน **F11** จะติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรแกรมและไดรเวอร์ของ HP ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง ซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ติดตั้งมาจากโรงงานต้องติดตั้งอีกครั้ง

หากต้องการกู้คืนอิมเมจฮาร์ดไดรฟ์ดั้งเดิมโดยใช้ **F11**:

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. หากเป็นไปได้ ให้ตรวจสอบการมีอยู่ของพาร์ติชัน HP Recovery: คลิก **Start (เริ่ม)** คลิกขวาที่ **Computer (คอมพิวเตอร์)** คลิก **Manage (จัดการ)** แล้วคลิก **Disk Management (การจัดการดิสก์)**

**📝หมายเหตุ:** หากพาร์ติชัน HP Recovery ไม่ปรากฏ คุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมโดยใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 และสื่อ *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์) หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ [การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7 ในหน้า 56](#)

3. หากพบพาร์ติชัน HP Recovery ให้เริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **F11** ก่อนเริ่มเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ Windows
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7

หากไม่สามารถใช้สื่อการกู้คืนที่สร้างขึ้นด้วย HP Recovery Disc Creator ก่อนหน้านี้ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) คุณต้องซื้อตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 เพื่อบูตคอมพิวเตอร์อีกครั้งและซ่อมแซมระบบปฏิบัติการ

หากต้องการสั่งซื้อตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ไปที่เว็บไซต์ของ HP สำหรับฝ่ายสนับสนุนในสหรัฐอเมริกา โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> สำหรับฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก โปรดไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html) นอกจากนี้คุณยังสามารถสั่งซื้อตัวติดตั้งด้วยการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุน ดูข้อมูลติดต่อได้ที่รายนาม *Worldwide Telephone Numbers* (หมายเลขโทรศัพท์ทั่วโลก) ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์

**ข้อควรระวัง:** การใช้ตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 จะลบข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ทั้งหมดและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ใหม่ไฟล์ทั้งหมดที่คุณสร้างและซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์จะถูกลบทิ้งอย่างถาวร เมื่อฟอร์แมตใหม่เสร็จสิ้น กระบวนการกู้คืนจะช่วยให้คุณคืนค่าระบบปฏิบัติการ รวมทั้งไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ และยูทิลิตี้

การเริ่มการกู้คืนโดยใช้ตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7

**หมายเหตุ:** กระบวนการนี้จะใช้เวลาหลายนาที

1. หากเป็นไปได้ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วใส่ตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ลงในไดรฟ์แบบถอดออกได้ก่อนเริ่มระบบปฏิบัติการ Windows
3. เมื่อมีข้อความถาม ให้กดปุ่มบนแป้นพิมพ์
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
5. คลิก **Next** (ถัดไป)
6. เลือก **Repair your computer** (ซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ของคุณ)
7. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หลังจากการซ่อมแซมเสร็จสิ้น:

1. เลื่อนตัวติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 7 ออก แล้วใส่ตัวติดตั้ง *Driver Recovery* (การกู้คืนไดรเวอร์)
2. ติดตั้ง Hardware Enabling Drivers (ไดรเวอร์การเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์) ก่อน แล้วติดตั้ง Recommended Applications (โปรแกรมที่แนะนำ)

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

## การใช้ Computer Setup

Computer Setup หรือ Basic Input/Output System (BIOS) จะควบคุมการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตทั้งหมดบนระบบ (เช่น ดิสก์ไดรฟ์ จอแสดงผล เป็นพิมพ์ เม้าส์ และเครื่องพิมพ์) Computer Setup มีการตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ที่ติดตั้งไว้ ลำดับการเริ่มต้นระบบของคอมพิวเตอร์ และจำนวนระบบและความจำส่วนขยาย

 **หมายเหตุ:** ใช้ความระมัดระวังเวลาเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ใน Computer Setup ข้อผิดพลาดต่างๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

## การเริ่มต้น Computer Setup

 **หมายเหตุ:** เป็นพิมพ์หรือเม้าส์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB จะใช้งานกับ Computer Setup ได้ก็ต่อเมื่อเปิดใช้งานการสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า


หากต้องการเริ่มใช้งาน Computer Setup โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

### ▲ เริ่มใช้งาน Computer Setup

- คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมเป็นพิมพ์:
  - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup
- แท็บเล็ตที่ไม่มีเป็นพิมพ์:
  - ▲ ปิดแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup

