

คู่มือผู้ใช้

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์ และใช้โดยบริษัท Hewlett-Packard ภายใต้ลิขสิทธิ์ Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าในสหรัฐอเมริกาของ Microsoft Corporation SD Logo เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่นำมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: พฤษภาคม 2012

หมายเลขเอกสาร: 683556-281

## ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

## 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 อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื้อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื้อผ้า ในขณะที่ใช้งาน คอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950)



---

# สารบัญ

<b>1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม .....</b>	<b>1</b>
วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด .....	1
ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ .....	2
แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP .....	3
<b>2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>4</b>
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ .....	4
ด้านหน้า .....	4
ด้านขวา .....	5
ด้านซ้าย .....	7
จอแสดงผล .....	8
ด้านบน .....	9
ทัชแพด .....	9
ไฟแสดงสถานะ .....	10
ปุ่มต่างๆ ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ .....	11
แป้น .....	12
ด้านล่าง .....	13
ฉลาก .....	15
<b>3 การเชื่อมต่อกับเครือข่าย .....</b>	<b>16</b>
การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย .....	16
การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย .....	16
การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย .....	16
การใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น) .....	17
การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ .....	17
การใช้ WLAN .....	17
การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต .....	17
การติดตั้ง WLAN .....	18
การกำหนดค่าเราเตอร์ไร้สาย .....	18
การปกป้อง WLAN .....	18
การเชื่อมต่อ WLAN .....	19

การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth .....	19
การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN) .....	20
<b>4 การผลิตเพลงไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง .....</b>	<b>21</b>
การใช้เว็บแคม .....	23
การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง .....	23
การเชื่อมต่อลำโพง .....	23
การเชื่อมต่อหูฟัง .....	23
การเชื่อมต่อไมโครโฟน .....	23
การใช้ Beats Audio .....	23
การเข้าถึง Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) .....	23
การเปิดและปิดใช้งาน Beats Audio .....	24
การตรวจสอบเสียง .....	24
การใช้วิดีโอ .....	24
การเชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจกเตอร์ .....	25
การเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพแบบ HDMI .....	25
การกำหนดการตั้งค่าเสียง (ให้กับโทรทัศน์แบบ HDMI) .....	26
การใช้ Intel Wireless Display และ Wireless Music (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	27
การจัดการไฟล์เสียงและวิดีโอของคุณ .....	27
<b>5 การใช้เป็นพิมพ์และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง .....</b>	<b>28</b>
การใช้เป็นพิมพ์รวม ALT GR .....	29
การใช้เป็นการดำเนินการ .....	30
การใช้เป็นลัด .....	32
การใช้คีย์แพด .....	33
การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว .....	33
การใช้ทัชแพด .....	34
การเปิดหรือปิดทัชแพด .....	34
การนำทาง .....	35
การเลือก .....	35
การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด .....	36
การเลื่อน .....	37
การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย .....	37
การหมุน .....	38
การวัด .....	38
<b>6 การจัดการพลังงาน .....</b>	<b>39</b>
การใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต .....	39
การเข้าสู่และออกจากโหมดพัก .....	39
การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต .....	40

การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง .....	40
การใช้มิเตอร์พลังงาน .....	41
การเลือกแผนการใช้พลังงาน .....	41
การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ .....	42
การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	42
การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ .....	42
การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่ .....	43
การระบุระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	43
การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	43
การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	43
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ .....	44
การทำงานโดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก .....	44
HP CoolSense .....	44
การรีเฟรชเนื้อหาซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	45
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ .....	45
<b>7 การจัดการและการใช้ข้อมูลร่วมกัน .....</b>	<b>46</b>
การใช้อุปกรณ์ USB .....	46
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB .....	46
การถอดอุปกรณ์ USB .....	47
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟ .....	47
การใส่และถอดการ์ดดิจิทัล .....	47
การใช้ไดรฟ์แบบถอดออก .....	48
การใส่แผ่นดิสก์แบบถอดออก .....	50
การนำดิสก์แบบถอดออก .....	50
การใช้งานไดรฟ์ร่วมกันบนเครือข่าย .....	51
<b>8 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ .....</b>	<b>52</b>
การปรับปรุงประสิทธิภาพ .....	52
การเคลื่อนย้ายไดรฟ์ .....	52
การใส่ฮาร์ดไดรฟ์กลับเข้าที่ .....	53
การใช้ HP 3D DriveGuard (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	54
การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ .....	54
การใช้การล้างข้อมูลดิสก์ .....	55
การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ .....	55
การอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ .....	58
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ .....	58
การทำความสะอาดจอแสดงผล ด้านข้าง และฝาครอบเครื่อง .....	58
การทำความสะอาดทัชแพดและเป็นฟิมพ์ .....	58
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์ .....	59

