



คู่มือผู้ใช้

© Copyright 2013 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

AMD เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc., Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ โดย Hewlett-Packard Company นำมาใช้ภายใต้การอนุญาตใช้งานของเจ้าของลิขสิทธิ์ Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Microsoft Corporation SD Logo เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: สิงหาคม 2013

หมายเลขเอกสาร: 730399-281

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสมบัติการใช้งานบางส่วนอาจมีเฉพาะใน Windows 8 บางรุ่น คอมพิวเตอร์เครื่องนี้อาจต้องมีการอัปเดตและ/หรือจัดซื้อฮาร์ดแวร์ ไดรเวอร์และ/หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติมเพื่อรองรับฟังก์ชันทั้งหมดของ Windows 8 ดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่ <http://www.microsoft.com>

## เงื่อนไขสำหรับซอฟต์แวร์

หากคุณติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้ (EULA) ของ HP หากคุณไม่ยอมรับเงื่อนไขของใบอนุญาตใช้งานวิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือ ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วันเพื่อขอรับเงินคืน โดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของสถานที่ที่คุณซื้อผลิตภัณฑ์นั้นมา

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมหรือการขอคืนเงินค่าคอมพิวเตอร์แบบเต็มจำนวน โปรดติดต่อ ณ จุดขายในพื้นที่ (ผู้จำหน่าย) ของคุณ

## ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่างวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรือย่ำกีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ในขณะที่ใช้งาน คอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950)



# สารบัญ

<b>1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม .....</b>	<b>1</b>
ย้อนกลับไปที่หน้าจอ Start ที่คุณคุ้นเคย (เฉพาะบางรุ่น) .....	1
เข้าไปที่ HP Apps Store .....	1
วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด .....	1
ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ .....	2
แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP .....	3
<b>2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>5</b>
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ .....	5
การค้นหาฮาร์ดแวร์ .....	5
การค้นหาซอฟต์แวร์ .....	5
ด้านขวา .....	6
ด้านซ้าย .....	7
จอแสดงผล .....	8
ด้านบน .....	9
ทัชแพด .....	9
ไฟแสดงสถานะ .....	10
ปุ่มและลำโพง .....	11
แป้น .....	12
ด้านล่าง .....	13
ฉลาก .....	14
<b>3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย .....</b>	<b>16</b>
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย .....	16
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....	16
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	16
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....	16
การใช้ข้อมูลและไดรฟ์ร่วมกันและการเข้าใช้งานซอฟต์แวร์ .....	17
การใช้ WLAN .....	17
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต .....	18
การติดตั้ง WLAN .....	18
การกำหนดค่าเราเตอร์ไร้สาย .....	18
การปกป้อง WLAN .....	18
การเชื่อมต่อ WLAN .....	19
การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	19
การเชื่อมต่อกับเครือข่ายแบบใช้สาย .....	20

การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) .....	20
<b>4 การผลิตเพลงไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง .....</b>	<b>21</b>
คุณสมบัติการทำงานด้านมัลติมีเดีย .....	21
การใช้เว็บแคม .....	23
การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง .....	23
การเชื่อมต่อลำโพง .....	23
การเชื่อมต่อหูฟัง .....	23
การเชื่อมต่อไมโครโฟน .....	23
การทดสอบระบบเสียงของคุณ .....	23
การใช้วิดีโอ .....	24
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย VGA .....	24
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย HDMI .....	26
วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI .....	27
การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบไร้สาย (เฉพาะบางรุ่น) .....	27
การจัดการไฟล์เสียงและไฟล์วิดีโอของคุณ (เฉพาะบางรุ่น) .....	27
<b>5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ .....</b>	<b>28</b>
การใช้ทัชแพด .....	28
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด .....	28
การกดเลือก .....	29
การเลื่อน .....	30
การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย .....	30
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ .....	30
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา .....	31
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน .....	31
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย .....	32
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	32
การกวาดนิ้วมือหนึ่งนิ้ว .....	32
การกดเลือก .....	33
การเลื่อน .....	33
การจีบ/ถ่างนิ้ว .....	34
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ .....	34
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา .....	35
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย .....	35
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนและการกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง .....	36
การใช้เป็นพิมพ์และเมาส์ .....	36
การใช้เป็น .....	36
การใช้เป็นการดำเนินการ .....	36
การใช้เป็นลัดใน Microsoft Windows 8 .....	38

การใช้เป็นลัด .....	38
<b>6 การจัดการพลังงาน .....</b>	<b>39</b>
การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต .....	39
Intel Rapid Start Technology (เฉพาะบางรุ่น) .....	39
เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง .....	39
การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง (เฉพาะบางรุ่น) .....	40
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง .....	40
การใช้มีเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน .....	41
การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ .....	41
การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	41
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ .....	42
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ .....	42
การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	42
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	43
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน .....	43
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน .....	43
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต .....	43
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	43
การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	43
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	43
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก .....	44
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน .....	44
HP CoolSense .....	45
การรีเฟรชเนื้อหาซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	46
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	46
<b>7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>47</b>
การปรับปรุงประสิทธิภาพ .....	47
การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่น) .....	47
การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard .....	47
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ .....	47
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์ .....	48
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ .....	49
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....	51
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	51
ขั้นตอนการทำความสะอาด .....	52
การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก) .....	52
การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด .....	52
การทำความสะอาดทัชแพด เป็นฟิมล์หรือเมาส์ .....	52

การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์ .....	53
<b>8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ .....</b>	<b>54</b>
การใช้รหัสผ่าน .....	54
การตั้งรหัสผ่าน Windows .....	55
การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS) .....	55
การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต .....	55
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส .....	56
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....	56
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ .....	56
การติดตั้งข้อมูลอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ .....	56
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ .....	56
การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ .....	56
การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล .....	57
การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	57
<b>9 การใช้ Setup Utility (BIOS) และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....</b>	<b>58</b>
การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS) .....	58
การอัปเดต BIOS .....	58
การระบุนิวเวอร์ชันของ BIOS .....	58
การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS .....	59
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) .....	60
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในอุปกรณ์ USB .....	60
<b>10 การสำรอง คินค่า และกู้คืนข้อมูล .....</b>	<b>61</b>
การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล .....	61
การสร้างสื่อ HP Recovery .....	62
การคืนค่าและการกู้คืน .....	63
การใช้ Windows Refresh เพื่อการกู้คืนอย่างรวดเร็วและง่ายดาย .....	64
นำทุกอย่างออกและติดตั้ง Windows ใหม่อีกครั้ง .....	64
การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager .....	65
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ .....	65
การใช้พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) .....	65
การใช้สื่อ HP Recovery ในการกู้คืน .....	66
การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ .....	66
การนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก .....	67
<b>11 ข้อกำหนดเฉพาะ .....</b>	<b>68</b>
กำลังไฟฟ้าเข้า .....	68
สภาพแวดล้อมการทำงาน .....	68



12 การกายประจุไฟฟ้าสถิต .....	69
ดัชนี .....	70




# 1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่ออกแบบมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงานและความบันเทิงให้กับคุณ อ่านเนื้อหาในบทนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแนวทางที่เหมาะสมในการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ และประเด็นที่น่าสนใจในการใช้คอมพิวเตอร์ รวมทั้งแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

## ย้อนกลับไปใช้หน้าจอ Start ที่คุณคุ้นเคย (เฉพาะบางรุ่น)


HP Quick Start ทำให้คุณสามารถเลือกใช้เมนู Start ที่คุ้นเคยจากเดสก์ท็อปของ Windows ได้ Quick Start ทำงานเหมือนกับเมนู Windows Start ทั่วไป และทำให้คุณสามารถเปิดไฟล์และโปรแกรมโดยใช้เดสก์ท็อปของ Windows ได้อย่างสะดวก



ในการเปิด HP Quick Start จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้คลิกไอคอน  บนทาสก์บาร์

## เข้าไปที่ HP Apps Store

HP Apps Store มีเกมยอดนิยม สื่อความบันเทิง แอปเพลง แอปสำหรับทำงาน และแอปเฉพาะจาก HP มากมายที่คุณสามารถดาวน์โหลดไปยังหน้าจอ Start รายการแนะนำจะมีการอัปเดตเป็นประจำโดยครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะพื้นที่และข้อเสนอในแต่ละประเทศ ตรวจสอบข้อมูลอัปเดตและคุณสมบัติการใช้งานใหม่ ๆ ได้จาก HP Apps Store

 **สิ่งสำคัญ:** คุณจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าไปยัง HP App Store

การดูและดาวน์โหลดแอป:

1. จากหน้าจอ Start เลือกแอป **Store**
2. เลือก **HP Picks** เพื่อดูแอปที่มีให้เลือกทั้งหมด
3. เลือกแอปที่คุณต้องการดาวน์โหลด จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ หลังจากดาวน์โหลดเสร็จสิ้น แอปจะปรากฏขึ้นที่หน้าจอ Start

## วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด

เพื่อให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ หลังจากตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำให้คุณทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย หากคุณยังไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว โปรดดูรายละเอียดใน [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 16](#)
- ใช้เวลาสักครู่ในการเรียกดูคู่มือ *ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ Windows 8* ฉบับพิมพ์เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติการใช้งานใหม่ ๆ ของ Windows® 8
- ทำความคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก [การทำความรู้จักับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 5](#) และ [การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง ในหน้า 21](#)
- อัปเดตหรือซื้อซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส เรียนรู้เพิ่มเติมได้ที่ [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 56](#)
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณโดยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรอง ดินคำ และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 61](#)

## ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ

- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถดูวิดีโอใน YouTube บนคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโทรทัศน์หรือเครื่องเล่นเกม ได้อีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย HDMI ในหน้า 26](#)
- คุณทราบอยู่แล้วว่าสามารถฟังเพลงในคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถสตรีมรายการวิทยุสดไปยังคอมพิวเตอร์ และฟังเพลงหรือรายการวิทยุที่มีการสนทนาพูดคุยจากทั่วโลก ได้อีกด้วย โปรดดู [การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง ในหน้า 23](#)
- คุณทราบอยู่แล้วว่าสามารถสร้างผลงานนำเสนอที่น่าสนใจได้ผ่านแอปพลิเคชันจาก Microsoft® แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อเครื่องกับโปรเจคเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนไอเดียของคุณกับคนอื่นๆ ในกลุ่มได้อีกด้วย โปรดดู [การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย HDMI ในหน้า 26](#)

# แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

คุณสามารถใช้ *คำแนะนำในการติดตั้ง* ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ หากต้องการค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ข้อมูลแสดงวิธีการ และข้อมูลอื่น ๆ โปรดใช้ตารางนี้

แหล่งข้อมูล	เนื้อหา
<i>คำแนะนำในการติดตั้ง</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>ภาพรวมเกี่ยวกับการตั้งค่าคอมพิวเตอร์และคุณสมบัติการทำงานต่าง ๆ</li></ul>
คู่มือ Windows 8 ขั้นพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"><li>ภาพรวมเกี่ยวกับการใช้ Windows 8</li></ul>
Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)  หากต้องการเข้าถึงบริการช่วยเหลือและวิธีใช้จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ บริการช่วยเหลือ จากนั้นเลือก <b>บริการช่วยเหลือและวิธีใช้</b> ขอรับบริการในสหรัฐฯ โดยไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา</li></ul>
<i>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะอาดสบาย</i>  การเรียกค้นคู่มือชุดนี้:  <b>1.</b> จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support และเลือกโปรแกรม <b>HP Support Assistant</b>  <b>2.</b> เลือก <b>My computer</b> (คอมพิวเตอร์ของฉัน) จากนั้นเลือก <b>User guides</b> (คู่มือผู้ใช้)  - หรือ -  ไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งเวิร์คสเตชันที่ถูกต้อง</li><li>แนวทางสำหรับจัดทำทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ</li><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก  หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li><li>ส่งอีเมลถึงฝ่ายบริการ</li><li>หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการ</li><li>สถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP</li></ul>
<i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i>  การเรียกค้นคู่มือชุดนี้:  <b>1.</b> จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support และเลือกโปรแกรม <b>HP Support Assistant</b>  <b>2.</b> เลือก <b>My computer</b> (คอมพิวเตอร์ของฉัน) จากนั้นเลือก <b>User guides</b> (คู่มือผู้ใช้)	<ul style="list-style-type: none"><li>ประกาศข้อกำหนดที่สำคัญ รวมถึงข้อมูลการทิ้งแบตเตอรี่อย่างเหมาะสม</li></ul>

แหล่งข้อมูล	เนื้อหา
<p>การรับประกันแบบจำกัด*</p> <p>การเรียกค้นคู่มือชุดนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support และเลือกโปรแกรม <b>HP Support Assistant</b></li> <li>2. เลือก <b>My computer</b> (คอมพิวเตอร์ของฉัน) จากนั้นเลือก <b>Warranty and services</b> (การรับประกันและบริการต่าง ๆ)</li> </ol> <p>- หรือ -</p> <p>ไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ข้อมูลการรับประกันเฉพาะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้</li> </ul>
<p>*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถเข้าถึงผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/หรือในซีดี/ดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุ บางประเทศ/พื้นที่อาจมีการรับประกันแบบจำกัดของ HP พิมพ์เป็นเอกสารให้มาในกล่อง ในประเทศ/พื้นที่หรือภูมิภาคที่ไม่มีเอกสารฉบับพิมพ์สำหรับข้อมูลการรับประกัน คุณสามารถร้องขอสำเนาฉบับพิมพ์ได้จาก <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a> หรือเขียนจดหมายไปที่:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>อเมริกาเหนือ:</b> Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA</li> <li>• <b>ยุโรป ตะวันออกกลาง แอฟริกา:</b> Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy</li> <li>• <b>เอเชียแปซิฟิก:</b> Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507</li> </ul> <p>เมื่อคุณแจ้งขอรับเอกสารการรับประกันของคุณ โปรดระบุหมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาประกัน (ระบุไว้ที่ฉลากข้อมูลบริการ) ชื่อ และที่อยู่</p> <p><b>สิ่งสำคัญ:</b> ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปที่ที่อยู่ด้านบน ขอรับบริการในสหรัฐอเมริกา โดยไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a></p>	

---

## 2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

### การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ

#### การค้นหาฮาร์ดแวร์

การดูรายการฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **แผง** จากนั้นเลือก **แผงควบคุม**
2. เลือก **System and Security** (ระบบและความปลอดภัย) และจาก **System** (ระบบ) คลิกเลือก **Device Manager** (ตัวจัดการอุปกรณ์)

จะมีการแสดงรายการอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

#### การค้นหาซอฟต์แวร์

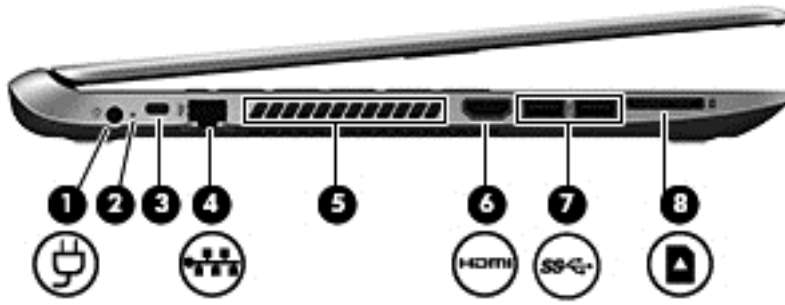
การค้นหาซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์ของคุณ:






1. จากหน้าจอ Start ให้คลิกขวาที่เมาส์  
- หรือ -  
กวาดนิ้วจากด้านบนของทัชแพดเพื่อเปิดดูแอปทั้งหมด
2. เลือกไอคอน **All apps** (แอปทั้งหมด)





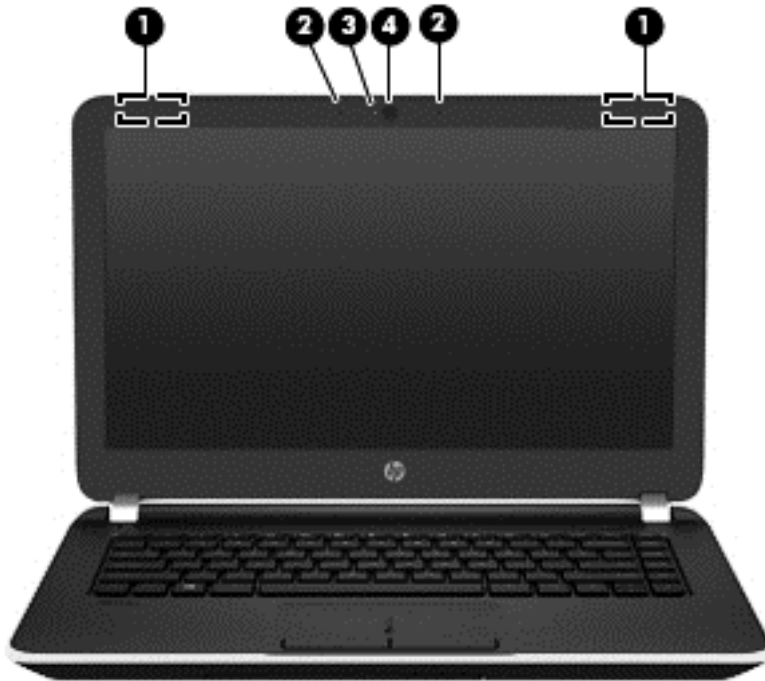
## ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	หัวต่อสายไฟ
(2) 	ไฟสถานะอะแดปเตอร์แปลงไฟ
(3)	ช่องเสียบสายล็อก
(4) 	แจ๊ค RJ-45 (เครือข่าย) ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย) (2)
(5)	ช่องระบายอากาศ
(6) 	พอร์ต HDMI
(7) 	พอร์ต USB 3.0 (2)
(8) 	เมมโมรีการ์ดรีดเดอร์

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	
(1)	หัวต่อสายไฟ	เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
(2)	ไฟสถานะอะแดปเตอร์แปลงไฟ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขาว: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุแล้ว</li> <li>เหลือง: อะแดปเตอร์ AC เสียบต่ออยู่และแบตเตอรี่กำลังชาร์จประจุ</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์กำลังใช้แหล่งจ่ายไฟ DC</li> </ul>
(3)	ช่องเสียบสายล็อก	<p>เชื่อมต่อสายล็อกเข้ากับคอมพิวเตอร์</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด</p>
(4)	แจ๊ค RJ-45 (เครือข่าย) ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย) (2)	<p>เชื่อมต่อสายเครือข่าย</p> <p>ขาว: เชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว</p> <p>เหลือง: กำลังดำเนินการเชื่อมต่อเครือข่าย</p>
(5)	ช่องระบายอากาศ	<p>ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน</p>
(6)	พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง เครื่องเล่นดีวีดีหรือเครื่องเล่นเพลง หรืออุปกรณ์ HDMI ความเร็วสูง
(7)	พอร์ต USB 3.0 (2)	ต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไร้พตพวง เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB
(8)	เมมโมรีการ์ดรีดเดอร์	<p>อ่านข้อมูลและเขียนข้อมูลไปยังเมมโมรีการ์ด เช่น Secure Digital (SD)</p> <p>การเสียบต่อ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>จับที่ตัวการ์ดให้ด้านลากลากขึ้น โดยชี้ตัวต่อหน้าเข้าหาช่องเสียบ จากนั้นดันการ์ดเข้าให้แน่นหนา</li> </ol> <p>การถอด:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>กดการ์ดเข้า จากนั้นคลายออกทันทีเพื่อให้การ์ดดันออกมา</li> </ol>

## จอแสดงผล

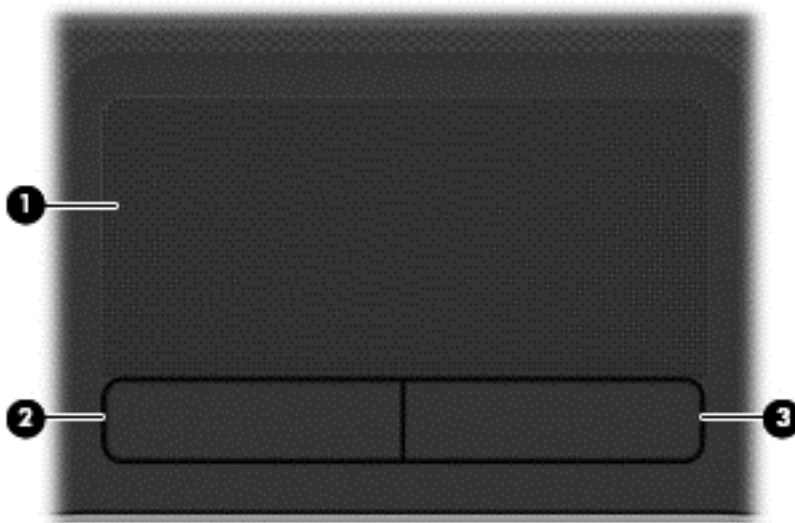


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) เสาอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(2) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(3) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(4) เว็บแคม	บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง ผลิตภัณฑ์บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง  หากต้องการใช้งานเว็บแคม จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก <b>CyberLink YouCam</b> จากรายการแอปพลิเคชัน