## การนำทางและการเลือกใน Computer Setup

- หากต้องการเลือกเมนูหรือรายการเมนู ให้ใช้แป้น **tab** และแป้นลูกศรบนแป้นพิมพ์ แล้วกด **enter** หรือใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งเพื่อเลือกรายการ

 **หมายเหตุ:** หากใช้งานบนแท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์ คุณสามารถใช้นิ้วมือเพื่อเลือกรายการแทนได้

- หากต้องการเลื่อนขึ้นหรือลง ให้เลือกลูกศรขึ้นหรือลูกศรลงที่มุมบนขวาของหน้าจอ หรือใช้แป้นลูกศรขึ้นหรือแป้นลูกศรลงบนแป้นพิมพ์
- เมื่อต้องการปิดกล่องโต้ตอบที่เปิดอยู่และกลับไปยังหน้าจอ Computer Setup หลัก ให้กด **esc** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หากต้องการออกจากเมนู Computer Setup ให้เลือกหนึ่งในวิธีต่อไปนี้

- วิธีการออกจากเมนู Computer Setup โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง

คลิกไอคอน **Exit** (ออก) บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Ignore Changes and Exit** (ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **enter**

- วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากเมนู Computer Setup


คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

## การคืนค่าการตั้งค่าจากโรงงานใน Computer Setup

 **หมายเหตุ:** การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจะไม่เปลี่ยนไทม์ดาร์ตใดรูป

หากต้องการเรียกคืนการตั้งค่าทั้งหมดใน Computer Setup ให้กลับเป็นค่าที่ตั้งมาจากโรงงาน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้:

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup โปรดดู [การเริ่มต้น Computer Setup ในหน้า 57](#)
2. เลือก **Main** (รายการหลัก) จากนั้น เลือก **Apply Factory Defaults and Exit** (ใช้ค่าเริ่มต้นจากโรงงานและออกจากระบบ)


 **หมายเหตุ:** ในบางผลิตภัณฑ์ ตัวเลือกอาจแสดงข้อความ **Restore Defaults** (คืนค่าเริ่มต้น) แทนที่จะเป็น **Apply Factory Defaults and Exit** (ใช้ค่าเริ่มต้นจากโรงงานและจบการทำงาน)

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. หากต้องการบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ ให้คลิกไอคอน **Save** (บันทึก) บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

– หรือ –

เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **enter**

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อทำการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** การตั้งค่ารหัสผ่านและการตั้งค่าความปลอดภัยจะไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อคุณเรียกคืนการตั้งค่าจากโรงงาน

## การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แพ็คเกจดาวน์โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหากับไฟล์ดังกล่าว

## การระบุเวอร์ชันของ BIOS

หากต้องการพิจารณาว่าควรอัปเดต Computer Setup (BIOS) หรือไม่ ให้เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบเวอร์ชัน BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

ข้อมูลเวอร์ชัน BIOS (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *ROM date* (วันที่ ROM) และ *System BIOS* (BIOS ระบบ)) สามารถเรียกใช้ ได้โดยกด **fn+esc** (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือใช้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

1. เริ่มใช้งาน Computer Setup โปรดดู [การเริ่มต้น Computer Setup ในหน้า 57](#)
2. เลือก **Main** (รายการหลัก) จากนั้น เลือก **System Information** (ข้อมูลระบบ)
3. หากต้องออกจาก Computer Setup โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง ให้คลิกไอคอน **Exit** (ออก) บริเวณมุมล่างขวาของหน้าจอ จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

– หรือ –

เลือก **Main** (รายการหลัก) เลือก **Ignore Changes and Exit** (ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ) จากนั้นกด **enter**

หากต้องการตรวจสอบ BIOS เวอร์ชันที่ใหม่ โปรดดูที่ [การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS ในหน้า 59](#)

## การดาวน์โหลดอัปเดตสำหรับ BIOS

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายหรือการติดตั้งไม่สำเร็จ ให้ดาวน์โหลดและติดตั้งการอัปเดต BIOS เฉพาะในกรณีที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกที่เชื่อถือได้ โดยใช้อะแดปเตอร์ AC อย่าดาวน์โหลดหรือติดตั้งการอัปเดต BIOS ในขณะที่คอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ หรือเชื่อมต่อเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ หรือเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟที่เป็นอุปกรณ์เสริม ระหว่างการดาวน์โหลดและติดตั้ง ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

อย่าตัดกระแสไฟจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเข้าสู่ โหมดสลีป


อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. เข้าถึงบริการช่วยเหลือและบริการสนับสนุนโดยการเลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > บริการช่วยเหลือและบริการสนับสนุนของ HP > HP Support Assistant**
2. เลือกรายการเพื่ออัปเดต
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
  - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์  
บันทึกพารามิเตอร์ไดรฟ์ของคุณที่เก็บอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพารามิเตอร์เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งการอัปเดต

**📄 หมายเหตุ:** หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่ายให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เลือก **เริ่ม > คอมพิวเตอร์**
2. เลือกตำแหน่งฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วตำแหน่งฮาร์ดไดรฟ์ ก็คือ **Local Disk (C:)**
3. เปิดโฟลเดอร์ซึ่งมีไอคอนแสดงตัว โดยอิงตามพารามิเตอร์ของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล **.exe** (เช่น **filename.exe**)  
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ


 **หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณทำตามขั้นตอนการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

## การเปลี่ยนลำดับการบูตเครื่องโดยใช้ **F9**


หากต้องการเลือกอุปกรณ์บูตเครื่องสำหรับลำดับการเริ่มต้นระบบปฏิบัติการปัจจุบัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เข้าสู่เมนู **Boot Device Options** (ตัวเลือกอุปกรณ์บูตเครื่อง):
  - คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตพร้อมแป้นพิมพ์:
    - ▲ เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้น ให้กด **F9** เพื่อเข้าสู่เมนู **Boot Device Options** (ตัวเลือกอุปกรณ์บูตเครื่อง)
  - แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์:
    - ▲ ปิดแท็บเล็ต กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมกับปุ่มลดระดับเสียงจนกว่าจะแสดงเมนูเริ่มต้น จากนั้นแตะ **F9** เพื่อเข้าสู่เมนู **Boot Device Options** (ตัวเลือกอุปกรณ์บูตเครื่อง)
2. เลือกอุปกรณ์บูตเครื่อง แล้วกด **enter**

## การตั้งค่า TPM BIOS (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **สิ่งสำคัญ:** ก่อนที่จะเปิดใช้งานฟังก์ชัน Trusted Platform Module (TPM) บนเครื่องนี้ คุณต้องตรวจสอบว่า จุดประสงค์การใช้งาน TPM ของคุณสอดคล้องกับกฎหมายท้องถิ่น กฎระเบียบ และนโยบายที่เกี่ยวข้อง และต้องได้รับอนุมัติหรือได้รับสิทธิ์ ให้สามารถใช้งานฟังก์ชันดังกล่าวได้ หากเกิดกรณีที่ต้องการดำเนินการ/การใช้งาน TPM ของคุณเป็นการฝ่าฝืนข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น คุณต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการกระทำดังกล่าวทั้งหมดแต่เพียงผู้เดียว ทั้งนี้ HP จะไม่รับผิดชอบต่อการรับผิดใดๆ

TPM นำเสนอความปลอดภัยเพิ่มเติมสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถปรับเปลี่ยนการตั้งค่า TPM ได้ใน **Computer Setup** (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ - BIOS)

 **หมายเหตุ:** หากคุณเปลี่ยนการตั้งค่า TPM เป็นการซ่อน จะทำให้ไม่สามารถมองเห็น TPM ในระบบปฏิบัติการได้

หากต้องการตั้งค่า TPM ใน **Computer Setup**:

1. เปิด **Computer Setup** โปรดดู [การเริ่มต้น Computer Setup ในหน้า 57](#)
2. เลือก **Security** (ความปลอดภัย) เลือก **TPM Embedded Security** (ความปลอดภัยแบบฝังของ TPM) และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การใช้ HP Sure Start (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

คอมพิวเตอร์บางรุ่นจะได้รับการกำหนดค่ามาพร้อม HP Sure Start ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทำการตรวจสอบการโจมตีหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นกับ BIOS ในคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างต่อเนื่อง หาก BIOS เสียหายหรือถูกโจมตี HP Sure Start จะคืนค่า BIOS ให้กลับสู่สถานะที่ปลอดภัยก่อนหน้าโดยอัตโนมัติและไม่รบกวนผู้ใช้งาน


มีการกำหนดค่า HP Sure Start ไว้และเปิดใช้งานแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่สามารถใช้ในการกำหนดค่าเริ่มต้นของ HP Sure Start สามารถปรับแต่งการกำหนดค่าเริ่มต้นเองได้ โดยผู้ใช้ขั้นสูง