\*ไม่สามารถมองเห็นเสาอากาศได้จากภายนอกเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรปราศจากสิ่งกีดขวาง สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ สืบค้นคู่มือชนิดนี้โดยจากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support เลือกแอป **HP Support Assistant** เลือก **My computer (คอมพิวเตอร์ของฉัน)** แล้วเลือก **User guides (คู่มือผู้ใช้)**

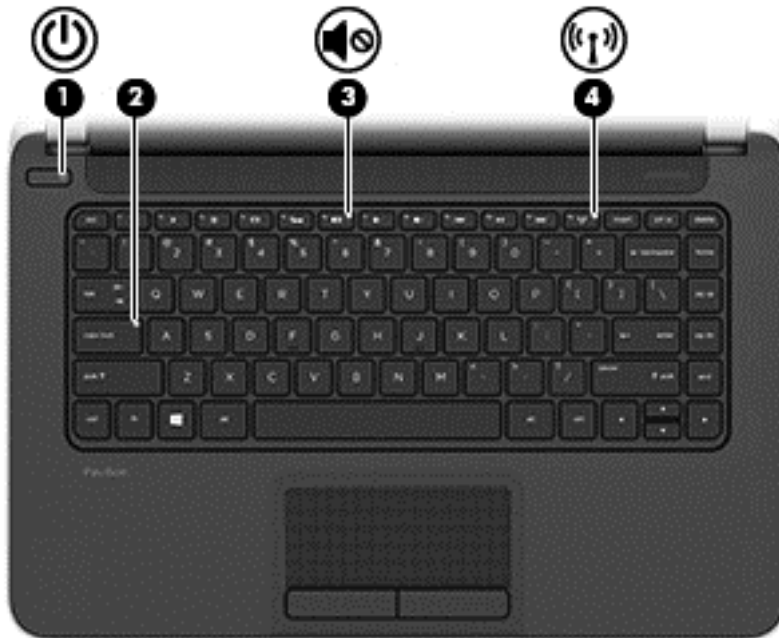
# ด้านบน


## ทัชแพด



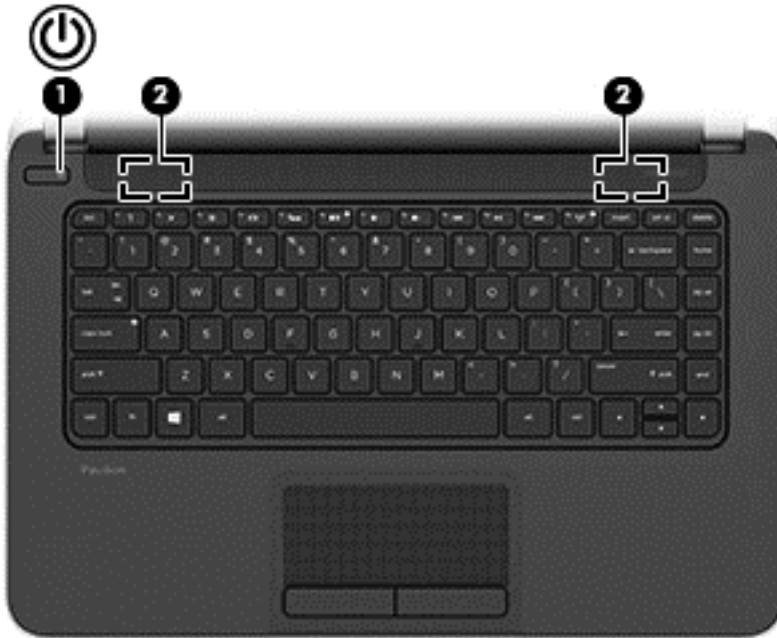
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) พื้นที่ของทัชแพด	ย้ายตัวชี้บนหน้าจอและเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ <b>หมายเหตุ:</b> ทัชแพดยังสนับสนุนรูปแบบการสัมผัสแบบปัดนิ้วเข้ามาจากขอบอีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ</a> ในหน้า 30
(2) ปุ่มทัชแพดซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(3) ปุ่มทัชแพดขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก


## ไฟแสดงสถานะ



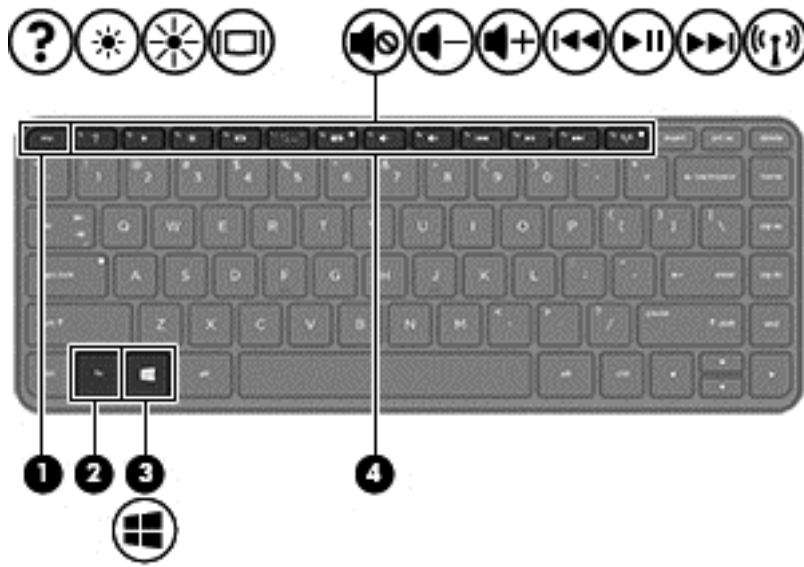
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับบางรุ่น Intel Rapid Start Technology ถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน Rapid Start Technology ช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต ในหน้า 39</a></p>
(2)  ไฟ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ และเครื่องจะสลับไปใช้เป็นอักษรตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(3)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li> </ul>
(4)  ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	<p>สว่าง: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และหรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ในบางรุ่น ไฟสถานะเครือข่ายไร้สายจะเป็นสีเหลืองขณะที่อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดทำงาน</p>


## ปุ่มและลำโพง



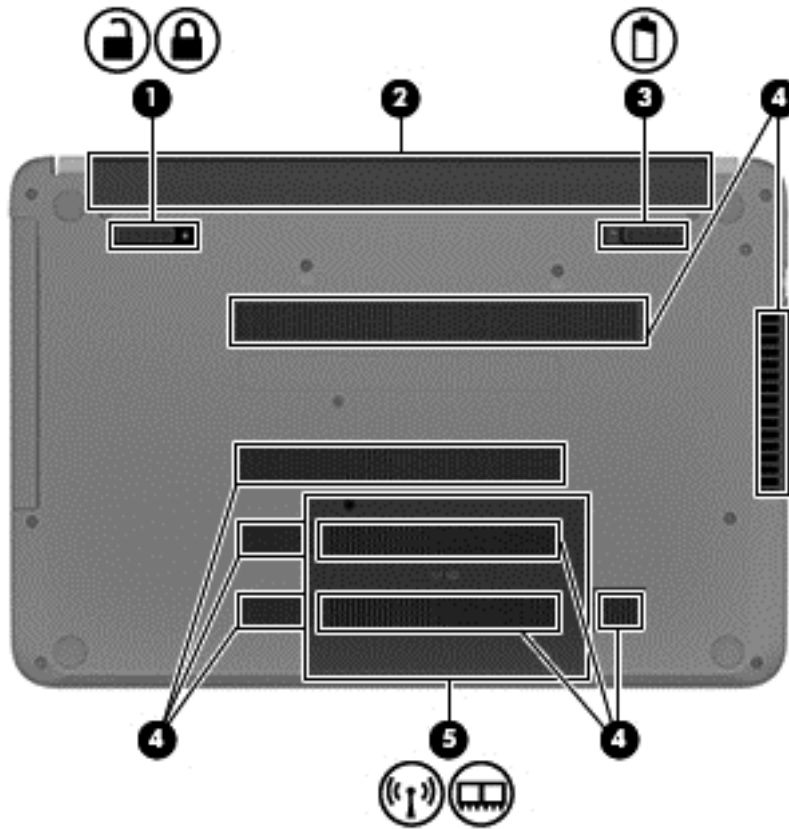
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ปุ่มเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"><li>• เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์</li><li>• เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้ชั่วขณะเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป</li><li>• เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดสลีป</li><li>• เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้เพื่อออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li></ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b> การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะมีผลให้สูญเสียข้อมูลที่ยังไม่ได้บันทึก</p> <p>หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่อง Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดเครื่อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับบางรุ่น Intel Rapid Start Technology ถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน Rapid Start Technology ช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต ในหน้า 39</a></p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้ดูตัวเลือกการใช้พลังงาน จากหน้าจอ Start พิมพ์ power เลือก <b>Settings</b> (ค่าปรับตั้ง) จากนั้นเลือก <b>Power Options</b> (ค่าจัดการพลังงาน) จากรายการแอปพลิเคชัน</p>
(2) ลำโพง (2)	ทำให้เกิดเสียง




## แป้น



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	แป้น <code>esc</code>	แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <code>fn</code>
(2)	แป้น <code>fn</code>	เรียกใช้ฟังก์ชันในระบบที่ใช้เป็นประจำ เมื่อกดพร้อมกับปุ่ม <code>esc</code>
(3)	 แป้น Windows	นำคุณกลับสู่หน้าจอ Start จากแอปที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows <b>หมายเหตุ:</b> การกดแป้น Windows อีกครั้งจะพาคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
(4)	แป้นการดำเนินการ	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ

## ด้านล่าง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	ตัวล็อกแบตเตอรี่
(2)	ช่องใส่แบตเตอรี่
(3) 	สลักปลดแบตเตอรี่
(4)	ช่องระบายอากาศ (8)
(5) 	ฝาปิดด้านล่าง

คำอธิบาย	คำอธิบาย
ปลดล็อกแบตเตอรี่	ปลดล็อกแบตเตอรี่
รองรับแบตเตอรี่	รองรับแบตเตอรี่
ปลดแบตเตอรี่ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่	ปลดแบตเตอรี่ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่
ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน	ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน
<b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน	<b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกินไป เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน
ช่วยให้สามารถเข้าถึงช่องติดตั้งการ์ด LAN ไร้สาย (WLAN) และช่องเสียบหน่วยความจำ	ช่วยให้สามารถเข้าถึงช่องติดตั้งการ์ด LAN ไร้สาย (WLAN) และช่องเสียบหน่วยความจำ
<b>ข้อควรระวัง:</b> เพื่อป้องกันระบบไม่ตอบสนอง ให้เปลี่ยนใช้เฉพาะอุปกรณ์ไร้สายที่ได้รับอนุญาตเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์โดยหน่วยงานรัฐบาลที่ควบคุมดูแลอุปกรณ์ไร้สายในประเทศหรือพื้นที่ของคุณเท่านั้น หากคุณเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ และได้รับข้อความเตือน ให้ถอดอุปกรณ์นั้นออกเพื่อให้คอมพิวเตอร์กลับไปทำงานตามปกติ แล้วติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนผ่าน บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก <b>Help and Support</b> (ความช่วยเหลือและบริการ)	<b>ข้อควรระวัง:</b> เพื่อป้องกันระบบไม่ตอบสนอง ให้เปลี่ยนใช้เฉพาะอุปกรณ์ไร้สายที่ได้รับอนุญาตเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์โดยหน่วยงานรัฐบาลที่ควบคุมดูแลอุปกรณ์ไร้สายในประเทศหรือพื้นที่ของคุณเท่านั้น หากคุณเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ และได้รับข้อความเตือน ให้ถอดอุปกรณ์นั้นออกเพื่อให้คอมพิวเตอร์กลับไปทำงานตามปกติ แล้วติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนผ่าน บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก <b>Help and Support</b> (ความช่วยเหลือและบริการ)

## ฉลาก

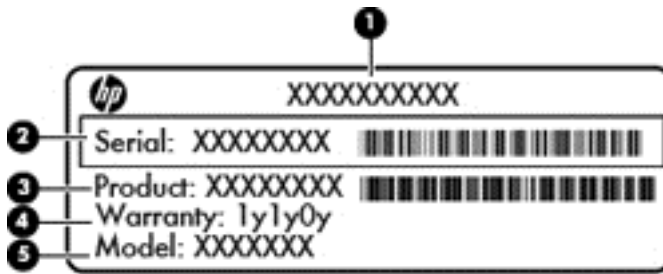
ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทาง ไปต่างประเทศ และนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

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

ดูคำแนะนำในการหาฉลากข้อมูลเหล่านี้ได้จาก [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 5](#)

- ฉลากข้อมูลบริการ - ระบุข้อมูลที่สำคัญในการพิจารณารายละเอียดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจได้รับแจ้งให้ระบุซีรียลนัมเบอร์ หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลตัวเลขเหล่านี้ก่อนติดต่อฝ่ายบริการ

**หมายเหตุ:** ฉลากข้อมูลการให้บริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากข้อมูลการให้บริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



### ส่วนประกอบ

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์
- (2) ซีรียลนัมเบอร์
- (3) หมายเลขผลิตภัณฑ์
- (4) ระยะเวลาการรับประกัน
- (5) เลขรุ่น (เฉพาะบางรุ่น)



### ส่วนประกอบ

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



---

ส่วนประกอบ

---

(4) เลขรุ่น (เฉพาะบางรุ่น)

---

(5) เลขรุ่นปรับปรุง

---

- ป้ายระบุข้อกำหนด—ระบุระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย—ระบุข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายเสริมและเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือท้องถิ่นที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

## 3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย

คุณสามารถเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยได้ทุกที่ แต่ถึงแม้ว่าคุณจะใช้งานที่บ้าน คุณก็สามารถท่องโลกและเข้าถึงข้อมูลจากเว็บไซต์กว่าหลายล้านเว็บได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ของคุณและเครือข่ายแบบไร้สายหรือแบบมีสาย ข้อมูลในบทนี้จะช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับโลกใบนั้นได้

### การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย

เทคโนโลยีไร้สายถ่ายโอนข้อมูลผ่านคลื่นวิทยุ แทนที่จะใช้สายสัญญาณ คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีอุปกรณ์ไร้สายดังต่อไปนี้:

- อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)—เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (โดยทั่วไปมักเรียกว่าเครือข่าย Wi-Fi, LAN ไร้สาย หรือ WLAN) ในสำนักงาน บ้านของคุณและสถานที่สาธารณะ เช่น สนามบิน ภัตตาคาร ร้านกาแฟ โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจะสื่อสารกับเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานไร้สาย
- อุปกรณ์ Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)—จัดทำเครือข่ายพื้นที่ส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ Bluetooth อื่น ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ ซดหูฟัง ลำโพงและกล้อง ในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงค์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)

### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณสมบัติเหล่านี้

- ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือเป็นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย (ในบทนี้จะเรียกรวมกันว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย)
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

### การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย อุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัว และไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายหนึ่งหรือสองดวง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดบนคอมพิวเตอร์ของคุณเปิดใช้งานมาจากโรงงาน ดังนั้น ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจึงติดสว่าง (ขาว) เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายระบบสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายเป็นขาวแสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายเปิดอยู่อย่างน้อยหนึ่งตัว หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายดับแสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่



**หมายเหตุ:** ในเครื่องบางรุ่น ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะเป็นเหลืองเมื่ออุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน

### การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการแชร์) ใช้เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่าย เชื่อมต่อกับเครือข่าย และวินิจฉัยปัญหา รวมทั้งแก้ไขปัญหาเครือข่าย


วิธีใช้การควบคุมของระบบปฏิบัติการ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ เครือข่าย จากนั้นเลือก **การตั้งค่า**
2. พิมพ์ network and sharing จากกล่องค้นหา จากนั้นเลือก **Network and Sharing Center** (ศูนย์เครือข่ายและการแชร์ข้อมูล)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ บริการช่วยเหลือ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

## การใช้ข้อมูลและโดรฟ์ร่วมกันและการเข้าใช้งานซอฟต์แวร์

เมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่าย คุณจะไม่ต้องจำกัดแค่เพียงการใช้ข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่ายสามารถแลกเปลี่ยนซอฟต์แวร์และข้อมูลระหว่างกันได้

 **หมายเหตุ:** หากแผ่นดิสก์ เช่น ภาพยนตร์ DVD หรือเกมมีการป้องกันการคัดลอก จะไม่สามารถใช้ร่วมกันได้

วิธีการใช้โฟลเดอร์หรือไลบรารีร่วมกันในเครือข่ายเดียวกัน:

1. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้เปิด **File Explorer**
2. คลิกเมนู **Share** (แชร์) บนหน้าต่าง **Libraries** (ไลบรารี) จากนั้นคลิก **Specific people** (บุคคลที่เจาะจง)
3. พิมพ์ชื่อลงในช่อง **File Sharing** (การแชร์ไฟล์) แล้วคลิก **Add** (เพิ่ม)
4. คลิก **Share** (แชร์) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

วิธีการใช้ข้อมูลจากดิสก์ภายในร่วมกัน:

1. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้เปิด **File Explorer**
2. คลิก **Local Disk (C:)** (ดิสก์ภายใน) จากหน้าต่าง **Libraries** ไลบรารี
3. คลิกที่แท็บ **Share** (แชร์) จากนั้นคลิก **Advanced sharing** (การแชร์ขั้นสูง)
4. จากหน้าต่าง **Local Disk (C:) Properties** (คุณสมบัติดิสก์ภายใน) เลือก **Advanced Sharing** (การแชร์ขั้นสูง)
5. เลือก **Share this folder** (แชร์โฟลเดอร์นี้)

วิธีการใช้โดรฟ์ร่วมกันภายในเครือข่ายเดียวกัน:

1. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้คลิกขวาที่ไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
2. เลือก **Open Network and Sharing Center** (เปิดศูนย์เครือข่ายและการแชร์ข้อมูล)
3. จากหัวข้อ **เครือข่ายใช้งาน** ให้เลือกเครือข่ายใช้งานที่ต้องการ
4. เลือก **Change advanced sharing settings** (เปลี่ยนแปลงค่าการแชร์ขั้นสูง) เพื่อกำหนดค่าการแชร์ความเป็นส่วนตัว การสืบทันเครือข่าย การแชร์ไฟล์และเครื่องพิมพ์หรือตัวเลือกอื่น ๆ สำหรับระบบเครือข่าย

## การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานได้


 **หมายเหตุ:** คำว่า *เราเตอร์ไร้สาย* และ *จุดเข้าใช้งานระบบไร้สาย* จะใช้เรียกแทนกันอยู่บ่อยๆ

- โดยปกติแล้ว เครือข่าย WLAN ขนาดใหญ่ เช่น WLAN ในองค์กรหรือสาธารณะ ใช้จุดเข้าใช้งานระบบไร้สายที่สามารถรองรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมจำนวนมาก และสามารถแยกฟังก์ชันเครือข่ายสำคัญๆ ได้
- โดยทั่วไปแล้ว WLAN ภายในบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็กใช้เราเตอร์ไร้สาย ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายหลายเครื่องสามารถใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ และไฟล์ต่างๆ ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

## การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


ขณะที่คุณตั้งค่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตภายในบ้าน คุณจะต้องสร้างบัญชีที่มีข้อมูลผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) ขอซื้อบริการอินเทอร์เน็ตและโมเด็มโดยติดต่อ ISP ในพื้นที่ ISP จะให้ความช่วยเหลือในการตั้งค่าโมเด็ม ติดตั้งสายเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายของคุณเข้ากับโมเด็ม และทดสอบบริการอินเทอร์เน็ต

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อใช้สำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

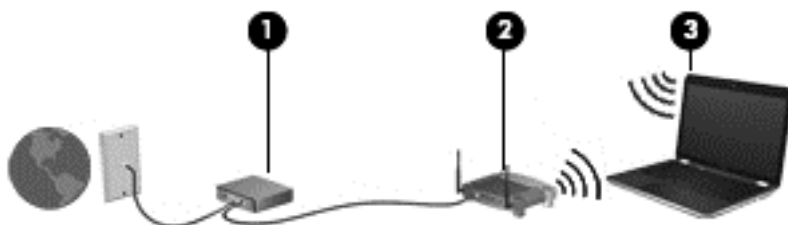
## การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายแบบในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