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

# 11 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

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

เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ตรวจพบความล้มเหลวที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัส ID ความล้มเหลว 24 หลักขึ้น จะสามารถใช้รหัส ID นี้เพื่อสนับสนุนการช่วยเหลือในการระบุวิธีการแก้ไขปัญหานี้


 **หมายเหตุ:** หากต้องการเริ่มต้นการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้คีย์บอร์ดที่เชื่อมต่อไว้

หากต้องการเริ่มต้น HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

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

BIOS จะค้นหาตำแหน่งสำหรับเครื่องมือการวินิจฉัยสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้:

- a. ไดรฟ์ USB ที่มีการเชื่อมต่อแล้ว


 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB ให้ดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 62](#)

- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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

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

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

มีสองตัวเลือกสำหรับการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics ลงในอุปกรณ์ USB

**ดาวน์โหลด UEFI เวอร์ชันล่าสุด**

1. ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. ในส่วนของ HP PC Hardware Diagnostics ให้เลือกลิงค์ **ดาวน์โหลด** และจากนั้นเลือก **เรียกใช้งาน**



### ดาวน์โหลด UEFI เวอร์ชันใดๆ สำหรับผลิตภัณฑ์เฉพาะ

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์**
3. ป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์  
– หรือ –  
เลือก **ค้นหา** เพื่อให้ HP ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ
4. เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ และจากนั้น เลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด UEFI เวอร์ชันที่คุณต้องการ

# 12 ข้อกำหนดเฉพาะ


## กำลังไฟฟ้าเข้า


ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

คอมพิวเตอร์ทำงานด้วยกำลังไฟ DC ซึ่งจ่ายไฟให้โดยแหล่งไฟฟ้า AC หรือ DC แหล่งไฟฟ้า AC ต้องจ่ายไฟที่พิกัด 100–240 V, 50–60 Hz แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะรับไฟจากแหล่งไฟฟ้า DC แบบอิสระได้ แต่ก็ควรถูกจ่ายไฟโดยใช้เฉพาะอะแดปเตอร์ AC หรือแหล่งไฟฟ้า DC ที่จัดให้และผ่านการรับรองจาก HP เพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้

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

 **หมายเหตุ:** ผลิตรถยนต์ที่นี้ออกแบบขึ้นสำหรับระบบไฟฟ้า IT ในเนอรัวีย์ด้วยแรงดันไฟฟ้าเฟสต่อเฟสโดยไม่เกิน 240 V rms

 **หมายเหตุ:** สำหรับแรงดันและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานสามารถดูได้จากฉลากระบุข้อกำหนดของระบบ

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

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

# 13 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย

เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไครฟ์ หรือข้อมูลสูญหายให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:


- หากคำแนะนำในการถอดหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ให้ตรวจสอบก่อนว่ามีการต่อสายดินอย่างถูกต้อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัตรรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสี
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออกให้วางไว้ในที่เก็บที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

## 14 ความสามารถในการเข้าถึง

HP ออกแบบ ผลิต และทำการตลาดผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคน รวมถึงบุคคลทุพพลภาพสามารถนำมาใช้ ได้ไม่ว่าจะใช้เป็นเครื่องเดียวๆ หรือร่วมกับอุปกรณ์ช่วยเหลือที่เหมาะสม


### รองรับเทคโนโลยีช่วยเหลือ

ผลิตภัณฑ์ของ HP สนับสนุนเทคโนโลยีช่วยเหลือระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และคุณสามารถกำหนดค่าผลิตภัณฑ์เพื่อให้ทำงานร่วมกับเทคโนโลยีช่วยเหลือเพิ่มเติม ใช้คุณลักษณะค้นหาบนอุปกรณ์ของคุณเพื่อค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะช่วยเหลือ

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีช่วยเหลือเฉพาะเจาะจง โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าสำหรับสินค้าอื่นๆ

### การขอรับบริการสนับสนุนสำหรับความสามารถในการเข้าถึง

นอกจากนี้ เรายังได้ปรับปรุงความสามารถในการเข้าถึงของผลิตภัณฑ์และบริการของเราอย่างต่อเนื่อง และยินดีรับฟังความคิดเห็นต่างๆ หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือต้องการแจ้งเกี่ยวกับคุณลักษณะสำหรับการเข้าถึงที่ช่วยคุณได้ โปรดติดต่อเราได้ที่ +1 (888) 259-5707 จันทร์ถึงศุกร์ เวลา 6:00 น. ถึง 21:00 น. ตามเวลา North American Mountain Time หากคุณมีความพิการทางการได้ยินหรือมีปัญหาทางการได้ยิน และใช้ TRS VRS/WebCapTel โปรดติดต่อเราหากคุณต้องการบริการสนับสนุนด้านเทคนิค หรือมีคำถามเกี่ยวกับการช่วยสำหรับการเข้าถึงได้ โดยโทรติดต่อได้ที่หมายเลข +1 (877) 656-7058 จันทร์ถึงศุกร์ เวลา 6:00 น. ถึง 21:00 น. ตามเวลา North American Mountain Time

 **หมายเหตุ:** บริการสนับสนุนจะเป็นภาษาอังกฤษเท่านั้น

# ดัชนี

## B

Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) 34

## BIOS

การดาวน์โหลดอัปเดต 59

การระบุเวอร์ชัน 59

การอัปเดต 58

## C

### Computer Setup

การนำทางและการเลือก 57

การเรียกคืนค่าเริ่มต้น 58

### Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

รหัสผ่าน DriveLock 41

รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ BIOS 39

## D

### DriveLock

การปิดใช้งาน 43

การเปิดใช้งาน 42

## G

GPS 17

## H

HDMI การกำหนดค่าเสียง 26

HP 3D DriveGuard 49

HP Client Security 46

HP Mobile Connect 16

HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

การใช้ 62

HP Recovery Disc Creator, การใช้ 52

HP Touchpoint Manager 46

## M

Miracast 27

## S

setup utility (ยูทิลิตี้การติดตั้ง)

การนำทางและการเลือก 57

การเรียกคืนค่าเริ่มต้น 58

Sure Start

การใช้ 61

## ก

กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 36

การกู้คืน, ระบบ 54

การกู้คืนผ่าน f11 55

การกู้คืนฮาร์ดไดรฟ์ 55

การคายประจุไฟฟ้าสถิต 65

การคืนค่าฮาร์ดไดรฟ์ 55

การค้นหาข้อมูล

ซอฟต์แวร์ 3

ฮาร์ดแวร์ 3

การจัดส่งคอมพิวเตอร์ 51

การซ่อมแซมเมื่อเริ่มระบบ Windows, การใช้ 54

การซ่อมแซมเมื่อเริ่มระบบ, การใช้ 54

การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 49

การตั้งค่า TPM 60

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 33

การตั้งค่าตัวเลือกการใช้พลังงาน 31

การตั้งค่าระบบเสียง, การใช้งาน 23

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 49

การบำรุงรักษา

HP 3D DriveGuard 49

การล้างข้อมูลบนดิสก์ 48

การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 49

ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 48

การปิดคอมพิวเตอร์ 31

การรักษา, พลังงาน 35

การสนับสนุนการใช้งาน USB ในระบบเก่า 57

การสนับสนุนในระบบเก่า, USB 57

การสำรองข้อมูลและการคืนค่า 54

การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ 49

การเชื่อมต่อ WLAN 15

การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 15

การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 15

การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 13, 51

การใช้

กระแสไฟ AC ภายนอก 36

สถานะประหยัดพลังงาน 31

การใช้การตั้งค่าระบบเสียง 23

การใช้ทัชแพด 20

กำลังไฟฟ้าเข้า 64

## ข

ข้อต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

การระบุ 4

การใช้ 28

ข้อมูลระบุแบบข้อบังคับ

ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 13

ป้ายระบุข้อกำหนด 13

ข้อมูลสำรอง

การกู้คืน 54

การสร้าง 53

ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 34

## ค

ความสามารถในการเข้าถึง 66

คีย์แพด

ตัวเลขแบบฝัง 10

คีย์แพดตัวเลขแบบฝัง, รู้จัก 10

เครือข่ายไร้สาย (WLAN)

การเชื่อมต่อ 15

การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 15

การเชื่อมต่อ WLAN ในองค์กร 15

ระยะเวลาทำงาน 16

เครื่องมือการกู้คืน 52

เครื่องมือการกู้คืน, Windows 54

เครื่องมือสำรองข้อมูล 52

## จ

### เจ็ค

- สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 4
- สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 4
- เจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง), รู้จัก 4
- เจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), รู้จัก 4
- เจ็คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก) 4
- เจ็คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), รู้จัก 4