## การกำหนดค่าเราเตอร์ไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่ให้มาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ แล้วเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

## การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณติดตั้ง WLAN หรือเข้าใช้งาน WLAN ที่มีอยู่ ให้เปิดใช้งานคุณสมบัติความปลอดภัยเสมอ เพื่อป้องกันเครือข่ายของคุณจากการเข้าใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และสนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ในบริเวณฮอตสปอต ให้จำกัดกิจกรรมเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น


สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีกำบังกันได้ คุณสามารถดำเนินการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ไฟร์วอลล์  
ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และละทิ้งรายการที่น่าสงสัย ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ
- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย  
การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ บริการช่วยเหลือ จากนั้นเลือก **บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

## การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะระบบไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงสถานะระบบไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

2. จากเดสก์ท็อปของ Windows ให้คลิกหรือคลิกที่ไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
3. เลือก WLAN ของคุณจากรายการ
4. คลิก **เชื่อมต่อ**


หากเป็นเครือข่าย WLAN ที่มีการรักษาความปลอดภัย คุณจะได้รับการแจ้งเตือนให้ป้อนรหัสความปลอดภัย พิมพ์รหัส แล้วคลิก **OK** (ตกลง) เพื่อทำการเชื่อมต่อ

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากไม่พบ WLAN ที่ต้องการเชื่อมต่อ จากเดสก์ท็อป Windows ให้คลิกขวาที่ไอคอนเครือข่าย จากนั้นเลือก **Open Network and Sharing Center** (เปิดศูนย์เครือข่ายและการแชร์ข้อมูล) คลิก **ติดตั้งการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่** รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น และคุณสามารถค้นหาด้วยตนเองและเชื่อมต่อกับเครือข่ายหรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการเชื่อมต่อให้เสร็จสิ้น

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

## การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

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



## 4 การผลิตเพลงไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง






ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นแหล่งความบันเทิงเพื่อเชื่อมต่อเวดจ์วงสังคมผ่านเว็บแคม เล่นและจัดการเพลงของคุณ รวมทั้งดาวน์โหลดและชมภาพยนตร์ต่างๆ หรือเพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นศูนย์ความบันเทิงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น จอภาพ โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ หรือลำโพงและชุดหูฟัง

### คุณสมบัติการทำงานด้านมัลติมีเดีย

ตัวอย่างของคุณลักษณะด้านความบันเทิงในคอมพิวเตอร์ของคุณมีดังต่อไปนี้



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	ไมโครโฟนภายใน (2)      บันทึกเสียง
(2)	ไฟแสดงสถานะเว็บแคม      สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(3)	เว็บแคม      บันทึกวิดีโอและถ่ายภาพนิ่ง ผลลัพธ์ที่บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ <input type="checkbox"/> จากนั้นเลือก <b>CyberLink YouCam</b> จากรายการโปรแกรม

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(4)		<p>ไดรฟ์แบบออฟตติคอล</p> <p>อ่านและ/หรือเขียนข้อมูลไปยังออฟตติคอลดิสก์ (ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์)</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ตรวจสอบข้อมูลการใช้งานร่วมกันของดิสก์โดยไปที่หน้าเว็บ Help and Support (บริการและวิธีใช้) (ดูใน <a href="#">แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP ในหน้า 3</a>) ทำตามคำแนะนำในหน้าเว็บเพื่อเลือกรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ เลือก <b>Support &amp; Drivers</b> (บริการรองรับและไดรเวอร์) จากนั้นเลือก <b>Product Information</b> (ข้อมูลผลิตภัณฑ์)</p>
(5)		<p>พอร์ต USB 2.0</p> <p>ต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ต่อพ่วง เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB</p>
(6)		<p>ช่องเสียบเสียงออก (หูฟัง) / แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p> <p>เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟังหรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คนี้ไม่สนับสนุนอุปกรณ์เสริมแบบมีแคไมโครโฟน</p> <p><b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมแฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> สืบค้นคู่มือชุดนี้โดยจากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support เลือกแอป <b>HP Support Assistant</b> เลือก <b>My computer (คอมพิวเตอร์ของฉัน)</b> แล้วเลือก <b>User guides (คู่มือผู้ใช้)</b></p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายอุปกรณ์มีขั้วต่อแบบ 4 สายที่รองรับสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) และสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)</p>
(7)		<p>ลำโพง (2)</p> <p>ทำให้เกิดเสียง</p>
(8)		<p>เมมโมรีการ์ดรีดเดอร์</p> <p>ต่อเมมโมรีการ์ดเสริมสำหรับจัดเก็บ จัดการข้อมูล แชร์หรือเรียกค้นข้อมูล</p> <p>การเสียบต่อ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. จับที่ตัวการ์ดให้ด้านฉลากล้นขึ้น โดยขั้วต่อหันเข้าหาช่องเสียบ จากนั้นดันการ์ดเข้าให้แน่นหนา</li> </ol> <p>การถอด:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. กดการ์ดเข้า จากนั้นคลายออกทันทีเพื่อให้การ์ดดันออกมา</li> </ol>
(9)		<p>พอร์ต USB 3.0 (2)</p> <p>ต่ออุปกรณ์เสริม USB เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ ไดรฟ์ต่อพ่วง เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์หรือฮับ USB</p>
(10)		<p>พอร์ต HDMI</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ความเร็วสูง HDMI</p>



## การใช้เว็บแคม

คอมพิวเตอร์ของคุณมีเว็บแคมในตัวที่ทำหน้าที่บันทึกวิดีโอหรือถ่ายภาพ ผลิตภัณฑ์บางรุ่นอาจสามารถประชุมสายวิดีโอและสนทนาออนไลน์ผ่านวิดีโอสตรีมมิ่ง

- ▲ หากต้องการเริ่มใช้งานเว็บแคมจากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ c จากนั้นเลือก **CyberLink YouCam** จากรายการโปรแกรม

ดูรายละเอียดการใช้เว็บแคมจากหัวข้อ Help and Support (บริการและความช่วยเหลือ) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)

## การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

บนคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเล่น CD เพลง ดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสมเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟัง คุณควรใช้อุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพงหรือหูฟัง เข้ากับเครื่อง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือกับแจ๊คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) บนคอมพิวเตอร์หรือฐานเชื่อมต่อของคุณ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI ในหน้า 27](#) ก่อนเชื่อมต่อลำโพง ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลง

### การเชื่อมต่อหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ๊คหูฟังบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟัง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

- ⚠ **คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับการตั้งค่าระดับเสียงลงก่อนที่จะใช้หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* สืบค้นคู่มือชุดนี้โดยจากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support เลือกแอป **HP Support Assistant** เลือก **My computer** (คอมพิวเตอร์ของฉัน) แล้วเลือก **User guides** (คู่มือผู้ใช้)

### การเชื่อมต่อไมโครโฟน

เมื่อต้องการบันทึกเสียง ให้เชื่อมต่อไมโครโฟนกับแจ๊คไมโครโฟนในคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึกเสียง ให้พูดใส่ไมโครโฟนโดยตรงและบันทึกเสียงในบริเวณที่ปราศจากเสียงรบกวน

### การทดสอบระบบเสียงของคุณ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ แผง จากนั้นเลือก **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม
2. เลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือก **Sound** (เสียง)
3. เมื่อหน้าต่างเสียง เปิดขึ้น ให้เลือกแท็บ **เสียง** จาก **Program Events** (กรณีเกี่ยวกับโปรแกรม) ให้เลือกกรณีเกี่ยวกับเสียง เช่น เสียงบีบหรือเสียงเตือน จากนั้นคลิก **Test** (ทดสอบ)

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **ตัวบันทึกเสียง** จากนั้นเลือก **ตัวบันทึกเสียง**
2. คลิก **เริ่มการบันทึก** และพูดใส่ไมโครโฟน
3. บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
4. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและเล่นสิ่งที่บันทึกไว้


หากคุณต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเสียงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม
2. เลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือก **Sound** (เสียง)

## การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอประสิทธิภาพสูงที่ช่วยให้คุณสตรีมวิดีโอจากเว็บไซต์โปรดและดาวน์โหลดวิดีโอหรือภาพยนตร์เพื่อรับชมผ่านคอมพิวเตอร์ขณะไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจคเตอร์ หรือโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ของคุณมีพอร์ต High Definition Multimedia Interface (HDMI) ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อจอภาพแบบความละเอียดสูงหรือโทรทัศน์ได้

 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม ตรวจสอบคำแนะนำของผู้ผลิตอุปกรณ์

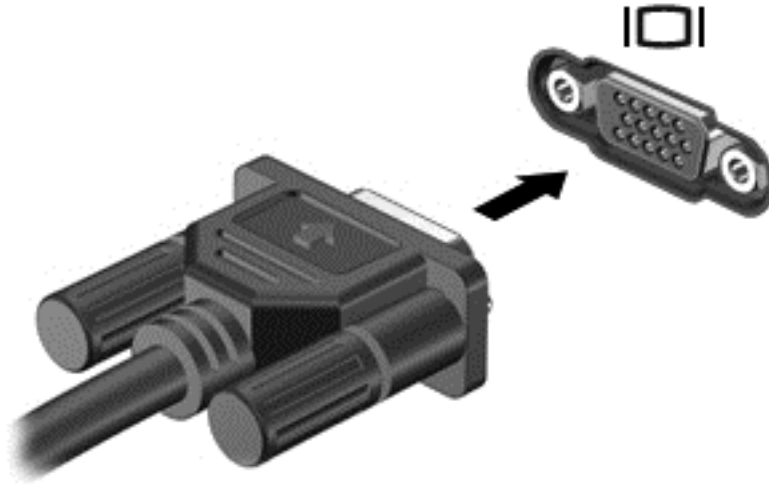
 **หมายเหตุ:** คอมพิวเตอร์อาจมีพอร์ต VGA (Video Graphics Array) ซึ่งใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบอะนาล็อก

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย VGA

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนจอภาพ VGA ต่อพ่วง หรือฉายภาพเพื่อแสดงผลงานนำเสนอ ให้เชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ตหรืออะแดปเตอร์ VGA ของคอมพิวเตอร์

## วิธีการเชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์


1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย VGA จากจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ตหรืออะแดปเตอร์ VGA บนคอมพิวเตอร์ตามที่แสดงในภาพ




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

- **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- **แสดงซ้ำ:** ดูภาพหน้าจอพร้อม ๆ กันบน *ทั้ง*ที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- **ขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอที่ขยายภาพครอบคลุมพื้นที่ *ทั้ง*คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
- **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

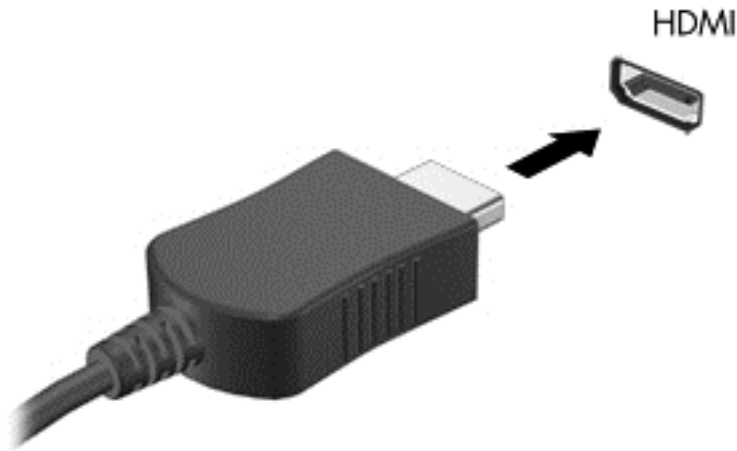
 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend (ขยาย)" ให้ปรับความละเอียดของอุปกรณ์ต่อพ่วงดังนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม เลือก **ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** จาก **Display** (การแสดงผล) เลือก **Adjust screen resolution** (ปรับความละเอียดหน้าจอ)

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอโดยใช้สาย HDMI

 **หมายเหตุ:** ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล HDMI ซึ่งมีจำหน่ายโดยแยกต่างหาก


เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง
3. กด **f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะได้แก่
  - **เฉพาะหน้าจอพีซี:** ภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **แสดงซ้ำ:** ภาพหน้าจอพร้อม ๆ กันบนทั้งที่คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
  - **ขยายภาพ:** ภาพหน้าจอที่ขยายภาพครอบคลุมพื้นที่ทั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง
  - **เฉพาะหน้าจอที่สอง:** ภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

 **หมายเหตุ:** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณเลือกตัวเลือก "Extend (ขยาย)" ให้ปรับความละเอียดของอุปกรณ์ต่อพ่วงดังนี้ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ **แผงควบคุม** จากรายการโปรแกรม เลือก **ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล** จาก **Display** (การแสดงผล) เลือก **Adjust screen resolution** (ปรับความละเอียดหน้าจอ)

## วิธีกำหนดค่าเสียง HDMI

HDMI เป็นอินเทอร์เฟซวิดีโอเพียงรูปแบบเดียวที่รองรับวิดีโอและเสียงที่มีความละเอียดสูง หลังจากคุณเชื่อมต่อโทรทัศน์แบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. จากเดสก์ทอปของ Windows คลิกขวาที่ไอคอน **Speakers** (ลำโพง) ในพื้นที่แจ้งข้อมูลทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ จากนั้นเลือก **Playback devices** (อุปกรณ์สำหรับเปิดเล่น)
2. จากแท็บ Playback (การเล่น) เลือกชื่ออุปกรณ์จ่ายสัญญาณดิจิทัลที่ต้องการ
3. คลิก **Set Default** (ตั้งค่าเริ่มต้น) จากนั้นคลิก **OK** (ตกลง)


การส่งสตรีมข้อมูลเสียงไปยังลำโพงคอมพิวเตอร์:

1. จากเดสก์ทอป Windows คลิกขวาที่ไอคอน **Speakers** จากพื้นที่แจ้งข้อมูลทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ จากนั้นคลิกเลือก **Playback devices** (อุปกรณ์เปิดเล่น)
2. จากแท็บ Playback (เปิดเล่น) คลิกเลือก **Speakers / HP** (ลำโพง/HP)
3. คลิก **Set Default** (ตั้งค่าเริ่มต้น) จากนั้นคลิก **OK** (ตกลง)

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบไร้สาย (เฉพาะบางรุ่น)

Intel Wireless Display ช่วยให้คุณสามารถรับส่งข้อมูลในแบบไร้สายไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณ/อุปกรณ์แสดงผลของคุณ เช่น HDTV, จอภาพ, โปรเจคเตอร์, คอนโซลเกม, เครื่องเล่น Blu-ray หรือ DVR โดยใช้อะแดปเตอร์เสริมแบบไร้สาย (ชื่อแยกต่างหาก) สำหรับรายละเอียดการใช้อะแดปเตอร์แบบไร้สาย โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

- ▲ หากต้องการเปิด Intel Wireless Display จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ w แล้วเลือก **Intel WiDi**

 **หมายเหตุ:** ก่อนที่จะใช้คุณสมบัติการแสดงผลไร้สาย ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ไร้สายของคุณเปิดอยู่

## การจัดการไฟล์เสียงและไฟล์วิดีโอของคุณ (เฉพาะบางรุ่น)

CyberLink PowerDVD ช่วยให้คุณสามารถจัดการและแก้ไขคอลเล็กชันภาพถ่ายและวิดีโอของคุณได้


- ▲ หากต้องการเปิด CyberLink PowerDVD จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ c แล้วเลือก **CyberLink PowerDVD**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CyberLink PowerDVD โปรดดูที่วิธีใช้ของซอฟต์แวร์ PowerDVD

## 5 การสืบค้นข้อมูลจากหน้าจอ

คุณสามารถสืบค้นข้อมูลในหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบ:

- รูปแบบการสัมผัส
- เป็นพิมพ์และเมาส์

รูปแบบการสัมผัสสามารถใช้ได้บนทัชแพดของคอมพิวเตอร์หรือบนหน้าจอระบบสัมผัส (เฉพาะบางรุ่น)

 **หมายเหตุ:** สามารถเชื่อมต่อเมาส์ USB ภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) กับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งของคอมพิวเตอร์

บทวนคู่มือ *Windows 8 ขั้นพื้นฐาน* ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ คู่มือดังกล่าวจะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานทั่วไปโดยใช้ทัชแพด หน้าจอระบบสัมผัส หรือเป็นพิมพ์

คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีฟังก์ชันเป็นการดำเนินการแบบพิเศษหรือเป็นลัดอยู่บนเป็นพิมพ์เพื่อช่วยให้ดำเนินการงานที่ใช้เป็นประจำได้ง่ายอีกด้วย


### การใช้ทัชแพด


ทัชแพดช่วยให้คุณนำทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยการเคลื่อนไหวนิ้วมือที่แสนจะง่ายดาย

คุณสามารถกำหนดรูปแบบการสัมผัสได้เองโดยเปลี่ยนการตั้งค่า ค่ากำหนดของปุ่มต่างๆ ความเร็วคลิก และตัวเลือกของตัวชี้จากหน้าจอ Start พิมพ์ c เลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) จากนั้นเลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) ในส่วน **อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์** เลือก **เมาส์**

### การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

ทัชแพดทำให้คุณสามารถควบคุมพอยเตอร์บนหน้าจอโดยใช้นิ้วมือได้

 **คำแนะนำ:** ใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนเมาส์ต่อฟวาง

 **หมายเหตุ:** บางโปรแกรมอาจไม่สนับสนุนรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

หากต้องการดูการสาธิตรูปแบบการสัมผัส:


1. จากหน้าจอ Start พิมพ์ c เลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) จากนั้นเลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง)
2. เลือก **Synaptics TouchPad**
3. คลิกรูปแบบการสัมผัสเพื่อเรียกใช้งานการสาธิต


เมื่อต้องการปิดหรือเปิดใช้งานรูปแบบการสัมผัส:

1. จากหน้าจอ **Synaptics TouchPad** ให้เลือกหรือล้างช่องทำเครื่องหมายที่อยู่ถัดจากรูปแบบการสัมผัสที่คุณต้องการเปิดหรือปิด
2. คลิก **Apply** (ปรับใช้) จากนั้นคลิก **OK** (ตกลง)

-หรือ-

ทัชแพดทำให้คุณสามารถควบคุมพอยเตอร์บนหน้าจอโดยใช้นิ้วมือได้

 **คำแนะนำ:** ใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนทัชแพดเหมือนกับที่คุณใช้ปุ่มซ้ายและขวาบนเมาส์ต่อฟวาง

 **หมายเหตุ:** รูปแบบการสั่งการผ่านทัชแพดไม่รองรับกับแอปทุกตัว เอกสารชุดนี้ระบุเฉพาะรูปแบบคำสั่งเบื้องต้นเท่านั้น มีรูปแบบการสั่งการเพิ่มเติมหากคุณเลือกดูข้อมูลสารัตถะรูปแบบการสั่งการแต่ละรูปแบบ

---

หากต้องการดูการสารัตถะรูปแบบการสัมผัส:

1. จากหน้าจอ Start พิมพ์ c เลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) จากนั้นเลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง)
2. เลือก **Touch Pad** (ทัชแพด)
3. คลิกรูปแบบการสัมผัสเพื่อเรียกใช้งานการสารัตถะ

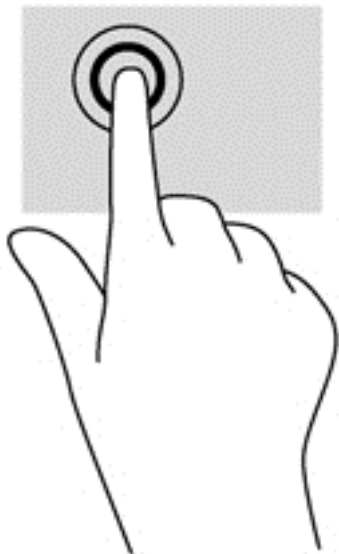
เมื่อต้องการปิดหรือเปิดใช้งานรูปแบบการสัมผัส:

1. จากหน้าจอ Start พิมพ์ c เลือก **Control Panel** (แผงควบคุม) เลือก **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือก **Touch Pad** (ทัชแพด) กล้องโต้ตอบ **Mouse Properties** (คุณสมบัติเมาส์) จะเปิดขึ้นมา
2. จากแท็บ **Touch Pad** (ทัชแพด) คลิก **Click to change the Touch Pad settings** (คลิกเพื่อแก้ไขค่าทัชแพด)
3. จากหน้าจอ **Touch Pad** (ทัชแพด) เลือกรูปแบบสั่งการที่ต้องการ จากนั้นเลือกหรือลบเครื่องหมายในช่องติดกับรูปแบบสั่งการที่คุณต้องการเปิดหรือปิดใช้งาน
4. คลิก **Save** (บันทึก)