## ฉ

### ฉลาก

- Bluetooth 13
- WLAN 13
- ข้อกำหนด 13
- ซีเรียลนัมเบอร์ 12
- บริการ 12
- ไม่รับรองอุปกรณ์ไร้สาย 13
- ฉลาก Bluetooth 13
- ฉลาก WLAN 13
- ฉลากบริการ การค้นหา 12

## ช

- ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 12
- ชุดหูฟัง, การเชื่อมต่อ 23
- ช่องเสียบสายล็อก 5
- ช่องเสียบสายล็อก, รู้จัก 5

## ซ

### ซอฟต์แวร์

- HP 3D DriveGuard 49
- การล้างข้อมูลบนดิสก์ 48
- ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 48
- ป้องกันไวรัส 45
- อัปเดตที่สำคัญ 46
- ไฟร์วอลล์ 45
- ซอฟต์แวร์การล้างข้อมูลบนดิสก์ 48
- ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ 48
- ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส 45
- ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 45
- ซีเรียลนัมเบอร์ 12
- ซีเรียลนัมเบอร์, คอมพิวเตอร์ 12

## โซนทัชแพด

### รู้จัก 7

## ด

- ดริวดี Driver Recovery (การกู้คืนไดรเวอร์) การสร้าง 52
- การใช้สำหรับการคืนค่า 56
- ดริวดีระบบปฏิบัติการ Windows 7 การสร้าง 52
- การใช้สำหรับการคืนค่า 56
- ด้านล่าง 13
- ไดรฟ์ภายนอก 28
- ออปติคัล 28
- ฮาร์ด 28
- ไดรฟ์ภายนอก 28
- ไดรฟ์ออปติคัล 28

## ด

- ตัวรับอุปกรณ์สำหรับการเชื่อมต่อ, การระบุ 12
- ตัวอ่านลายนิ้วมือ 46
- การระบุ 9

## ท

### ทัชแพด

- การใช้ 20
- ปุ่มต่างๆ 7

## บ

### แบตเตอรี่

- การคายประจุ 34
- การรักษาพลังงาน 35
- การแสดงประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ 34
- ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 35

## ป

- ปิดเครื่อง 31
- ปุ่มเปิด/ปิด 9, 31
- ปุ่ม Windows, รู้จัก 10
- ปุ่มต่างๆทัชแพดขวา 7
- ทัชแพดซ้าย 7
- ปุ่ม Windows 10

## ปุ่มเปิด/ปิด

- การระบุ 9
  - การใช้ 31
  - ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย 14
  - ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 13
  - เปิด/ปิดการประหยัด 35
  - ตัวเลือก 31
  - แบตเตอรี่ 33
  - เป็น esc 10
  - fn 10
  - ฟังก์ชัน 10
  - เป็น esc, รู้จัก 10
  - เป็น fn, รู้จัก 10
  - เป็นปรับความสว่างของหน้าจอ 11
  - เป็นปรับระดับเสียง, การระบุ 11
  - เป็นเปิดเสียง, การระบุ 11
  - เป็นฟังก์ชัน, รู้จัก 10
  - เป็นลัดการปรับระดับเสียง 11
  - การปิดเสียงจากลำโพง 11
  - การลดเสียงของลำโพง 11
  - การสลับภาพหน้าจอ 11
  - การเพิ่มเสียงของลำโพง 11
  - การใช้ 10
  - ปิดเสียงไมโครโฟน 11
  - ลดความสว่างของหน้าจอ 11
  - เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 11
  - โหมดสลีป 10
  - ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ 11
  - ไร้สาย 11
  - เป็นเปิด/ปิดระบบไร้สาย, รู้จัก 11
- ## พ
- พลังงานแบตเตอรี่ 33
  - พอร์ต HDMI 5, 25
  - Miracast 27
  - USB 4, 5
  - USB Type-C สำหรับชาร์จ 5
  - VGA 24
  - จอภาพภายนอก 24

พอร์ต HDMI  
    การระบุ 5  
    การเชื่อมต่อ 25  
พอร์ต USB Type-C สำหรับชาร์จ, การ  
    ระบุ 5  
พอร์ต USB, การระบุ 4, 5  
พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 24  
พอร์ตจอภาพภายนอก 24  
พาร์ติชัน HP Recovery  
    การตรวจสอบว่ามีพาร์ติชันอยู่ 55  
    การใช้สำหรับการกู้คืน 55  
พาร์ติชันการกู้คืน 55