## การกดเลือก

ในกรณีที่ต้องการเลือกจากบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันแตะบนทัชแพด

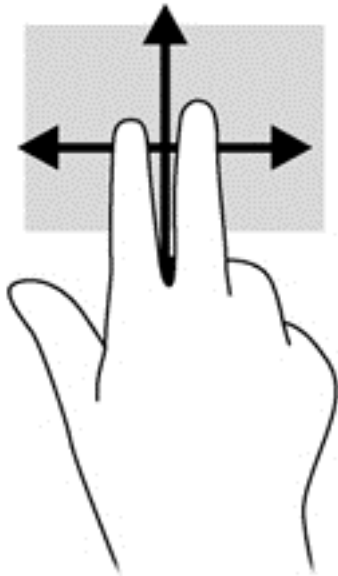
- ซึ่ไปยังรายการบนหน้าจอ จากนั้นแตะนิ้วบนทัชแพดเพื่อทำการเลือก กดที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



## การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ

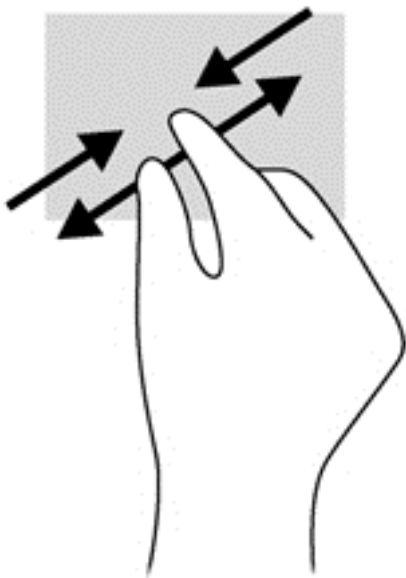
- วางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันเล็กน้อยบนทัชแพด จากนั้นลากไปด้านบน ด้านล่าง ด้านซ้ายหรือด้านขวา



## การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย

การบีบนิ้วและการย่อ/ขยายช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ขยายขนาดโดยวางนิ้วสองนิ้วด้วยกันบนทัชแพด แล้วเลื่อนแยกห่างจากกัน
- ย่อขนาดโดยวางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันบนทัชแพด แล้วเลื่อนเข้าหากัน



## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ

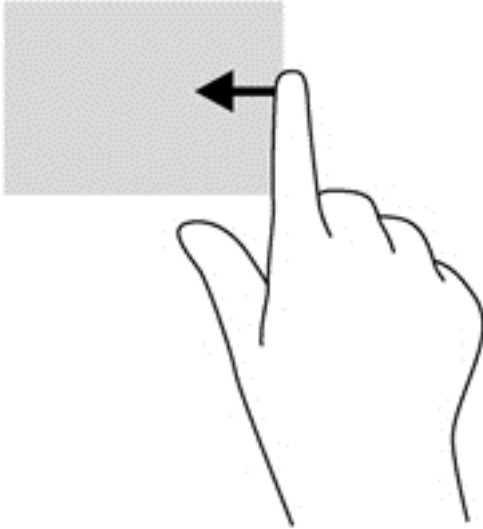
การปัดนิ้วเข้ามาจากขอบช่วยให้คุณสามารถดำเนินการ เช่น การเปลี่ยนการตั้งค่าและการค้นหาหรือการใช้โปรแกรมได้



## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา


การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาจะแสดงแถบรายการ ซึ่งช่วยให้คุณสมารถค้นหา แชนร์ เปิดแอป เข้าถึงอุปกรณ์ หรือ เปลี่ยนการตั้งค่าได้

- กวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาเบา ๆ เพื่อแสดงแถบรายการต่าง ๆ

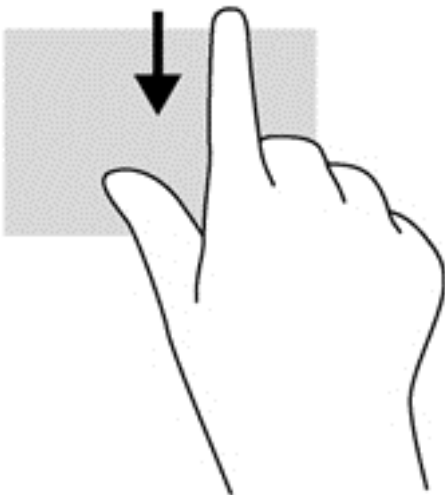


## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน

การกวาดนิ้วที่ขอบด้านบนทำให้คุณสามารถเรียกดู**แอปทั้งหมด**ที่มีจากหน้าจอ Start

 **สิ่งสำคัญ:** ขณะใช้งานโปรแกรม รูปแบบการสัมผัสจากขอบด้านบนจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับโปรแกรม

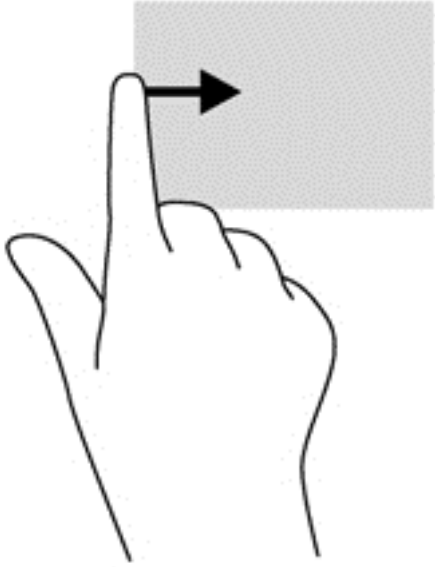
- กวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนเบา ๆ เพื่อแสดงแอปที่มีให้เลือกใช้



## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย

การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้ายจะแสดงแอปที่คุณเพิ่งเปิดไป เพื่อให้คุณสามารถสลับระหว่างแอปเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว

- กวาดนิ้วเบา ๆ จากขอบด้านซ้ายของทัชแพดเพื่อสลับรายการอย่างรวดเร็ว



## การใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

คอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัสช่วยให้คุณสามารถใช้นิ้วในการควบคุมรายการต่าง ๆ บนหน้าจอได้โดยตรง

- 💡 **คำแนะนำ:** บนคอมพิวเตอร์หน้าจอสัมผัส คุณสามารถใช้รูปแบบการสัมผัสได้บนหน้าจอหรือบนทัชแพด นอกจากนี้ คุณยังสามารถดำเนินการต่าง ๆ บนหน้าจอได้โดยใช้แป้นพิมพ์และเมาส์

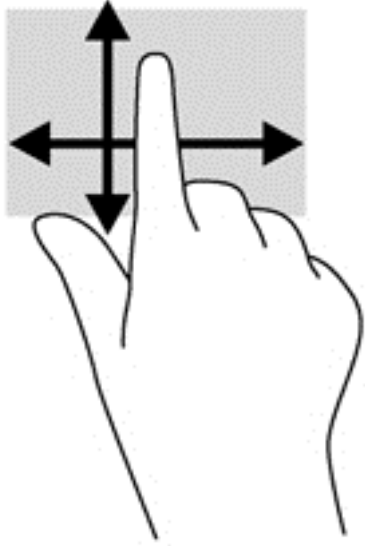
## การกวาดนิ้วมือหนึ่งนิ้ว

การกวาดนิ้วมือหนึ่งนิ้วส่วนใหญ่นำมาใช้เพื่อแพนหรือเลื่อนผ่านรายการและหน้าข้อมูลต่าง ๆ และคุณยังสามารถใช้การกวาดนิ้วมือดังกล่าวเพื่อดำเนินการอื่น ๆ ได้อีกด้วย เช่น การย้ายออบเจกต์

- หากต้องการไลรายการบนหน้าจอ ให้ค่อย ๆ กวาดนิ้วไปตามหน้าจอในทิศทางที่ต้องการเคลื่อนย้าย

📝 **หมายเหตุ:** หากมีแอปหลายตัวเปิดอยู่ในหน้าจอ Start คุณสามารถกวาดนิ้วเพื่อเลื่อนหน้าจอไปทางซ้ายหรือขวา

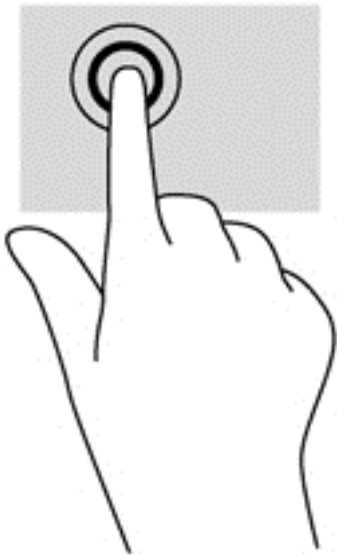
- หากต้องการลาก ให้กดค้างไว้ที่ออบเจกต์ที่ต้องการ จากนั้นลากออบเจกต์เพื่อทำการเคลื่อนย้าย



## การกดเลือก

ในกรณีที่ต้องการเลือกรายการจากบนหน้าจอ ให้ใช้ฟังก์ชันการกดเลือก

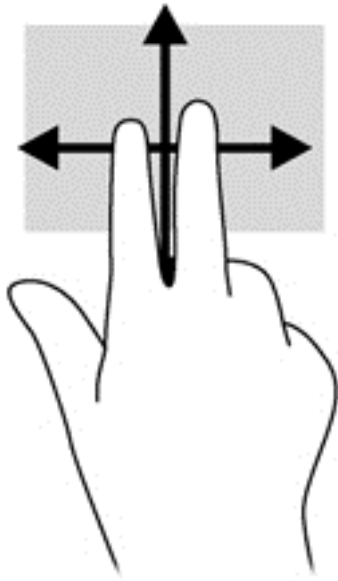
- ใช้นิ้วหนึ่งนิ้วกดที่ขอบเขตบนหน้าจอเพื่อทำการเลือกรายการ กดที่รายการสองครั้งเพื่อเปิด



## การเลื่อน

การไล่รายการมีประโยชน์ในการเคลื่อนตัวชี้ตำแหน่งขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือทางขวาบนหน้าจอเอกสารหรือรูปภาพ

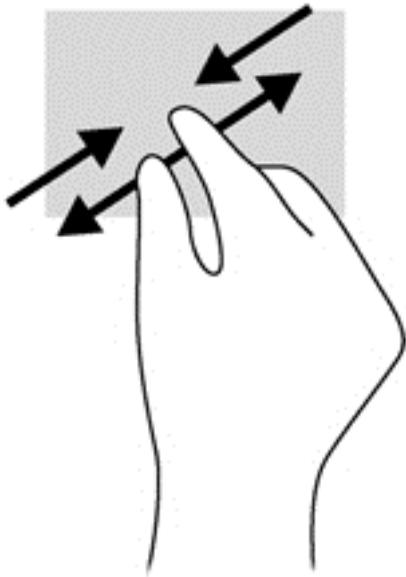
- วางนิ้วมือสองนิ้วบนหน้าจอ แล้วลากผ่านหน้าจอให้เลื่อนขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา



### การจับ/ถ่างนิ้ว

การจับนิ้วและการถ่างนิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความได้

- ขยายขนาดโดยวางนิ้วสองนิ้วด้วยกันบนหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วแยกห่างจากกัน
- ย่อขนาดโดยวางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันบนหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน



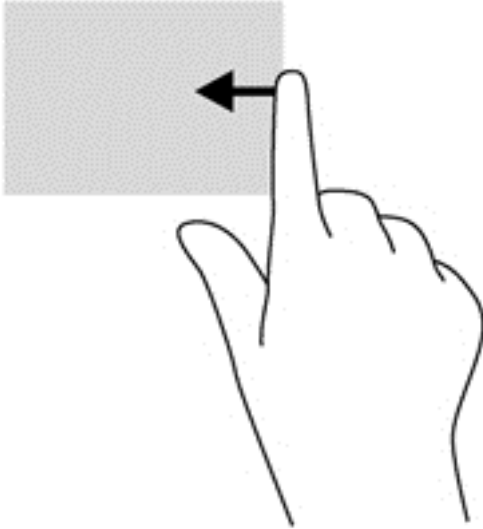
### การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ

การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบช่วยให้คุณสามารถดำเนินงานต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและการค้นหาหรือการใช้โปรแกรมต่าง ๆ

## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา

การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวาจะแสดงแถบรายการ ซึ่งช่วยให้คุณค้นหา แชนร์ เปิดแอป เข้าถึงอุปกรณ์ หรือ เปลี่ยนการตั้งค่าได้

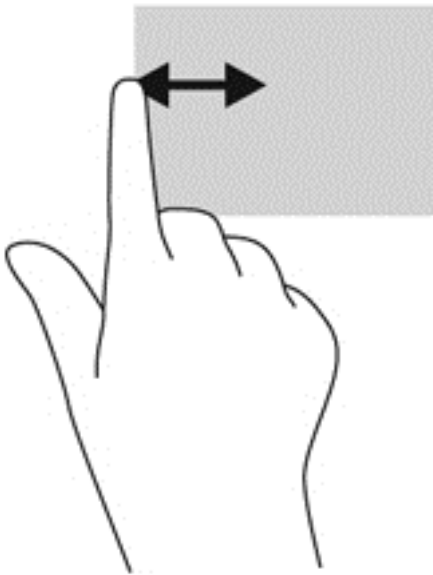
- ค่อย ๆ กวาดนิ้วเข้าจากขอบด้านขวาของจอแสดงผลไปยังหน้าจอเพื่อเปิดดูแถบรายการ



## การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย

การกวาดนิ้วที่ขอบด้านซ้ายใช้เพื่อดูแอปที่เปิดอยู่ซึ่งสามารถสลับหน้าจอได้อย่างรวดเร็วเมื่อต้องการ

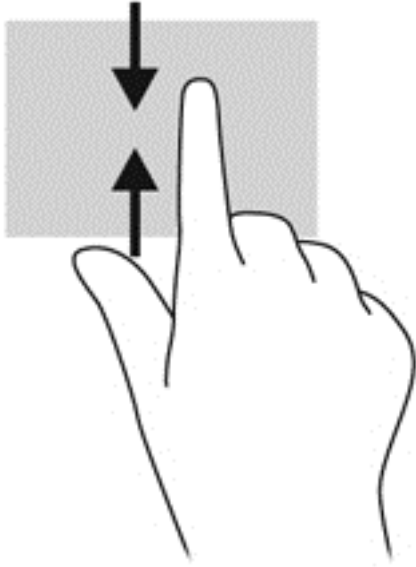
- ค่อย ๆ กวาดนิ้วเข้าจากขอบด้านซ้ายของหน้าจอเพื่อสลับรายการแอป กวาดนิ้วย้อนกลับไปทางขอบด้านซ้ายโดยไม่ต้องยกนิ้วขึ้นเพื่อแสดงโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่



## การกดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนและการกดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง


การกดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบนหรือการกดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่างช่วยให้คุณเปิดรายการโปรแกรมที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณได้

1. จากหน้าจอ Windows Start ค่อย ๆ กดนิ้วจากขอบด้านบนหรือขอบด้านล่างของจอแสดงผลที่หน้าจอ
2. กดเลือก **All apps** (แอปทั้งหมด) เพื่อดูแอปที่มีอยู่



## การใช้แป้นพิมพ์และเมาส์

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์และเมาส์เพื่อพิมพ์ เลือกรายการ เลื่อนดู และดำเนินการฟังก์ชันต่าง ๆ ได้เช่นเดียวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส นอกจากนี้คุณสามารถใช้เป็นการดำเนินการและเป็นลัดบนแป้นพิมพ์เพื่อดำเนินการฟังก์ชันที่เฉพาะเจาะจงต่างๆ ได้

**💡 คำแนะนำ:** การกดแป้น Windows  บนแป้นพิมพ์ช่วยให้คุณกลับสู่หน้าจอ Start ได้อย่างรวดเร็วจากโปรแกรมที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows การกดแป้น Windows อีกครั้งจะพาคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้

**📝 หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์ที่แตกต่างออกไปจากที่อธิบายไว้ในส่วนนี้ตามแต่ละประเทศหรือภูมิภาค

## การใช้แป้น

คอมพิวเตอร์ของคุณมีวิธีการเข้าถึงข้อมูลหรือดำเนินการฟังก์ชันต่างๆ โดยใช้แป้นเฉพาะและการใช้แป้นพิมพ์รวมหลายวิธี


### การใช้แป้นการดำเนินการ












เป็นการดำเนินการจะทำงานฟังก์ชันที่กำหนดไว้ ไอคอนบนปุ่ม **f1** ถึง **f4** และ **f6** ถึง **f12** จะแสดงฟังก์ชันที่กำหนดไว้สำหรับปุ่มดังกล่าว

ในการใช้แป้นการดำเนินการ ให้กดแป้นค้างไว้


คุณลักษณะแป้นการดำเนินการถูกเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณสามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ได้ที่ [Setup Utility \(BIOS\)](#) โปรดดู [การใช้ Setup Utility \(BIOS\)](#) และ [HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\)](#) ในหน้า 58 สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับการเปิด Setup Utility (BIOS) แล้วทำตามคำแนะนำที่ด้านล่างของหน้าจอ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันตามที่กำหนดไว้หลังจากปิดใช้งานคุณลักษณะแป้นการดำเนินการ คุณจะต้องกดแป้น **fn** พร้อมกับแป้นการดำเนินการที่ต้องการ

 **ข้อควรระวัง:** โปรดเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ใน Setup Utility อย่างรอบคอบ ข้อผิดพลาดต่างๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

ไอคอน	เป็น	คำอธิบาย
	f1	เปิด บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ ซึ่งมีบทช่วยสอน ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows และคอมพิวเตอร์ของคุณ คำตอบสำหรับคำถาม และการอัปเดตคอมพิวเตอร์ของคุณ บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ยังมีเครื่องมือแก้ไขปัญหาแบบอัตโนมัติและช่วยให้สามารถรับความช่วยเหลือจากฝ่ายสนับสนุน
	f2	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดเป็นนี้ค้างไว้
	f3	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดเป็นนี้ค้างไว้
	f4	สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดเป็นนี้จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน
	f6	ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง
	f7	ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ ระหว่างที่กดเป็นนี้ค้างไว้
	f8	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ ระหว่างที่กดเป็นนี้ค้างไว้
	f9	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกก่อนหน้า หรือดีวีดีหรือบีดีส่วนก่อนหน้า
	f10	เริ่มต้น หยุดชั่วคราว หรือเล่นซีดีเพลง ดีวีดี หรือบีดีต่อ
	f11	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกต่อไป หรือดีวีดีหรือบีดีส่วนต่อไป
	f12	เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สาย <b>หมายเหตุ:</b> จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

## การใช้แป้นลัดใน Microsoft Windows 8

Microsoft Windows 8 มีแป้นลัดเพื่อการดำเนินการต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว กดแป้น Windows  พร้อมกับแป้นพิมพ์ลัดที่เหมาะสมเพื่อดำเนินการ

แป้นลัด	แป้น	คำอธิบาย
		นำคุณกลับสู่หน้าจอ Start จากแอปที่เปิดอยู่หรือเดสก์ท็อปของ Windows <b>หมายเหตุ:</b> การกดแป้นอีกครั้งจะพาคุณย้อนกลับไปยังหน้าจอก่อนหน้านี้
 +	c	แสดงแถบรายการต่างๆ
 +	d	เปิดเดสก์ท็อปของ Windows
 +	o	เปิดหรือปิดการหมุนอัตโนมัติ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
 +	q	เปิดหน้าจอแอปทั้งหมด
 +	tab	สลับระหว่างโปรแกรม <b>หมายเหตุ:</b> กดแป้นพิมพ์พร้อมกันนี้ค้างไว้จนกว่าแอปที่คุณต้องการจะเปิดขึ้น
alt	+ f4	ปิดโปรแกรมที่ใช้งานอยู่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ลัดของ Windows 8 ให้ไปที่ **Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)

## การใช้แป้นลัด

แป้นลัดเป็นการใช้แป้น **fn** และแป้น **esc** พร้อมกัน

วิธีใช้แป้นลัด

- ▲ กดแป้น **fn** แล้วกดแป้นที่สองของการกดแป้นพร้อมกัน

ฟังก์ชัน	แป้นลัด	คำอธิบาย
แสดงข้อมูลระบบ	<b>fn+esc</b>	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบและหมายเลขรุ่นของ BIOS ระบบ



## 6 การจัดการพลังงาน


คอมพิวเตอร์สามารถทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟภายนอก เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เท่านั้น และไม่สามารถใช้แหล่งไฟฟ้า AC ในการชาร์จแบตเตอรี่ได้ คุณจำเป็นต้องตรวจสอบการใช้งานและใช้ประจุไฟที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่อย่างคุ้มค่าที่สุด คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับระบบจัดการพลังงานเพื่อให้มีการใช้และสแกนพลังงานอย่างเหมาะสมโดยจะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานมีประสิทธิภาพที่สอดคล้องกับพลังงานที่ใช้


### การเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต

Windows มีสถานะการประหยัดพลังงานสองสถานะ คือ สลีปและไฮเบอร์เนต

- สลีป-จะมีการเข้าสู่สถานะสลีปโดยอัตโนมัติหลังจากที่ไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งเมื่อใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก งานของคุณจะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำ ทำให้คุณสามารถกลับมาทำงานต่อได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น คุณสามารถเริ่มสถานะสลีปได้ด้วยตนเองเช่นกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง ในหน้า 39](#)
- ไฮเบอร์เนต-จะมีการเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตโดยอัตโนมัติหากระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต ในสถานะไฮเบอร์เนต งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ไฮเบอร์เนต และคอมพิวเตอร์จะปิดลง

 **หมายเหตุ:** สามารถเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนตได้หากต้องการ โปรดดู [เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง ในหน้า 39](#) และ [การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง \(เฉพาะบางรุ่น\) ในหน้า 40](#)

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่สถานะสลีปในขณะที่กำลังอ่านจากหรือเขียนดิสก์หรือการ์ดสื่อบันทึกภายนอก

 **หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตได้

### Intel Rapid Start Technology (เฉพาะบางรุ่น)

เฉพาะบางรุ่น คุณสมบัต Intel Rapid Start Technology (RST) ถูกเปิดใช้งานเป็นค่าเริ่มต้น Rapid Start Technology ช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน

Rapid Start Technology จัดการตัวเลือกประหยัดพลังงานของคุณดังต่อไปนี้:

- สลีป–Rapid Start Technology ช่วยให้คุณสามารถเลือกสถานะสลีปได้ ออกจากโหมดสลีปโดยกดปุ่มใดก็ได้ หรือเปิดใช้ทัชแพดหรือกดปุ่มเปิดปิดสั้น ๆ
- การไฮเบอร์เนต–Rapid Start Technology จะเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนตหลังจากคอมพิวเตอร์ไม่มีการทำงานระยะเวลาหนึ่งในโหมดสลีป หรือเมื่อแบตเตอรี่อยู่ในระดับวิกฤต หลังจากเริ่มสถานะไฮเบอร์เนตแล้ว โปรดกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อกลับมาทำงานของคุณต่อ

 **หมายเหตุ:** Rapid Start Technology สามารถปิดใช้งานได้ใน Setup Utility (BIOS) หากต้องการเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง คุณจะต้องเปิดใช้โหมดไฮเบอร์เนตผ่าน Power Options (ตัวเลือกการจัดการพลังงาน) โปรดดู [การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง \(เฉพาะบางรุ่น\) ในหน้า 40](#)

### เริ่มและออกจากโหมดสลีปด้วยตัวเอง


คุณสามารถออกจากโหมดสลีปด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

- ปิดจอแสดงผล
- จากหน้าจอ **Start** ซึ่ไปที่มุมด้านขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงแถบรายการ คลิก **Settings** (ค่าปรับตั้ง) คลิกเลือกไอคอน **Power** (พลังงาน) จากนั้นคลิกเลือก **Sleep** (สลีป)

วิธีออกจากโหมดสลีป

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- ตะหรือกวาดที่ทัชแพด

หลังจากคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป ไฟแสดงการทำงานจะติดสว่างและงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจออีกครั้ง


 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

## การเริ่มและออกจากโหมดไฮเบอร์เนตด้วยตัวเอง (เฉพาะบางรุ่น)

คุณสามารถเปิดใช้งานสถานะไฮเบอร์เนตโดยผู้ใช้และเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานอื่น ๆ และเวลาสิ้นสุดได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงาน

1. จากหน้าจอ Start พิมพ์ power เลือก **Settings** (ค่าปรับตั้ง) จากนั้นเลือก **Power Options** (ค่าจัดการพลังงาน) จากรายการแอปพลิเคชัน
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด-ปิดเครื่อง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน**
4. ในพื้นที่ **เมื่อฉันกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** ให้เลือก **ไฮเบอร์เนต**
5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**


เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดไฮเบอร์เนต ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และงานของคุณจะกลับมาที่หน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน งานของคุณจึงจะกลับมาที่หน้าจอ

## การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม พิมพ์ power เลือก **Settings** (การตั้งค่า) จากนั้นเลือก **Power Options** (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง**
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในปัจจุบัน**
4. คลิก **ต้องใส่รหัสผ่าน (แนะนำ)**

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการสร้างรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้หรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ปัจจุบัน ให้คลิก **สร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ของคุณ** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณไม่ต้องการสร้างหรือเปลี่ยนรหัสผ่านบัญชีผู้ใช้ ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5

5. คลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

## การใช้มีเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน

มีเตอร์พลังงานอยู่บนเดสก์ท็อปของ Windows มีเตอร์พลังงานให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจําไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจําไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน บนเดสก์ท็อปของ Windows ให้ชี้ไปที่ไอคอนมีเตอร์พลังงาน
- เมื่อต้องการใช้ Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน) ให้คลิกไอคอนมีเตอร์พลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการจากนั้นเลือกรายการที่ต้องการ จากหน้าจอเริ่ม คุณยังสามารถพิมพ์ พลังงาน เลือก การตั้งค่า จากนั้นเลือก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน** ได้อีกด้วย

ไอคอนมีเตอร์พลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก นอกจากนี้ ไอคอนดังกล่าวยังแสดงข้อความว่าแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤตหรือไม่

## การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

เมื่อติดตั้งแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟไว้ในคอมพิวเตอร์และคอมพิวเตอร์ไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก คอมพิวเตอร์ก็จะทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ หากคอมพิวเตอร์มีแบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟใส่ไว้ในเครื่องอยู่แล้วและสายเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ถูกถอดออกจากคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่โดยอัตโนมัติและความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงเพื่อช่วยประหยัดแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ในคอมพิวเตอร์จะคายประจําอย่างช้าๆ เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟ

อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่น ๆ

## การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่สำรองที่มาจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้ร่วมกันได้ซึ่งซื้อมาจาก HP

**⚠ ข้อควรระวัง:** การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลสูญหาย ให้บันทึกงานของคุณ หรือปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่

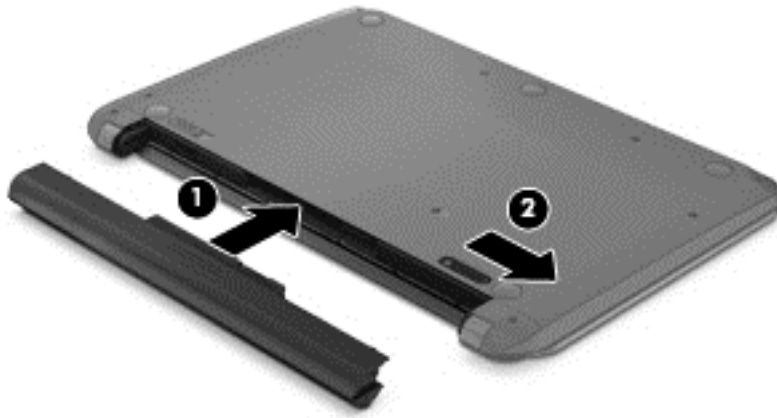
1. เลื่อนสลักล็อกแบตเตอรี่ (1) แล้วเลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (2) เพื่อปลดแบตเตอรี่ออก
2. ถอดแบตเตอรี่ (3) ออกจากคอมพิวเตอร์



ใส่แบตเตอรี่โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

**ข้อควรระวัง:** ระวังอย่าให้แบตเตอรี่เอียงในขณะการสอดใส่

1. ถือแบตเตอรี่ที่ตรงกลาง เลื่อนแบตเตอรี่ (1) เข้าตามช่องในคอมพิวเตอร์จนกว่าสลักแบตเตอรี่จะถูกล็อกเข้าที่
2. ตั้งสลักแบตเตอรี่ (2) กลับไปที่ตำแหน่งล็อก



## การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่

เมื่อต้องการตรวจสอบสถานะของแบตเตอรี่หรือหากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุไฟได้ ให้เรียกใช้ Battery Check (การตรวจสอบแบตเตอรี่) ใน HP Support Assistant หากต้องการตรวจสอบข้อมูลแบตเตอรี่ จากหน้าจอ Start พิมพ์ support เลือกแอป **HP Support Assistant** จากนั้นเลือก **Battery and performance** (แบตเตอรี่และประสิทธิภาพ)

บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้

- การทดสอบแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

## การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

คำแนะนำเพื่อการประหยัดพลังงานจากแบตเตอรี่และการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานที่สุด

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- เลือกการตั้งค่า **ประหยัดพลังงาน** ในตัวเลือกการใช้พลังงาน
- ถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเอง ได้ออกจากคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือไม่ได้ชาร์จไฟเป็นเวลานานกว่า 2 สัปดาห์
- ปิดอุปกรณ์ไร้สายเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อบันทึกภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ก่อนคุณจะหยุดทำงาน ให้เริ่มสถานะสลับ หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

## การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลือน้อยหรือถึงระดับวิกฤต ไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows จะแสดงการแจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต



**หมายเหตุ:** ตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมาตรฐานวัตพลังงาน ได้จาก [การใช้มิเตอร์วัดพลังงานและการตั้งค่าพลังงาน](#) ในหน้า 41

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปในกรณีที่ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกปิดการใช้งานและคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์ก็ยังคงอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นก็จะปิดการทำงานและสูญเสียข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้
- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกเปิดใช้งาน และคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต

## การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
- เชื่อมต่อแท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

บันทึกงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์

### การแก้ไขปัญหาาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่มีพลังงานเพียงพอสำหรับการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ใส่แบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟแล้วแทนที่แบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ที่ไม่มีประจุไฟเหลืออยู่ หรือเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์และแหล่งจ่ายไฟภายนอก
2. ออกจากสถานะไฮเบอร์เนต โดยกดปุ่มเปิด/ปิด

## การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้



**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากไม่มีใช้งานคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้นำแบตเตอรี่ออกและจัดเก็บไว้ต่างหากในที่ที่เย็นและแห้งเพื่อยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควรได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

## การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้



**คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟ้ลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าวางให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* สืบค้นคู่มือขดนี้โดยจากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ support เลือกแอป **HP Support Assistant** เลือก **My computer (คอมพิวเตอร์ของฉัน)** แล้วเลือก **User guides (คู่มือผู้ใช้)**

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

การตรวจสอบแบตเตอรี่ใน HP Support Assistant จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุรหัสการรับประกัน จะมีข้อความแนะนำให้คุณไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนทดแทน

## การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก

สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดูโปสเตอร์ *คำแนะนำในการติดตั้ง* ในกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่เมื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอกโดยใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรองหรือแทนเชื่อมต่อ/อุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

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

เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เข้ากับกระแสไฟ AC ภายนอกภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

**⚠ คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือปรับเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อคุณกำลังติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบ
- ขณะเขียนข้อมูลลงดิสก์
- เมื่อเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่อง
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล

เมื่อคุณเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟ AC ภายนอก

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- ความสว่างของจอภาพจะเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows จะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับกระแสไฟ AC ภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานบนเดสก์ท็อปของ Windows จะเปลี่ยนไป

## การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:


- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
3. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
  - หากไฟสถานะเปิด/ปิด *สว่าง* แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
  - หากไฟเปิดปิด *ดับอยู่* ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ AC และคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่อของอะแดปเตอร์ AC กับเต้ารับไฟฟ้า AC เพื่อให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อแน่นหนาดี
  - หากเชื่อมต่อแน่นแล้ว แต่ไฟสถานะเปิด/ปิดยังคง *ดับอยู่* แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานไม่ถูกต้องและควรเปลี่ยน

ติดต่อฝ่ายบริการเพื่อสอบถามข้อมูลในการจัดหาอะแดปเตอร์จ่ายไฟ AC เปลี่ยนแทน

## HP CoolSense

HP CoolSense  จะทำการตรวจจับโดยอัตโนมัติเมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณไม่อยู่บนระนาบแนวนอน และปรับแต่งการทำงานและการตั้งค่าของพัดลมเพิ่มเติมเพื่อรักษาอุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์ของคุณให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและสบายที่สุด

หากปิด HP CoolSense จะไม่มีการตรวจจับตำแหน่งของคอมพิวเตอร์และการทำงานและตัวเลือกพัดลมจะทำงานตามการตั้งค่าจากโรงงาน ดังนั้น อุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์อาจสูงกว่าเมื่อเปิด HP CoolSense

เมื่อต้องการเปิดหรือปิด CoolSense ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- ▲ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `cool` เลือก **Settings** จากนั้นเลือก **HP CoolSense**

# การรีเฟรชเนื้อหาซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป Intel Smart Connect Technology จะปลุกให้คอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีปเป็นระยะ ๆ หากมีการเชื่อมต่อเครือข่าย Smart Connect จะอัปเดตแอปที่เปิดอยู่ เช่น กล้องจดหมาย เว็บไซต์สังคมออนไลน์ หรือหน้าเอกสารใหม่ ๆ จากนั้นจึงให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปอีกครั้ง Smart Connect ยังทำหน้าที่ซึ่งข้อมูลที่คุณจัดทำไว้ขณะออฟไลน์ เช่น อีเมล เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป คุณสามารถเรียกค้นข้อมูลอัปเดตล่าสุดของคุณได้ที่

- ▲ เปิดใช้คุณสมบัตินี้หรือปรับค่าด้วยตัวเองโดยจากหน้าจอ **Start** ให้พิมพ์ smart จากนั้นเลือก Intel Smart Connect Technology

## การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

**⚠️ ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรดแน่ใจว่าคุณได้บันทึกงานแล้วก่อนที่จะปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือวิดีโอ
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้งานและไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

**📝 หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้โดยกดปุ่มเปิด/ปิด

1. บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดไว้
2. จากหน้าจอ Start ซี่ไปที่มุมด้านขวาบนหรือขวากลางของหน้าจอเพื่อแสดงแถบรายการ
3. คลิก **Settings** (ค่าปรับตั้ง) คลิกไอคอน **Power** (พลังงาน) จากนั้นคลิก **Shut down** (ปิด)

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉิน ตามลำดับที่ให้ไว้:

- กด **ctrl+alt+delete** คลิกไอคอน **พลังงาน** แล้วเลือก **ปิดเครื่อง**
- กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ในรุ่นที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้เปลี่ยนได้ ให้ถอดแบตเตอรี่



# 7 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณควรทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อยู่เป็นประจำเพื่อดูแลให้เครื่องของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมสำหรับการใช้งาน เนื้อหาในส่วนนี้ระบุข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์โดยการเรียกใช้ชุดเครื่องมือ เช่น Disk Defragmenter และ Disk Cleanup นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ คำแนะนำในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ และคำแนะนำสำหรับการเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

## การปรับปรุงประสิทธิภาพ


ทุกคนต่างก็ต้องการคอมพิวเตอร์ที่ทำงานรวดเร็ว และด้วยการดำเนินงานบำรุงรักษาเครื่องอยู่เป็นประจำและการใช้เครื่องมือ เช่น ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ และการล้างข้อมูลบนดิสก์ คุณก็จะสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เมื่อคอมพิวเตอร์มีอายุมากขึ้น แนะนำให้ติดตั้งหน่วยความจำเพิ่มเติม


## การใช้ HP 3D DriveGuard (เฉพาะบางรุ่น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับการร้องขอข้อมูลภายใต้สภาวะต่อไปนี้

- คุณทำคอมพิวเตอร์ตกหล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่

ไม่ว่าคุณสังเกตเห็นเหตุการณ์ดังกล่าวจบลง HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ




 **หมายเหตุ:** เนื่องจากไดรฟ์ Solidstate (SSD) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ ทำให้ไม่ต้องมีระบบป้องกัน HD 3D DriveGuard

 **หมายเหตุ:** ฮาร์ดไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักจะได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard ฮาร์ดไดรฟ์ที่ติดตั้งไว้ในอุปกรณ์เชื่อมต่อเสริมหรือเชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต USB จะไม่ได้รับการปกป้องโดย HP 3D DriveGuard

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธีใช้ซอฟต์แวร์ 3D DriveGuard


## การระบุสถานะของ HP 3D DriveGuard

ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์ที่คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนสีเพื่อแสดงว่าไดรฟ์ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์หลักหยุดทำงานแล้ว เมื่อต้องการระบุว่าไดรฟ์ได้รับการปกป้องหรือหยุดทำงานหรือไม่นั้น ให้ใช้ไอคอนบนเดสก์ท็อป Windows ในพื้นที่แจ้งเตือนทางด้านขวาสุดของทาสก์บาร์หรือดูจาก Mobility Center:

- หากซอฟต์แวร์กำลังปกป้องไดรฟ์อยู่ เครื่องหมายถูกสีเขียว  จะปรากฏอยู่เหนือไอคอน
- หากซอฟต์แวร์ถูกปิดใช้งาน จะไม่มีสัญลักษณ์  ปรากฏขึ้นที่ไอคอน
- หากซอฟต์แวร์หยุดไดรฟ์เนื่องจากมีการกระแทก รูปกรวยสีแดง  จะปรากฏที่ไอคอน

## การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ไดรฟ์ที่กระจัดกระจายหมายความว่าข้อมูลในไดรฟ์ของคุณ ไม่ได้ยึดติดกัน (ต่อเนื่องกัน) และด้วยเหตุนี้ ฮาร์ดไดรฟ์จึงทำงานหนักขึ้นในการค้นหาตำแหน่งของไฟล์ต่างๆ และเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวม (หรือจัดระเบียบใหม่) ไฟล์และโฟลเดอร์ที่กระจัดกระจายบนไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นที่จะต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state

หลังจากที่คุณเริ่มตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ อาจใช้เวลาเกินกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่กระจัดกระจาย

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ d จากนั้นพิมพ์ disk (ดิสก์) ลงในกล่องค้นหา เลือก **Settings** (ค่าปรับตั้ง) จากนั้นเลือก **Defragment and optimize your drives** (จัดเรียงข้อมูลและปรับปรุงการทำงานของไดรฟ์)
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

## การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้การล้างข้อมูลดิสก์:

1. จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ d จากนั้นพิมพ์ disk (ดิสก์) ลงในกล่องค้นหา เลือก **Settings** (ค่าปรับตั้ง) จากนั้นเลือก **Free up disk space by deleting unnecessary files** (เพิ่มพื้นที่ดิสก์โดยลบไฟล์ที่ไม่จำเป็น)
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

การเพิ่มหน่วยความจำสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ของคุณมีลักษณะเหมือนกับพื้นที่ที่คุณใช้ทำงานจริง ฮาร์ดไดรฟ์คือตู้เก็บเอกสารที่ใช้จัดเก็บงานของคุณ และหน่วยความจำคือโต๊ะที่คุณใช้ทำงาน เมื่อหน่วยความจำไม่มากพอที่จะรับมือกับงานทั้งหมดของคุณ ได้สะดวก เหมือนกับโต๊ะที่มีงานกองจนล้น ประสิทธิภาพในการทำงานของคุณก็จะลดลงไป ทางออกที่เหมาะสมในการปรับปรุงประสิทธิภาพก็คือการขยายขนาดหน่วยความจำที่คุณมีอยู่ในคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์มีช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำสองช่อง ช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำจะอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ใต้ฝาปิดด้านล่าง คุณสามารถอัปเดตความจุหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

**📝หมายเหตุ:** หากต้องการเพิ่มหรือเปลี่ยนหน่วยความจำในคอมพิวเตอร์เป็นแบบแถวเดียว ให้ติดตั้งหน่วยความจำในช่องติดตั้งที่ไกลจากเมนบอร์ดมากที่สุด

**📝หมายเหตุ:** ในการใช้โครงแบบคูอัลแซนเนล (dual-channel) กับอุปกรณ์หน่วยความจำตัวที่สอง ควรตรวจสอบว่าอุปกรณ์หน่วยความจำทั้งสองเหมือนกัน

วิธีการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

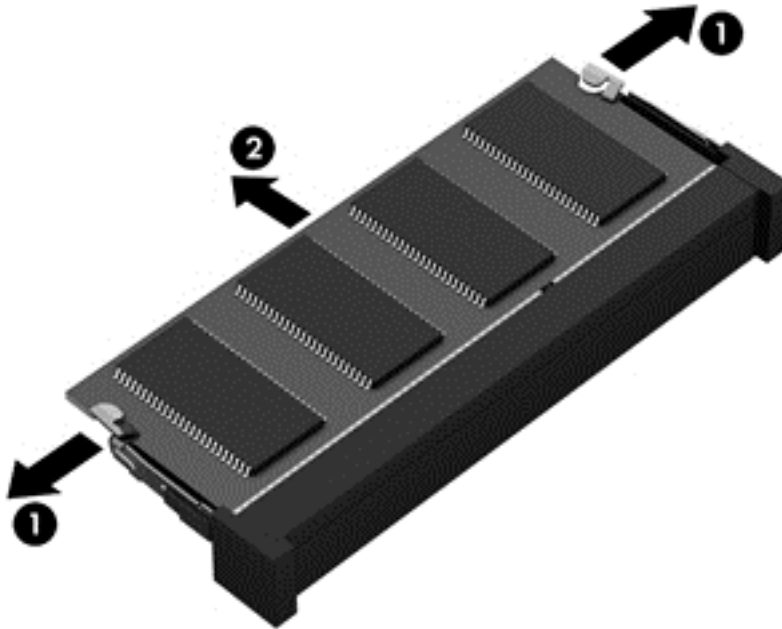
ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดหน่วยความจำขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
4. พลิกคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (โปรดดู [การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ ในหน้า 41](#))
6. ถอดฝาปิดด้านล่างออกจากคอมพิวเตอร์
7. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่:
  - a. ดึงคลิปปียัด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำ  
อุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกมา

b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์ออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



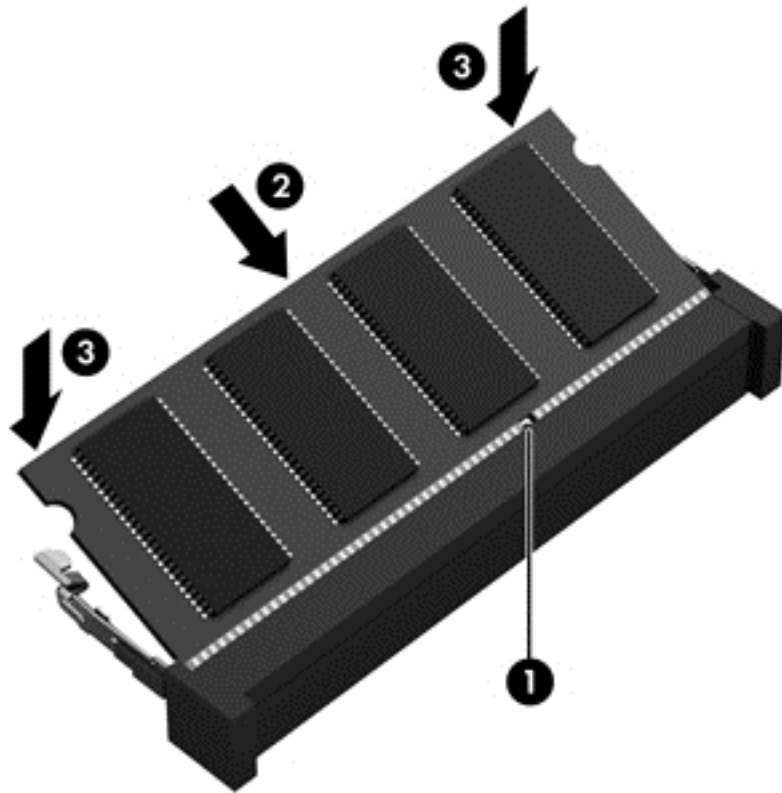
**📝หมายเหตุ:** เพื่อป้องกันอุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

8. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่:

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

- จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ
- ขณะที่อุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศากับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล๊อคเข้าที่อย่างแน่นหนา
- ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดทั้งที่ขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิกป๊อปล๊อคเข้าที่

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย อย่าทำให้อุปกรณ์หน่วยความจำโค้งงอ



9. ใส่ฝาปิดด้านล่างกลับเข้าที่
10. ใส่แบตเตอรี่กลับเข้าที่
11. วางคอมพิวเตอร์กลับตั้งขึ้น แล้วเชื่อมต่อสายไฟภายนอก รวมถึงอุปกรณ์ภายนอก
12. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

## การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์

HP ขอแนะนำให้คุณอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอ โปรแกรมอัปเดตสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ รวมทั้งนำคุณสมบัติและตัวเลือกใหม่ๆ มายังคอมพิวเตอร์ของคุณ เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์จะช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณได้ใช้เทคโนโลยีล่าสุดที่มีให้บริการ ตัวอย่างเช่น ส่วนประกอบกราฟิกที่เก่ากว่าอาจทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์เกมใหม่ล่าสุดได้ไม่ดีนัก หากไม่มีไดรเวอร์รุ่นล่าสุด คุณก็จะใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์ของคุณได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ

ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดจาก HP นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตโดยอัตโนมัติเมื่อมีการอัปเดตให้ใช้งาน

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

ใช้ผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

- ใตเมทิลเบนซิลแอมโมเนียมคลอไรด์ ความเข้มข้นสูงสุด 0.3 เปอร์เซ็นต์ (เช่น แผ่นทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งยี่ห้อต่างๆ)
- น้ำยาเช็ดกระจกที่ปราศจากแอลกอฮอล์
- น้ำสบู่อ่อน

- ผ้าเช็ดไมโครไฟเบอร์แห้งหรือผ้าขามัวร์ (ผ้าที่ไม่มีไฟฟ้าสถิตและไม่มีน้ำมัน)
- ผ้าเช็ดที่ไม่มีไฟฟ้าสถิต

**⚠️ ข้อควรระวัง:** หลีกเลี่ยงการใช้น้ำยาทำความสะอาดฤทธิ์รุนแรงซึ่งอาจทำให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายอย่างถาวร หากไม่แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดปลอดภัยสำหรับคอมพิวเตอร์หรือไม่ ให้ตรวจสอบส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียมคลอไรด์ เมธิลีนคลอไรด์และไฮโดรคาร์บอนไม่เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ที่ใช้

วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระเอนกประสงค์ อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนที่คอมพิวเตอร์ เมื่อเวลาผ่านไป สิ่งสกปรกและน้ำยาทำความสะอาดอาจตกค้างอยู่ในรอยขีดข่วนนั้น

## ขั้นตอนการทำความสะอาด

ทำตามขั้นตอนในส่วนนี้เพื่อทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างปลอดภัย

**⚠️ คำเตือน!** หากต้องการป้องกันไฟดูดหรือความเสียหายกับส่วนประกอบต่าง ๆ อย่าพยายามทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณขณะเปิดเครื่อง

ปิดคอมพิวเตอร์

ปลดแหล่งจ่ายไฟต่อพ่วง

ถอดอุปกรณ์ต่อพ่วงที่มีกระแสไฟทั้งหมดออก

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าพ่นน้ำยาทำความสะอาดหรือของเหลวโดยตรงที่พื้นผิวคอมพิวเตอร์ น้ำยาที่หยดลงบนพื้นผิวสามารถทำให้ส่วนประกอบภายในเสียหายถาวรได้

## การทำความสะอาดจอแสดงผล (All-in-One หรือโน้ตบุ๊ก)

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลโดยใช้ผ้านุ่ม ปราศจากใยขน ชุบกับน้ำยาเช็ดกระจกที่ *ไม่มีแอลกอฮอล์* ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลแห้งก่อนปิดจอ

## การทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิด

ทำความสะอาดด้านข้างและฝาปิดโดยใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าขามัวร์ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่แจ้งไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดที่เหมาะสม

**🔍 หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาปิดของคอมพิวเตอร์ ให้ถูเป็นวงกลมเพื่อช่วยจัดสิ่งสกปรกและฝุ่นละออง

## การทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์

**⚠️ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้างของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์

**⚠️ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าให้ของเหลวหยดระหว่างปุ่มกด

- ในการทำความสะอาดทัชแพด แป้นพิมพ์หรือเมาส์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์หรือผ้าขามัวร์นุ่มชุบน้ำยาทำความสะอาดชนิดใดชนิดหนึ่งที่ระบุไปก่อนหน้านี้ หรือใช้แผ่นเช็ดทำความสะอาดแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันแป้นพิมพ์ติดและขจัดฝุ่น เส้นใย และอนุภาคเล็ก ๆ ออกจากแป้นพิมพ์ ให้ใช้ตัวเป่าลมที่มีหลอดฉีดพ่นลม

# การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรรำคาญถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยในอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง
  - สำรองข้อมูลของคุณลงในไดรฟ์ภายนอก
  - นำดิสก์และการ์ดข้อมูลต่อพ่วงทั้งหมด เช่น เมมโมรีการ์ด ออกจากคอมพิวเตอร์
  - ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดสายออก
  - ปิดคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลือของคุณ


**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบินโดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกันซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับไดรฟ์

- หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน ให้ฟังประกาศบนเครื่องที่จะแจ้งให้ทราบว่ามีโอกาสที่จะได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคุณต้องการขนส่งคอมพิวเตอร์หรือไดรฟ์ ให้ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มที่เหมาะสม และติดป้ายกำกับว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- หากคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ไร้สายติดตั้งอยู่ อาจมีการห้ามใช้อุปกรณ์เหล่านี้ในสถานที่บางแห่ง การควบคุมดังกล่าวอาจบังคับใช้ในขณะอยู่บนเครื่องบิน ในโรงพยาบาล เมื่ออยู่ใกล้กับวัตถุที่มีโอกาสระเบิด และในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้สำหรับการใช้งานแต่ละอุปกรณ์ ให้ติดต่อเพื่อขออนุญาตใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนที่จะเปิดเครื่อง
- หากคุณกำลังเดินทางไปต่างประเทศ โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้
  - ตรวจสอบข้อบังคับของศุลกากรที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์สำหรับแต่ละประเทศหรือภูมิภาคในแผนการเดินทางของคุณ
  - ตรวจสอบข้อกำหนดเกี่ยวกับสายไฟและอะแดปเตอร์สำหรับแต่ละพื้นที่ที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ แรงดันไฟ ความถี่ และรูปแบบของปลั๊กอาจแตกต่างกัน

**⚠ คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต การเกิดไฟไหม้ ความเสียหายต่ออุปกรณ์ อย่าพยายามจ่ายกำลังไฟไปยังคอมพิวเตอร์ด้วยชุดอุปกรณ์แปลงแรงดันไฟที่มีจำหน่ายสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั่วไป

# 8 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ

ความปลอดภัยของเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันการรักษาความลับ ความสมบูรณ์ และความพร้อมของข้อมูลของคุณ โขลชั้นด้านความปลอดภัยมาตรฐานที่มาจากระบบปฏิบัติการ Windows, แอปพลิเคชันของ HP, Setup Utility (BIOS) ที่ไม่ใช่ของ Windows และซอฟต์แวร์อื่นๆ สามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณให้ปลอดภัยจากความเสี่ยงต่างๆ เช่น ไวรัส หนอนไวรัส และรหัสที่เป็นอันตรายประเภทอื่นๆ ได้

 **สิ่งสำคัญ:** คุณลักษณะด้านความปลอดภัยบางอย่างที่ระบุไว้ในบทความนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง
ไวรัสคอมพิวเตอร์	ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์
การเข้าถึงการตั้งค่า Setup Utility (BIOS) และข้อมูลการระบบอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ
ภัยคุกคามในปัจจุบันหรืออนาคตสำหรับคอมพิวเตอร์	การอัปเดตซอฟต์แวร์
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านผู้ใช้
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตัวล็อกสายเคเบิล

## การใช้รหัสผ่าน

รหัสผ่านเป็นกลุ่มอักขระที่คุณเลือกใช้เพื่อคุ้มครองข้อมูลในคอมพิวเตอร์ของคุณและช่วยให้คุณทำธุรกรรมออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย สามารถตั้งรหัสผ่านได้หลายชนิด ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เป็นครั้งแรก ระบบจะขอให้คุณสร้างรหัสผ่านผู้ใช้เพื่อคุ้มครองคอมพิวเตอร์ของคุณ สามารถตั้งรหัสผ่านเพิ่มเติมได้ใน Windows หรือใน HP Setup Utility (BIOS) ที่ติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณอาจเห็นว่ามียุทธศาสตร์ที่มากกว่าถ้าใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Setup Utility (BIOS) และคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของ Windows

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

- เพื่อลดความเสี่ยงในการถูกโจรกรรมไม่สามารถเข้าใช้คอมพิวเตอร์ได้ ให้บันทึกรหัสผ่านแต่ละชุดและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยห่างจากคอมพิวเตอร์ อย่าเก็บรหัสผ่านไว้ในไฟล์บนคอมพิวเตอร์
- เมื่อสร้างรหัสผ่าน ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโปรแกรม
- ควรเปลี่ยนรหัสผ่านของคุณอย่างน้อยทุกสามเดือน
- รหัสผ่านที่เหมาะสมที่สุดต้องยาวและประกอบด้วยอักขระ เครื่องหมายวรรคตอน สัญลักษณ์ และตัวเลข
- ก่อนที่คุณจะส่งคอมพิวเตอร์ไปเข้ารับบริการ ให้สำรองไฟล์ของคุณ ลบไฟล์ที่เป็นความลับ และลบการตั้งค่ารหัสผ่านทั้งหมด

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสผ่านของ Windows เช่น รหัสผ่านภาพพิกหน้าจอ จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ support แล้วเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**



## การตั้งรหัสผ่าน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ใช้	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	ป้องกันการเข้าถึงเนื้อหาคอมพิวเตอร์ในระดับผู้ดูแลระบบ <b>หมายเหตุ:</b> ไม่สามารถใช้รหัสผ่านนี้เพื่อเข้าถึงเนื้อหาของ Setup Utility (BIOS)

## การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS)

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ	<ul style="list-style-type: none"><li>จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเข้าถึง Setup Utility (BIOS)</li><li>หากคุณลืมรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณจะไม่สามารถเข้าถึง Setup Utility (BIOS) ได้</li></ul> <b>หมายเหตุ:</b> สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง <b>หมายเหตุ:</b> รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบไม่สามารถใช้สลับกับรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบที่ตั้งค่าไว้ใน Windows และจะไม่แสดงเมื่อมีการกำหนด ป้อนเปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่าน <b>หมายเหตุ:</b> หากคุณป้อนรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องในการตรวจสอบรหัสมันครั้งแรก คุณจะต้องป้อนรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบเพื่อเข้าถึง Setup Utility (BIOS)
รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"><li>จะต้องป้อนรหัสผ่านทุกครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์</li><li>หากคุณลืมรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ได้</li></ul> <b>หมายเหตุ:</b> สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง <b>หมายเหตุ:</b> รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องจะไม่แสดงเมื่อมีการกำหนด ป้อนเปลี่ยนแปลง หรือลบรหัสผ่าน

เมื่อต้องการตั้ง เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องใน Setup Utility (BIOS) ให้ดำเนินการดังนี้

1. หากต้องการเริ่ม Setup Utility (BIOS) ให้เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด **esc** อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f10**
2. ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ของคุณในการเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต อาจทำให้คอมพิวเตอร์ติดไวรัสคอมพิวเตอร์ สปายแวร์ และการถูกคุกคามออนไลน์อื่นๆ ได้ เพื่อช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ตรุ่นทดลองใช้งานที่มีคุณลักษณะป้องกันไวรัสและไฟร์วอลล์อาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอื่นๆ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ ขอแนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์ความปลอดภัยรุ่นทดลองใช้งาน หรือซื้อซอฟต์แวร์ที่ต้องการเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

## การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานโปรแกรม ยูทิลิตี้ หรือระบบปฏิบัติการได้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดพลาด ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส

ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ ๆ ที่เพิ่งค้นพบ คุณต้องหมั่นอัปเดตซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

โปรแกรมป้องกันไวรัสอาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ขอแนะนำให้คุณใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสที่ต้องการเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

ตรวจสอบข้อมูลไวรัสคอมพิวเตอร์โดยจากหน้าจอ Start พิมพ์ support จากนั้นเลือกแอป **HP Support Assistant**

## การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันการเข้าถึงระบบหรือเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต ไฟร์วอลล์อาจเป็นซอฟต์แวร์ที่คุณติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์และ/หรือเครือข่าย หรืออาจรวมกันทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

มีไฟร์วอลล์สองชนิดที่ควรพิจารณา

- ไฟร์วอลล์บนโฮสต์—คือซอฟต์แวร์ที่ปกป้องเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง
- ไฟร์วอลล์บนเครือข่าย—ติดตั้งไว้ระหว่างโมเด็ม DSL หรือเคเบิลโมเด็มกับเครือข่ายภายในบ้าน เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องบนเครือข่าย

เมื่อติดตั้งไฟร์วอลล์ไว้บนระบบ ข้อมูลทั้งหมดที่ส่งไปยังและจากระบบจะถูกตรวจสอบและเปรียบเทียบกับชุดเกณฑ์ด้านความปลอดภัยที่ผู้ใช้กำหนด ข้อมูลใดๆ ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์จะถูกปิดกั้น

## การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ของ HP, Microsoft Windows, และอื่นๆ ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณควรได้รับการอัปเดตอยู่เสมอ เพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ความปลอดภัยและปรับปรุงประสิทธิภาพของซอฟต์แวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ ในหน้า 51](#)

## การติดตั้งข้อมูลอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ

HP แนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่เสมอ เมื่อต้องการดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งานได้จากที่นี่

หากติดตั้งซอฟต์แวร์อื่นหลังจากซื้อคอมพิวเตอร์ คุณควรอัปเดตซอฟต์แวร์อยู่เสมอ บริษัทซอฟต์แวร์มีการอัปเดตซอฟต์แวร์ให้สำหรับผลิตภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ความปลอดภัยและปรับปรุงการฟังก์ชันทำงานของซอฟต์แวร์

## การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ

HP แนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่เสมอ เมื่อต้องการดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งานได้จากที่นี่

หากติดตั้งซอฟต์แวร์อื่นหลังจากซื้อคอมพิวเตอร์ คุณควรอัปเดตซอฟต์แวร์อยู่เสมอ บริษัทซอฟต์แวร์มีการอัปเดตซอฟต์แวร์ให้สำหรับผลิตภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ความปลอดภัยและปรับปรุงการฟังก์ชันทำงานของซอฟต์แวร์

## การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ

เมื่อคุณตั้งค่าเครือข่ายไร้สาย ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การปกป้อง WLAN ในหน้า 18](#)

## การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล

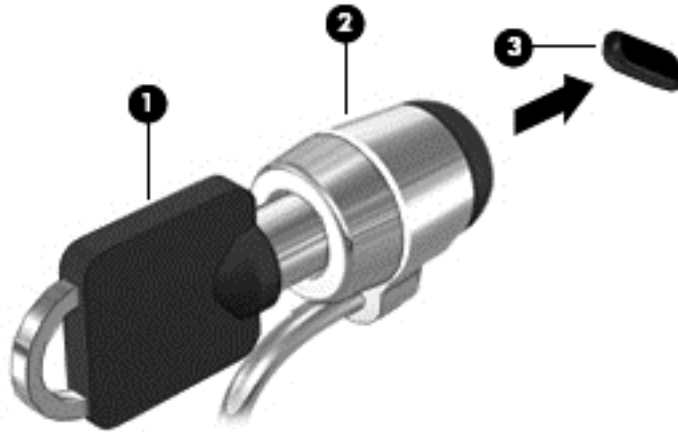
สำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูลของคุณอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้สูญหายหรือเสียหายอย่างถาวรจากการติดไวรัสหรือจากข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การสำรอง คินด้า และกู้คืนข้อมูล](#) ในหน้า 61

## การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม

ตัวล็อกสายเคเบิล ซึ่งชื่อแยกต่างหาก ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด ตัวล็อกสายเคเบิลเป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ควรใช้เป็นส่วนหนึ่งในโซลูชันด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อช่วยเพิ่มการป้องกันการโจรกรรม

ช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 5

1. ร้อยตัวล็อกสายเคเบิลไว้รอบๆ วัตถุที่ต้องการดูแลความปลอดภัย
2. สอดกุญแจ (1) ไว้ในตัวล็อกสายเคเบิล (2)
3. สอดตัวล็อกสายเคเบิลไว้ในช่องเสียบสายล็อกบนคอมพิวเตอร์ (3) แล้วล็อกตัวล็อกสายเคเบิลโดยใช้กุญแจ




4. ถอดกุญแจออกและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

## 9 การใช้ Setup Utility (BIOS) และ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)

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

### การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS)

หากต้องการเริ่ม Setup Utility (BIOS) ให้เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด **esc** อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f10**

 **หมายเหตุ:** โปรดเปลี่ยนการตั้งค่าต่างๆ ใน Setup Utility (BIOS) อย่างรอบคอบ ข้อผิดพลาดต่างๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานไม่ถูกต้อง

### การอัปเดต BIOS

เวอร์ชันอัปเดตของ BIOS อาจมีอยู่บนเว็บไซต์ของ HP

การอัปเดต BIOS ส่วนใหญ่บนเว็บไซต์ของ HP บรรจุอยู่ในไฟล์บีบอัดที่เรียกว่า *SoftPaqs*

แพ็คเกจดาวน์โหลดบางชุดมีไฟล์ที่ชื่อว่า *Readme.txt* ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ดังกล่าว

### การระบุเวอร์ชันของ BIOS

เมื่อต้องการระบุว่าอัปเดต BIOS ที่พร้อมใช้งานมี BIOS รุ่นใหม่กว่าที่ติดตั้งไว้บนคอมพิวเตอร์หรือไม่ คุณจะต้องทราบเวอร์ชันของ BIOS ระบบที่ติดตั้งไว้ในปัจจุบัน

คุณสามารถดูข้อมูลเวอร์ชัน BIOS (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *ROM date* และ *System BIOS*) ได้โดยการกด **fn+esc** (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือใช้ Setup Utility (BIOS)

1. เริ่มต้น Setup Utility (BIOS) (โปรดดู [การเริ่มต้น Setup Utility \(BIOS\)](#) ในหน้า 58)
2. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Main** (หน้าหลัก)
3. เมื่อต้องการออกจาก Setup Utility (BIOS) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง ให้ใช้และเป็นลูกศรเพื่อเลือก **Exit (ออก)** เลือก **Exit Discarding Changes** (ออกโดยละทิ้งการเปลี่ยนแปลง) แล้วกด **enter**
4. เลือก **Yes (ใช่)**

## การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

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

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเริ่มสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ support แล้วเลือกแอป **HP Support Assistant**
2. คลิก **Updates and tune-ups** (อัปเดตและปรับแต่ง) จากนั้นคลิก **Check for HP updates now** (ตรวจหาการอัปเดตสำหรับ HP ทันที)
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
4. ที่ส่วนการดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน หากข้อมูลอัปเดตดังกล่าวใหม่กว่า BIOS ของคุณ ให้บันทึกวันที่ ชื่อ หรือส่วนบ่งชี้อื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
  - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์หากมีอัปเดตที่ใหม่กว่า BIOS ของคุณ ให้จดบันทึกพารามิเตอร์ไปยังตำแหน่งที่ตั้งบนฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณจะใช้จัดเก็บการอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพารามิเตอร์นี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัปเดต

**📝หมายเหตุ:** หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับเครือข่าย ให้ปรึกษาผู้ดูแลระบบเครือข่ายก่อนที่จะติดตั้งซอฟต์แวร์อัปเดต โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัปเดต BIOS ระบบ

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ e จากนั้นเลือก **File Explorer**.
2. คลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พารามิเตอร์ของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น filename.exe)  
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

**📝หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณทำตามคำแนะนำว่า การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณจะสามารถลบไฟล์ที่ดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

## การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)


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

การเริ่ม HP PC Hardware Diagnostics UEFI

1. เปิดหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **esc** อย่างรวดเร็ว แล้วกด **f2**


BIOS จะค้นหาเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ในสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้

- a. ไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่ออยู่


 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) ลงในไดรฟ์ USB โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) ลงในอุปกรณ์ USB ในหน้า 60](#)

- b. ฮาร์ดไดรฟ์
- c. BIOS

2. คลิกประเภทการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยปัญหา ให้กด **esc**

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

 **หมายเหตุ:** คำแนะนำในการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น


1. ไปที่ <http://www.hp.com>
2. คลิก **Support & Drivers** (บริการรองรับและไดรเวอร์) แล้วคลิกแท็บ **Drivers & Software** (ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์)
3. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์ในกล่องข้อความ แล้วคลิก **Search** (ค้นหา)
4. เลือกรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
5. จากหัวข้อ **Diagnostic** (วินิจฉัยปัญหา) คลิก **HP UEFI Support Environment** (ระบบรองรับ HP UEFI)  
- หรือ -  
คลิก **Download** (ดาวน์โหลด) จากนั้นเลือก **Run** (เรียกใช้)

# 10 การสำรอง คินค่า และกู้คืนข้อมูล

คอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องมือต่าง ๆ จาก HP และ Windows ที่ช่วยคุณในการปกป้องและเรียกคืนข้อมูลในกรณีที่คุณต้องการ ชดเชยเครื่องมือนี้ช่วยให้คอมพิวเตอร์กลับเข้าสู่สถานะการทำงานที่เป็นปกติ หรือเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงานผ่านขั้นตอนง่าย ๆ

เนื้อหาในบทนี้จะให้ข้อมูลในหัวข้อต่อไปนี้:

- การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล
- การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

 **หมายเหตุ:** เอกสารนี้อธิบายภาพรวมเกี่ยวกับการสำรองข้อมูล การคืนค่าและการกู้ข้อมูลต่าง ๆ สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่มีให้ โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)

## การสร้างสื่อกู้คืนระบบและการสำรองข้อมูล

การกู้คืนหลังจากระบบล้มเหลวจะให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการสำรองข้อมูลล่าสุด


1. หลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์เสร็จแล้ว ให้สร้างสื่อ HP Recovery ขึ้นมา ขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างข้อมูลสำรองสำหรับพาร์ติชัน HP Recovery บนคอมพิวเตอร์ ข้อมูลสำรองสามารถใช้ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมใหม่อีกครั้ง ในกรณีที่ฮาร์ดไดรฟ์เสียหายหรือมีการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

สื่อ HP Recovery ที่คุณสร้างขึ้นมีทางเลือกในการกู้คืนดังต่อไปนี้:

- System Recovery (การคืนค่าระบบ)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานใหม่อีกครั้ง
- Minimized Image Recovery (การกู้คืนอิมเมจขนาดเล็ก)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการและไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ใหม่อีกครั้ง ยกเว้นโปรแกรมซอฟต์แวร์อื่นๆ
- Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน)—คืนค่าคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงานด้วยการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์และสร้างพาร์ติชันขึ้นใหม่ จากนั้นจึงติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานใหม่อีกครั้ง

โปรดดู [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 62](#)

2. สร้างจุดคืนค่าของระบบในขณะที่คุณเพิ่มฮาร์ดแวร์และโปรแกรมซอฟต์แวร์ จุดคืนค่าระบบเป็นสแน็ปช็อตแสดงเนื้อหาเฉพาะบนฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการบันทึกไว้โดยการคืนค่าระบบ Windows ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จุดคืนค่าระบบจะมีข้อมูลที่ Windows ใช้อยู่ เช่น การตั้งค่าริจิสทรี Windows สร้างจุดคืนค่าโดยอัตโนมัติในระหว่างอัปเดต Windows และการบำรุงรักษาระบบอื่นๆ (เช่น อัปเดตซอฟต์แวร์ การสแกนเพื่อความปลอดภัย หรือข้อมูลวิเคราะห์ระบบ) นอกจากนี้ คุณสามารถสร้างจุดคืนค่าระบบด้วยตนเองได้ตลอดเวลา สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและขั้นตอนในการสร้างจุดคืนค่าระบบ ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง โปรดดู [Help and Support](#) (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)
3. สร้างข้อมูลสำรองของระบบและข้อมูลส่วนตัวของคุณ ในขณะที่คุณเพิ่มภาพถ่าย วิดีโอ เพลง และไฟล์ส่วนบุคคลอื่นๆ ประวัติไฟล์ของ Windows สามารถตั้งให้สำรองไฟล์จากไลบรารี เดสก์ท็อป รายชื่อผู้ติดต่อและรายการโปรดอย่างสม่ำเสมอและโดยอัตโนมัติได้ หากไฟล์ถูกลบออกจากฮาร์ดไดรฟ์โดยบังเอิญ และไม่สามารถคืนค่าจากถังรีไซเคิลได้อีก หรือหากไฟล์เกิดความเสียหาย คุณสามารถคืนค่าไฟล์ที่สำรองไว้ได้โดยใช้ประวัติไฟล์ การคืนค่าไฟล์ยังเป็นประโยชน์หากคุณเลือกตั้งค่าคอมพิวเตอร์ใหม่โดยการติดตั้ง Windows ใหม่ หรือเลือกคืนค่าโดยใช้ HP Recovery Manager

 **หมายเหตุ:** ประวัติไฟล์ไม่ถูกเปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น ดังนั้นคุณจึงต้องเปิดประวัติไฟล์ขึ้นมา

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและขั้นตอนในการเปิดใช้งานประวัติแฟ้มของ Windows โปรดดู Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)

## การสร้างสื่อ HP Recovery

HP Recovery Manager เป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ให้คุณสร้างสื่อกู้คืนระบบได้หลังจากตั้งค่าคอมพิวเตอร์เสร็จแล้ว สื่อ HP Recovery สามารถใช้ในการดำเนินการกู้คืนระบบหากฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย การกู้คืนระบบจะติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานอีกครั้ง แล้วกำหนดค่าให้กับโปรแกรมนั้น สื่อบันทึกข้อมูลสำหรับกู้คืนระบบ HP Recovery ยังสามารถใช้ในการปรับแต่งระบบหรือช่วยในการกู้ข้อมูลสำรองจากโรงงานในกรณีที่เปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์

- คุณสามารถสร้างสื่อ HP Recovery ได้เพียงชุดเดียวเท่านั้น จัดการกับเครื่องมือการกู้คืนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวังและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย
- HP Recovery Manager จะตรวจสอบคอมพิวเตอร์และระบบถึงความจำเป็นที่จัดเก็บที่ต้องการสำหรับแฟลชไดรฟ์ USB เปล่า หรือจำนวนแผ่นดีวีดีเปล่าที่ต้องใช้
- หากต้องการสร้างแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ คอมพิวเตอร์ของคุณต้องมีไดรฟ์แบบออปติคัลที่สามารถเขียนแผ่น DVD และจะต้องใช้เฉพาะแผ่น DVD-R, DVD+R, DVD-R DL หรือ DVD+R DL เท่านั้น อย่านำไปใช้กับแผ่นดิสก์แบบเขียนซ้ำได้ เช่น แผ่น CD±RW, DVD±RW, DVD±RW ระบบดับเบิลเลเยอร์ หรือ BD-RE (Blu-ray แบบเขียนซ้ำได้; เนื่องจากแผ่นดังกล่าวไม่สามารถใช้กับซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager หรือคุณอาจใช้แฟลชไดรฟ์ USB คุณภาพสูงแทนก็ได้
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีไดรฟ์แบบออปติคัลในตัวที่สามารถเขียนดีวีดีได้แต่คุณต้องการสร้างดีวีดีสื่อกู้คืนระบบ คุณสามารถใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลเสริมภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เพื่อสร้างแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ หรือคุณสามารถขอรับแผ่นดิสก์กู้คืนสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากเว็บไซต์ของ HP ขอรับบริการในสหรัฐอเมริกา โดยไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html) หากคุณใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอก ต้องเชื่อมต่อโดยตรงกับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถเชื่อมต่อไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB บนอุปกรณ์ภายนอก เช่น ฮับ USB ได้
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มสร้างสื่อกู้คืนระบบ
- กระบวนการสร้างสื่อกู้คืนระบบอาจใช้เวลานานหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่า อย่านบกวนกระบวนการสร้างสื่อดังกล่าว
- หากจำเป็น คุณสามารถออกจากโปรแกรมก่อนจะสร้างดีวีดีสื่อกู้คืนระบบทั้งหมดเสร็จสิ้น HP Recovery Manager จะทำการเขียนดีวีดีแผ่นปัจจุบันให้แล้วเสร็จ ครั้งต่อไปที่คุณเริ่ม HP Recovery Manager คุณจะได้รับการแจ้งเตือนให้ดำเนินการต่อ และจะมีการเขียนดิสก์ที่เหลือ

การสร้างสื่อ HP Recovery:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `recovery` จากนั้นเลือก **HP Recovery Manager**
2. เลือก **Recovery Media Creation** (การจัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้คืนระบบ) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

หากจำเป็นต้องกู้คืนระบบ โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 65](#)



## การคืนค่าและการกู้คืน

มีทางเลือกในการกู้คืนระบบอยู่หลายวิธี เลือกวิธีที่เหมาะสมกับสถานการณ์และระดับความเสียหายของคุณมากที่สุด

- หากจำเป็นต้องกู้คืนไฟล์และข้อมูลส่วนตัว คุณสามารถใช้ประวัติไฟล์ของ Windows ในการกู้คืนข้อมูลจากข้อมูลสำรองที่คุณสร้างไว้ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและขั้นตอนในการใช้ File History (ประวัติไฟล์) โปรดดู Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)
- หากจำเป็นต้องแก้ปัญหาในโปรแกรมหรือไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้แล้ว โปรดใช้ตัวเลือก Drivers and Applications Reinstall (ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) ของ HP Recovery Manager เพื่อติดตั้งโปรแกรมหรือไดรเวอร์แต่ละรายการใหม่อีกครั้ง

จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ *recovery* เลือก **HP Recovery Manager** แล้วเลือก **Drivers and Applications Reinstall** (การติดตั้งไดรเวอร์และแอปพลิเคชันใหม่) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

- หากคุณต้องการคืนค่าระบบกลับไปยังสถานะก่อนหน้าโดยที่ข้อมูลส่วนตัวต่างๆ ยังคงอยู่ คุณควรเลือกการคืนค่าระบบ Windows การคืนค่าระบบช่วยให้คุณคืนค่าได้โดยไม่ต้องใช้ Windows Refresh หรือการติดตั้งใหม่อีกครั้ง Windows สร้างจุดคืนค่าโดยอัตโนมัติในระหว่างอัปเดต Windows และการบำรุงรักษาระบบอื่นๆ แม้ว่า คุณจะไม่ได้สร้างจุดคืนค่าด้วยตนเอง คุณสามารถเลือกคืนค่าไปยังจุดก่อนหน้าที่มีการสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและขั้นตอนในการใช้การคืนค่าระบบ Windows โปรดดู Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)
- หากคุณต้องการคืนค่าระบบอย่างรวดเร็วและง่ายดายโดยที่ข้อมูลส่วนตัวหรือโปรแกรมที่ติดตั้งไว้แล้วหรือที่ชื่อมาจาก Windows Store ยังคงอยู่ คุณอาจลองพิจารณาใช้ Windows Refresh ตัวเลือกนี้ไม่จำเป็นต้องมีการสำรองข้อมูลไปยังไดรฟ์อื่นแต่อย่างใด โปรดดู [การใช้ Windows Refresh เพื่อการกู้คืนอย่างรวดเร็วและง่ายดาย ในหน้า 64](#)
- หากคุณต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณใหม่ให้กลับไปยังสถานะดั้งเดิม Windows มีวิธีที่ช่วยให้สามารถลบข้อมูลส่วนตัว โปรแกรมและการตั้งค่าต่างๆ และติดตั้ง Windows ใหม่อีกครั้งได้อย่างง่ายดาย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [นําทกอย่างออกและติดตั้ง Windows ใหม่อีกครั้ง ในหน้า 64](#)

- หากคุณต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณใหม่โดยใช้ฮาร์ดดิสก์ขนาดเล็ก คุณสามารถเลือกตัวเลือก HP Minimized Image Recovery ได้จากพาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) หรือสื่อ HP Recovery Minimized Image Recovery จะติดตั้งเฉพาะไดรเวอร์และโปรแกรมสำหรับเปิดใช้งานฮาร์ดแวร์ โปรแกรมอื่นๆ ในฮาร์ดดิสก์ยังสามารถติดตั้งได้จากตัวเลือก Drivers and Applications Reinstall (ติดตั้งไดรเวอร์และโปรแกรมใหม่) ใน HP Recovery Manager

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 65](#)


- หากคุณต้องการกู้คืนพาร์ติชันและข้อมูลเดิมจากโรงงาน คุณสามารถเลือกตัวเลือก System Recovery (การกู้คืนระบบ) จากพาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) หรือสื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ที่จัดทำไว้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 65](#) หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 62](#)
- หากคุณเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์ คุณสามารถใช้ตัวเลือก Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน) ของสื่อ HP Recovery เพื่อคืนค่าฮาร์ดดิสก์จากโรงงานในไดรฟ์ที่เปลี่ยนได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 65](#)


- หากคุณต้องการนำพาร์ติชันการกู้คืนออกเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนฮาร์ดไดรฟ์ HP Recovery Manager มีตัวเลือก Remove Recovery Partition (ลบพาร์ติชันการคืนค่า) สำหรับคุณ


สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก ในหน้า 67](#)

## การใช้ Windows Refresh เพื่อการกู้คืนอย่างรวดเร็วและง่ายดาย

เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานผิดปกติและจำเป็นต้องกู้เสถียรภาพของระบบ ตัวเลือก Windows Refresh ช่วยให้คุณเริ่มต้นใหม่ โดยยังคงข้อมูลสำคัญเอาไว้ได้

 **สิ่งสำคัญ:** Refresh จะนำโปรแกรมมาตรฐานที่ไม่ได้ติดตั้งมาจากโรงงานแต่ตั้งเดิมออก แอป Windows 8 ที่ติดตั้งสำเร็จในคอมพิวเตอร์ของคุณหรือที่จัดซื้อผ่าน Windows Store จะถูกบันทึกไว้

 **หมายเหตุ:** ขณะทำการ Refresh จะมีการบันทึกรายชื่อโปรแกรมมาตรฐานที่ถูกนำออกไปเพื่อให้คุณสามารถตรวจสอบโปรแกรมที่ต้องติดตั้งใหม่อีกครั้งได้อย่างรวดเร็ว คำแนะนำเกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรมมาตรฐานซ้ำได้ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)


 **หมายเหตุ:** คุณอาจได้รับแจ้งเพื่อขออนุญาตหรือรหัสผ่านจากคุณเมื่อใช้การรีเฟรช ดูข้อมูลเพิ่มเติมใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จากหน้าจอ Start ให้พิมพ์ h จากนั้นเลือก **Help and Support** (ความช่วยเหลือและบริการ)

วิธีการเริ่มใช้งาน Refresh:

1. จากหน้าจอ Start ซี่ไปที่มุมด้านขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงแถบรายการ
2. คลิก **การตั้งค่า**
3. คลิก **เปลี่ยนการตั้งค่าพีซี** ที่มุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วเลือก **ทั่วไป** จากหน้าจอการตั้งค่าพีซี
4. เลื่อนตัวเลือกด้านขวาลงเพื่อแสดงข้อความ **Refresh your PC without affecting your files. (รีเฟรช PC ของคุณโดยไม่ส่งผลกระทบต่อไฟล์ของคุณ)**
5. จาก **Refresh your PC without affecting your files (รีเฟรช PC ของคุณโดยไม่ส่งผลกระทบต่อไฟล์ของคุณ)** เลือก **Get started** (เริ่มต้น) จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## นำทุกอย่างออกและติดตั้ง Windows ใหม่อีกครั้ง

บางครั้งคุณอาจต้องดำเนินการจัดรูปแบบคอมพิวเตอร์โดยละเอียดใหม่ หรือคุณอาจต้องนำข้อมูลส่วนตัวออกก่อนที่จะทิ้งหรือรีไซเคิลคอมพิวเตอร์ของคุณ กระบวนการที่อธิบายในส่วนนี้เป็นวิธีง่ายๆ ที่แสนจะรวดเร็วในการทำให้คอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิม ตัวเลือกนี้จะเป็นการนำข้อมูลส่วนตัว โปรแกรมและการตั้งค่าทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์ และจะทำการติดตั้ง Windows ใหม่

 **สิ่งสำคัญ:** ตัวเลือกนี้จะไม่มีการสำรองข้อมูลของคุณ ก่อนใช้ตัวเลือกนี้ โปรดสำรองข้อมูลส่วนตัวที่คุณต้องการใช้เอาไว้

คุณสามารถเริ่มตัวเลือกนี้ได้โดยใช้แป้น **f11** หรือจากหน้าจอเริ่ม

หากต้องการใช้แป้น **f11**:

1. กด **f11** ขณะที่คอมพิวเตอร์บูต  
- หรือ -  
กด **f11** ค้างไว้ขณะกดปุ่มเปิด/ปิด
2. เลือกรูปแบบเป็นพิมพ์
3. เลือก **แก้ไขปัญหา** จากเมนูตัวเลือกการบูต
4. เลือก **Reset your PC (ตั้งค่า PC ของคุณใหม่)** และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

หากต้องการใช้หน้าจอเริ่ม:

1. จากหน้าจอ Start ซี่ไปที่มุมด้านขวาบนหรือขวาล่างของหน้าจอเพื่อแสดงแถบรายการ
2. คลิก **การตั้งค่า**
3. คลิก **เปลี่ยนการตั้งค่าพีซี** ที่มุมล่างขวาของหน้าจอ แล้วเลือก **ทั่วไป** จากหน้าจอการตั้งค่าพีซี