## ฟ

ไฟการใช้งานแบบไร้สาย 14  
ไฟแบ็คไลท์บนแป้นพิมพ์ 11  
ไฟแสดงสถานะ  
    caps lock 8  
    Num lock 8  
    ทัชแพด 8  
    ปิดเสียงไมโครโฟน 8  
    ระบบไร้สาย 8  
    เปิด/ปิด 8  
    แบตเตอรี่ 4  
ไฟแสดงสถานะ Caps Lock, รั้วจิก 8  
ไฟแสดงสถานะ num lock 8  
ไฟแสดงสถานะทัชแพด, รั้วจิก 8  
ไฟแสดงสถานะปิดไมโครโฟน 8  
ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 8  
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด 8  
ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, การระบุ 6  
ไฟแสดงสถานะแบตเตอรี่ 4

## ภ

ภาพจอแสดงผล, การสลับ 11  
ภาพหน้าจอ, การสลับ 11

## ม

ไมโครโฟนภายใน การระบุ 6

## ร

รหัสผ่าน  
    DriveLock\* 41  
    ผู้ดูแลระบบ 38

ผู้ดูแลระบบ BIOS 39  
ผู้ใช้ 38  
รหัสผ่าน DriveLock  
    การติดตั้ง 42  
    การป้อน 44  
    การเปลี่ยนแปลง 45  
    คำอธิบาย 41  
รหัสผ่านผู้ดูแลระบบ 38  
รหัสผ่านผู้ใช้ 38  
รหัสผ่านหลัก DriveLock  
    การเปลี่ยนแปลง 45  
ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 31  
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 35  
ระบบไม่ตอบสนอง 31  
รูปแบบการย่อขยายโดยการบีบสองนิ้วบนทัช  
    แพดและหน้าจอสัมผัส 21  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด  
    เลื่อนด้วยสองนิ้ว 22  
    แตะด้วยสองนิ้ว 22  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอ  
    สัมผัส  
        การแตะ 21  
        ย่อ/ขยายด้วยสองนิ้ว 21  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการเลื่อน  
    ด้วยสองนิ้ว 22  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดโดยการแตะ  
    ด้วย 2 นิ้ว 22  
รูปแบบการแตะบนทัชแพดและหน้าจอ  
    สัมผัส 21  
ล  
ลำโพง  
    การเชื่อมต่อ 23  
ลำโพง, รั้วจิก 9  
ว  
วิดีโอ 24  
เว็บแคม  
    การระบุ 6  
    การใช้ 23  
ส  
สถานะประหยัดพลังงาน 31  
สภาพแวดล้อมการทำงาน 64

สลีป  
    การออก 32  
    การเข้าสู่ 32  
สวิตช์, เปิด/ปิด 31  
สวิตช์เปิด/ปิด 31  
สื่อการกู้คืน, การสร้าง 52  
สื่อการกู้คืน, การใช้สำหรับการคืนค่า 56  
สื่อบันทึกที่อ่านได้ 32  
สื่อบันทึกที่เขียนได้ 32  
สื่อบันทึกไดรฟ์ 32  
สื่อระบบปฏิบัติการ Windows 7  
    การสร้าง 52  
    การใช้สำหรับการคืนค่า 56

ส่วนควบคุมไร้สาย  
    ปุ่ม 14  
    ระบบปฏิบัติการ 14

## ส่วนประกอบ

    จอแสดงผล 6  
    ด้านขวา 4  
    ด้านซ้าย 5  
    ด้านบน 7  
    ด้านล่าง 12  
เสาอากาศ NFC, การระบุ 6  
เสาอากาศ WLAN, การระบุ 6  
เสาอากาศของระบบสื่อสารระยะใกล้, การ  
    ระบุ 6

## ห

หัวต่อ  
    การเชื่อมต่อ 28  
    เปิด/ปิด 4  
หัวต่อสายไฟ การระบุ 4

## อ

อัปเดตที่สำคัญ ซอฟต์แวร์ 46  
อุปกรณ์ Bluetooth 14, 17  
อุปกรณ์ WLAN 13  
อุปกรณ์ WWAN 14, 16  
อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ 25,  
    27  
อุปกรณ์ภายนอก 27  
อุปกรณ์เสริมภายนอก การใช้ 27

**ย**

ฮาร์ดดิสก์	
ภายนอก	28
ไฮเบอร์เนต	
การออก	32
การเข้าสู่	32