4. เลื่อนตัวเลือกด้านขวาเพื่อดูแสดงข้อความ **Remove everything and reinstall Windows (ลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่)**
5. ในส่วน **นำทุกอย่างออกและติดตั้ง Windows ใหม่อีกครั้ง** เลือก **เริ่มต้นใช้งาน** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การกู้คืนโดยใช้ HP Recovery Manager

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager ช่วยให้คุณสามารถกู้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นสถานะจากโรงงานโดยใช้สื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ที่คุณจัดทำไว้ หรือใช้พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 62](#)


ใช้สื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery โดยเลือกจากตัวเลือกในการกู้ข้อมูลต่อไปนี้

- System Recovery (การกู้คืนระบบ)—ติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมนใหม่ แล้วกำหนดค่าโปรแกรมที่ได้รับการติดตั้งมาจากโรงงาน
- Minimized Image Recovery (การกู้จากข้อมูลจำลองระดับพื้นฐาน - เฉพาะบางรุ่น) - จะทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการและไดรเวอร์รวมทั้งซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์อื่น ๆ จะไม่ได้รับการติดตั้งไปด้วย
- Factory Reset (การคืนค่าจากโรงงาน)—คืนค่าคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงานด้วยการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์และสร้างพาร์ติชันขึ้นใหม่ จากนั้นจึงติดตั้งระบบปฏิบัติการดั้งเดิมและโปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงานใหม่อีกครั้ง

พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะให้ตัวเลือก System Recovery และ Minimized Image Recovery (กู้คืนทั้งระบบและการกู้คืนอิมเมจที่ไม่รวมโปรแกรม)

### สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- HP Recovery Manager จะกู้คืนเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน สำหรับซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์นี้ คุณต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่อีกครั้งจากสื่อที่ให้มาโดยผู้ผลิต
- การกู้คืนระบบด้วย HP Recovery Manager ควรเป็นทางเลือกสุดท้ายในการแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์
- ต้องใช้สื่อ HP Recovery หากฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ทำงานล้มเหลว หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 62](#)
- หากต้องการใช้ตัวเลือก Factory Reset (รีเซ็ตกลับเป็นค่าที่ตั้งจากโรงงาน) คุณจะต้องใช้สื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery หากคุณยังไม่ได้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบไว้ ดูรายละเอียดใน [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 62](#)
- หากสื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ไม่สามารถใช้งานได้ สามารถขอรับสื่อบันทึกข้อมูลกู้ระบบสำหรับเครื่องของคุณได้จากเว็บไซต์ของ HP ขอรับบริการในสหรัฐอเมริกา โดยไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับบริการสนับสนุนทั่วโลก ไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html)

 **สิ่งสำคัญ:** HP Recovery Manager จะไม่สำรองข้อมูลส่วนตัวของคุณโดยอัตโนมัติ ก่อนเริ่มการกู้คืน โปรดสำรองข้อมูลส่วนตัวที่คุณต้องการใช้เอาไว้

### การใช้พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น)

พาร์ติชัน HP Recovery (เฉพาะบางรุ่น) ช่วยให้คุณสามารถกู้คืนชุดข้อมูลจำลองระบบหรือชุดข้อมูลจำลองกู้คืนระบบระดับพื้นฐานโดยไม่ต้องใช้แผ่นดิสก์ข้อมูลหรือแฟลชไดรฟ์ USB สำหรับกู้ข้อมูล การกู้คืนระบบในรูปแบบนี้จะสามารถใช้ได้ต่อเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ยังทำงานอยู่เท่านั้น

วิธีการเริ่มใช้งาน HP Recovery Manager จากพาร์ตชัน HP Recovery:

1. กด **f11** ขณะที่คอมพิวเตอร์บูต  
- หรือ -  
กด **f11** ค้างไว้ขณะกดปุ่มเปิด/ปิด
2. เลือกรูปแบบเป็นพิมพ์
3. เลือก **แก้ไขปัญหา** จากเมนูตัวเลือกการบูต
4. เลือก **Recovery Manager** และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

## การใช้สื่อ HP Recovery ในการกู้คืน

คุณสามารถใช้สื่อ HP Recovery เพื่อกู้คืนระบบเดิมได้ สามารถใช้วิธีนี้ได้หากระบบของคุณไม่มีพาร์ตชัน HP Recovery หรือเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ทำงานผิดปกติ

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนตัวทั้งหมดไว้
2. ใส่อิสก์ HP Recovery แผ่นแรกที่คุณสร้างขึ้นลงในไดรฟ์แบบถอดออกได้ในคอมพิวเตอร์ของคุณหรือไดรฟ์แบบถอดออกภายนอก แล้วเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่

- หรือ -

เสียบแฟลชไดรฟ์ USB HP Recovery ที่คุณสร้างขึ้นเข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ไม่เริ่มการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติใน HP Recovery Manager ให้เปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ในหน้า 66](#)

3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์


หากคอมพิวเตอร์ไม่รีสตาร์ทใน HP Recovery Manager คุณสามารถเปลี่ยนลำดับการบูตซึ่งเป็นลำดับของอุปกรณ์ที่มีรายชื่ออยู่ใน BIOS ที่มีนำข้อมูลการเริ่มต้นคอมพิวเตอร์ไปใช้ได้ คุณสามารถเปลี่ยนไปเลือกไดรฟ์แบบถอดออกหรือแฟลชไดรฟ์ USB ได้

วิธีการเปลี่ยนลำดับการบูต:

1. ใส่อิสก์ HP Recovery ที่คุณสร้างขึ้นเข้าไป
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ กด **esc** เร็วๆ และกด **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
3. เลือกไดรฟ์แบบถอดออกหรือแฟลชไดรฟ์ USB ที่คุณต้องการใช้บูต
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager ช่วยให้คุณสามารถนำพาร์ติชัน HP Recovery ออกเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างในฮาร์ดไดรฟ์ได้

 **สิ่งสำคัญ:** หลังจากลบพาร์ติชัน HP Recovery คุณจะไม่สามารถใช้ Windows Refresh ตัวเลือกของ Windows ในการลบข้อมูลทั้งหมดและติดตั้ง Windows ใหม่ หรือตัวเลือกของ HP Recovery Manager ได้อีกต่อไป ก่อนลบพาร์ติชัน Recovery ให้จัดทำสื่อบันทึกข้อมูล HP Recovery ไว้ก่อนล่วงหน้า โปรดดู [การสร้างสื่อ HP Recovery ในหน้า 62](#)

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อนำพาร์ติชัน HP Recovery ออก:

1. จากหน้าจอเริ่ม ให้พิมพ์ `recovery` จากนั้นเลือก **HP Recovery Manager**
2. เลือก **Remove Recovery Partition** (นำพาร์ติชันการกู้คืนออก) และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

# 11 ข้อกำหนดเฉพาะ

## กำลังไฟฟ้าเข้า

ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้มีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

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

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้ แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานอาจแตกต่างกันไปตามแพลตฟอร์ม

กำลังไฟฟ้าเข้า	พิกัดกำลังจ่าย
แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน	19.5 V dc @ 3.33 A - 65 W
	19.5 V dc @ 4.62 A - 90 W

ปลั๊ก DC ของแหล่งจ่ายไฟ HP ภายนอก



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

**หมายเหตุ:** แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งานคอมพิวเตอร์จะพบได้ในป้ายระบุข้อกำหนดของระบบ

## สภาพแวดล้อมการทำงาน

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

## 12 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและเตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้

- หากคำแนะนำในการลบหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ ให้ตรวจสอบก่อนว่ามีการต่อกราวด์ถูกต้อง จากนั้นถอดฝาครอบออก
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออก ให้วางไว้ในหีบห่อที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน

# ดัชนี

- B**  
BIOS  
    การดาวน์โหลดอัปเดต 59  
    การระบบเวอร์ชัน 58  
    การอัปเดต 58
- C**  
CyberLink PowerDVD 27
- H**  
HDMI การกำหนดค่าเสียง 27  
HP 3D DriveGuard 47  
HP PC Hardware Diagnostics (UEFI)  
    การใช้ 60  
    กำลังดาวน์โหลด 60  
HP Recovery Manager  
    การเริ่มต้น 66  
    การแก้ไขปัญหาการบูต 66
- I**  
Intel Wireless Display 27
- L**  
LAN, การเชื่อมต่อ 20
- P**  
PowerDVD 27
- S**  
Setup Utility (BIOS), การใช้ 58
- W**  
Windows  
    การคืนค่าไฟล์ 63  
    จุดคืนค่าระบบ 61, 63  
    ตัวเลือกนำทุกอย่างออกและติดตั้งใหม่  
        อีกครั้ง 64  
    ตั้งค่าใหม่ 64  
    ติดตั้งใหม่อีกครั้ง 63, 64  
    ประวัติไฟล์ 61, 63  
    รีเฟรช 63, 64  
    สำรองข้อมูล 61
- ก**  
กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 44  
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านขวา 35  
การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านซ้าย 35  
การกำหนดค่าเสียงสำหรับ HDMI 27  
การกู้คืน  
    HP Recovery Manager 65  
    การเริ่มต้น 66  
    การใช้สื่อ HP Recovery 62  
    ดิสก์ 62, 66  
    ตัวเลือก 61  
    ระบบ 65  
    รีเฟรช 64  
    สื่อ 66  
    แผ่นดิสก์ที่สับสนุน 62  
    แฟลชไดรฟ์ USB 66  
การกู้คืนระบบ 65  
การกู้คืนระบบเดิม 65  
การกู้คืนอิมเมจขนาดย่อ 65  
การขนส่งคอมพิวเตอร์ 53  
การฉายประจุไฟฟ้าสถิต 69  
การจัดเก็บแบตเตอรี่ 43  
การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 51  
การตรวจสอบฟังก์ชันด้านเสียง 23  
การตั้งค่า WLAN 18  
การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับ  
    มาทำงานอีกครั้ง 40  
การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 18  
การติดตั้ง  
    ข้อมูลอัปเดตด้านความปลอดภัยที่  
        สำคัญ 56  
    ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม  
        57  
การทดสอบอะแดปเตอร์ AC 44  
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ  
    51  
การบำรุงรักษา  
    Disk Cleanup (การล้างข้อมูล  
        ดิสก์) 48  
    Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียง  
        ข้อมูลบนดิสก์) 47  
การปิดคอมพิวเตอร์ 46  
การสำรองข้อมูล  
    ซอฟต์แวร์และข้อมูล 57  
    ไฟล์ส่วนตัว 61
- การอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 56  
การเชื่อมต่อ WLAN 19  
การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 19  
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19  
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย  
    15, 43, 53  
การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด  
    30  
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 44  
การใช้รหัสผ่าน 54  
กำลังไฟฟ้าเข้า 68
- ข**  
ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ  
    ป้ายระบบการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย  
        15  
    ป้ายระบุข้อกำหนด 15  
ข้อมูลสำรอง 61  
ข้อมูลอัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ, การ  
    ติดตั้ง 56  
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 42
- ค**  
ความปลอดภัย, ไร้สาย 18  
ความปลอดภัยที่จะได้รับ 2  
คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 43  
คืนค่า  
    ประวัติไฟล์ของ Windows 63  
เครือข่ายต่อสาย, การเชื่อมต่อ 20  
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)  
    การเชื่อมต่อ 19  
    การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 19  
    การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19  
    การใช้ 17  
    ความปลอดภัย 18  
    ระยะการทำงาน 19  
    อุปกรณ์ที่ต้องใช้ 18  
เครือข่ายไร้สาย, การป้องกัน 56
- จ**  
จุดคืนค่าระบบ  
    การคืนค่า 63  
    การสร้าง 61
- เจ็ค**  
RJ-45 (เครือข่าย) 7



สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 6, 22  
สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 6, 22  
เครือข่าย 7  
แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การระบุ 7  
แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 6, 22  
แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 6, 22  
แจ็คเครือข่าย, การระบุ 7

## จ

### จลาก

Bluetooth 15  
WLAN 15  
ข้อกำหนด 15  
ซีเรียลนัมเบอร์ 14  
บริการ 14  
ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15  
จลาก Bluetooth 15  
จลาก WLAN 15  
จลากบริการ  
การค้นหา 14

## ข

ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์,  
คอมพิวเตอร์ 14  
ช่องระบายอากาศ, การระบุ 7, 13  
ช่องเสียบ  
สายล๊อค 7  
เมมโมรีการ์ดรีดเตอร์ 7, 22  
ช่องเสียบสายล๊อค, การระบุ 7

## ช

ซอฟต์แวร์  
CyberLink PowerDVD 27  
Disk Cleanup (การล้างข้อมูล  
ดิสก์) 48  
Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียง  
ข้อมูลบนดิสก์) 47  
ซอฟต์แวร์ Disk Cleanup (การล้าง  
ข้อมูลดิสก์) 48  
ซอฟต์แวร์ Disk Defragmenter (ตัวจัด  
เรียงข้อมูลบนดิสก์) 47  
ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 16  
ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต,  
การใช้ 55  
ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, การใช้ 56  
ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 56  
ซีเรียลนัมเบอร์ 14  
ซีเรียลนัมเบอร์, คอมพิวเตอร์ 14

## ด

ด้านล่าง 15  
ไดรฟ์แบบออปติคัล, การระบุ 6, 22

## ด

ตัวล็อกสายเคเบิล, การติดตั้ง 57  
ตัวล็อกแบตเตอรี่, การระบุ 13  
ตั้งค่าคอมพิวเตอร์ใหม่ 64  
ตั้งค่าใหม่  
ขั้นตอน 64  
คอมพิวเตอร์ 63, 64

## ท

ทัชแพด  
ปุ่ม 9

## น

นำทุกอย่างออกและติดตั้ง Windows ใหม่  
อีกครั้ง 64

## บ

แบตเตอรี่  
การคายประจุ 42  
การทิ้ง 43  
การเก็บ 43  
การเปลี่ยน 43  
ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 42

## ป

ปิดเครื่อง 46  
ปุ่ม  
ทัชแพดขวา 9  
ทัชแพดซ้าย 9  
เปิด/ปิด 11  
ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 11  
ปุ่มไร้สาย 16  
ป้ายระบบการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15  
แป้น  
esc 12  
fn 12  
Windows 12  
การดำเนินการ 12  
แป้น esc, การระบุ 12  
แป้น fn, การระบุ 12, 38  
แป้น Windows, การระบุ 12  
เป็นการดำเนินการ  
การระบุ 12  
การลดเสียง 37  
การเพิ่มเสียง 37  
บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ 37  
ปิดเสียง 37

ระบบไร้สาย 37  
ลดความสว่างของหน้าจอ 37  
สลัภาพหน้าจอ 37  
เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 37  
เล่น, หยุดชั่วคราว, เล่นต่อ 37  
แท็บหรือส่วนก่อนหน้า 37

## แป้นลัด

การใช้ 38  
คำอธิบาย 38  
แสดงข้อมูลระบบ 38  
แป้นลัดบนแป้นพิมพ์, การระบุ 38  
แป้นลัดแสดงข้อมูลระบบ 38

## ผ

แผ่นดิสก์ที่สนับสนุน  
การกู้คืน 62

## ผ

ฝาครอบแบตเตอรี่, การระบุ 13

## พ

พลังงาน, แบตเตอรี่ 41  
พลังงานแบตเตอรี่ 41  
พอร์ต  
HDMI 7, 22, 26  
Intel Wireless Display 27  
USB 2.0 6, 22  
USB 3.0 7, 22  
VGA 24  
จอภาพภายนอก 24  
พอร์ต HDMI  
การระบุ 7, 22  
การเชื่อมต่อ 26  
พอร์ต USB 2.0, การระบุ 6, 22  
พอร์ต USB 3.0, การระบุ 7, 22  
พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 24  
พอร์ตจอภาพภายนอก 24  
พาร์ติชัน HP Recovery  
การกู้คืน 65  
พาร์ติชัน HP Recovery, การลบ 67  
พาร์ติชันการกู้คืนระบบ, การลบ 67  
พื้นที่ของทัชแพด, การระบุ 9

## ฟ

ฟังก์ชันด้านเสียง, การตรวจสอบ 23  
ไฟ caps lock, การระบุ 10  
ไฟล์ที่ถูกลบ  
การคืนค่า 63  
ไฟสถานะเครือข่าย, การระบุ 7  
ไฟสถานะแจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), การ  
ระบุ 7

## ไฟแสดงสถานะ

- caps lock 10
- RJ-45 (เครือข่าย) 7
- ปิดเสียง 10
- ระบบไร้สาย 10
- อะแดปเตอร์ AC 7
- ฮาร์ดไดรฟ์ 6
- เครือข่าย 7
- เปิด/ปิด 6, 10
- ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, การระบุ 10
- ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย 10
- ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 16
- ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์, การระบุ 6
- ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, การระบุ 6, 10
- ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, การระบุ 8, 21

## ม

- เมมโมรีการ์ดรีดเดอร์, การระบุ 7, 22
- เมาส์, ภายนอก
  - การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 28
- ไมโครโฟน, การเชื่อมต่อ 23
- ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 8, 21

## ร

- รหัสผ่าน
  - Setup Utility (BIOS) 55
  - Windows 55
- รหัสผ่าน Setup Utility (BIOS) 55
- รหัสผ่าน Windows 55
- ระดับแบตเตอรี่ขั้นวิกฤต 43
- ระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย 42
- ระบบไม่ตอบสนอง 46
- รีเฟรช
  - Windows 64
  - การกู้คืน 63
  - คอมพิวเตอร์ 63
- รีไซเคิล, คอมพิวเตอร์ 63, 64
- รูปแบบการกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ 34
  - การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านบน 36
  - การกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบด้านล่าง 36
- รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด
  - การจิกนิ้ว 30
  - การย่อ/ขยาย 30
  - การเลื่อน 30
- รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการบีบนิ้ว 30

## รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดเพื่อทำการ

- ย่อ/ขยาย 30
- รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส 34, 36
  - การกดเลือก 33
  - การกวาดนิ้วมือหนึ่งนิ้ว 32
  - การจิกนิ้ว 34
  - การเลื่อน 33
- รูปแบบการกวาดนิ้วเข้ามาจากขอบ 35
- รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสด้วยการจิกนิ้ว 34
- รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสด้วยการย่อ/ขยาย 34

## ล

- ลำดับการบูต
  - การเปลี่ยน HP Recovery Manager 66
- ลำโพง
  - การระบุ 11, 22
  - การเชื่อมต่อ 23
- ว
  - วิดีโอ 24
- เว็บแคม
  - การระบุ 21
  - การใช้ 23
- เว็บแคมในตัวด้านหลัง, การระบุ 8, 21

## ส

- สภาพแวดล้อมการทำงาน 68
- สลัก, ปลดแบตเตอรี่ 13
- สลักปลดแบตเตอรี่ 13
- สลัก
  - การออก 39
  - การเข้าสู่ 39
- สื่อ HP Recovery
  - การกู้คืน 66
  - การสร้าง 62
- สื่อกู้คืนระบบ
  - การสร้าง 62
  - การสร้างโดยใช้ HP Recovery Manager 62
- ส่วนควบคุมไร้สาย
  - ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 16
- ปุ่ม 16
- ระบบปฏิบัติการ 16

## ส่วนประกอบ

- จอแสดงผล 8
- ด้านขวา 6
- ด้านซ้าย 7
- ด้านบน 9
- ด้านล่าง 13
- เสาอากาศ WLAN, การระบุ 8

## ห

- หน่วยความจำ
  - การระบุ 13
- หน้าจอสัมผัส, การใช้ 32
- หัวต่อ, สายไฟ 7
- หัวต่อสายไฟ, การระบุ 7
- หูฟัง, การเชื่อมต่อ 23

## อ

- อะแดปเตอร์ AC 7
- อะแดปเตอร์ AC, การทดสอบ 44
- อัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และบุคคลที่สาม, การติดตั้ง 56
- อิมเมจขนาดย่อ
  - การสร้าง 65
- อุณหภูมิ 43
- อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 43
- อุปกรณ์ Bluetooth 16, 19
- อุปกรณ์ WLAN 15, 17
- อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ 26, 27
- อุปกรณ์หน่วยความจำ
  - การถอด 49
  - การเปลี่ยน 49
  - การใส่ 50
- อุปกรณ์หน่วยความจำ ฝาปิดด้านล่าง, การถอด 49

## ช

- ฮาร์ดไดรฟ์
  - HP 3D DriveGuard 47
  - การระบุ 13
- ไฮเบอร์เนต
  - การออก 40
  - การเข้าสู่ 40
  - เริ่มต้นเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต 43