<b>9 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ .....</b>	<b>60</b>
การระบุตำแหน่งซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ .....	60
การใช้รหัสผ่าน .....	61
การตั้งรหัสผ่าน Windows .....	61
การตั้งรหัสผ่านใน Setup Utility (BIOS) .....	62
การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ .....	62
การใช้ HP SimplePass .....	62
การลงทะเบียนลายนิ้วมือ .....	63
การใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อล็อกออนเข้าสู่ Windows .....	63
การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต .....	63
การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส .....	63
การใช้ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ .....	64
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ .....	64
การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยของ Windows .....	64
การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ .....	64
การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ .....	64
การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล .....	65
การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม .....	65
<b>10 การใช้ Setup Utility (BIOS) และ System Diagnostics .....</b>	<b>66</b>
การเริ่มต้น Setup Utility (BIOS) .....	66
การอัปเดต BIOS .....	66
การระบุเวอร์ชันของ BIOS .....	66
การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS .....	67
การใช้งาน System Diagnostics .....	67
<b>11 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล .....</b>	<b>69</b>
การสร้างข้อมูลสำรอง .....	69
การสร้างสื่อกู้คืนระบบเพื่อกู้คืนระบบเดิม .....	69
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ .....	69
การสร้างสื่อกู้คืนระบบ .....	70
การสร้างจุดคืนค่าระบบ .....	70
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ .....	70
การสร้างจุดคืนค่าระบบ .....	70
การสำรองระบบและข้อมูลส่วนบุคคล .....	70
คำแนะนำสำหรับข้อมูลสำรองที่สมบูรณ์ .....	71
สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ .....	71
การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้ Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและ การคืนค่าของ Windows) .....	71
การคืนค่าและการกู้คืน .....	73
การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น .....	73



การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจง .....	73
การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ Windows Backup and Restore .....	73
การกู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager .....	73
สิ่งที่ควรจำเป็นต้องทราบ .....	73
การกู้คืนโดยใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) .....	74
การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบ .....	74
การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ .....	74
<b>12 ข้อกำหนดเฉพาะ .....</b>	<b>76</b>
กำลังไฟฟ้าเข้า .....	76
สภาพแวดล้อมการทำงาน .....	77
<b>13 การแก้ไขปัญหาและบริการสนับสนุน .....</b>	<b>78</b>
การแก้ไขปัญหา .....	79
ปัญหาเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์ .....	79
ปัญหาการเชื่อมต่อระบบไร้สาย .....	79
ไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN .....	80
ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายที่ต้องการ .....	80
รหัสความปลอดภัยเครือข่าย WLAN ปัจจุบันไม่พร้อมใช้งาน .....	80
สัญญาณการเชื่อมต่อ WLAN อ่อนมาก .....	81
ไม่สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายได้ .....	81
ระบบไม่แสดงไอคอนสถานะเครือข่าย .....	81
ปัญหาเกี่ยวกับเสียง .....	82
ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน .....	82
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย .....	82
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน ..	82
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน .....	83
การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจาก	
สถานะไฮเบอร์เนต .....	83
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ AC .....	83
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน .....	84
<b>14 การคายประจุไฟฟ้าสถิต .....</b>	<b>85</b>
<b>ดัชนี .....</b>	<b>86</b>



# 1 การเริ่มต้นใช้งานอย่างเหมาะสม

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้เป็นเครื่องมือทรงประสิทธิภาพที่ออกแบบมาเพื่อเสริมความสามารถในการทำงานและความบันเทิงให้กับคุณ เพื่อให้ใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ของคุณได้อย่างสูงสุด โปรดอ่านบทนี้เพื่อศึกษาวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดหลังการตั้งค่า รวมทั้งความเพลิดเพลินที่จะได้รับจากการใช้คอมพิวเตอร์ และแหล่งที่ใช้ค้นหาทรัพยากรข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

## วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด

เพื่อรักษาประโยชน์จากการลงทุนที่ชาญฉลาดของคุณ หลังจากตั้งค่าและลงทะเบียนคอมพิวเตอร์แล้ว เราขอแนะนำให้คุณทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

- เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับเครือข่ายแบบใช้สายหรือไร้สาย หากคุณยังไม่ได้ดำเนินการดังกล่าว โปรดดูรายละเอียดใน [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 16](#)
- ทำความคุ้นเคยกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ ไปที่ [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) และ [การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง ในหน้า 21](#) เพื่ออ่านข้อมูล
- อัปเดตหรือซื้อซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส เรียนรู้เพิ่มเติมได้ที่ [การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส ในหน้า 63](#)
- สำรองข้อมูลในฮาร์ดไดรฟ์ของคุณโดยการสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ โปรดดู [การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล ในหน้า 69](#)

## ความเพลิดเพลินที่จะได้รับ

- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถดูวิดีโอใน YouTube บนคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับโทรทัศน์ และดูวิดีโอบนโทรทัศน์ได้อีกด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพแบบ HDMI ในหน้า 25](#)
- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถฟังเพลงในคอมพิวเตอร์ได้ แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถสตรีมรายการวิทยุสดไปยังคอมพิวเตอร์ และฟังเพลงหรือรายการวิทยุที่มีการสนทนาพูดคุยจากทั่วโลกได้อีกด้วย โปรดดู [การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง ในหน้า 23](#)
- คุณรู้อยู่แล้วว่าสามารถสร้างงานนำเสนอที่มีประสิทธิภาพได้ด้วยโปรแกรม Microsoft แต่คุณรู้หรือไม่ว่าคุณยังสามารถเชื่อมต่อเครื่องกับโปรเจคเตอร์เพื่อแลกเปลี่ยนไอเดียของคุณกับคนอื่นๆ ในกลุ่มได้อีกด้วย โปรดดู [การเชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจคเตอร์ ในหน้า 25](#)

# แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

คุณได้ใช้ *คำแนะนำในการติดตั้ง* ในการเปิดใช้คอมพิวเตอร์และค้นหาคู่มือนี้ไปแล้วก่อนหน้านี้ หากต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ข้อมูลแสดงวิธีการ และข้อมูลอื่นๆ โปรดใช้ตารางนี้

แหล่งข้อมูล	เนื้อหา
<i>คำแนะนำในการติดตั้ง</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>ภาพรวมเกี่ยวกับการติดตั้งและคุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์</li></ul>
Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลที่หลากหลายเกี่ยวกับวิธีการและคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา</li></ul>
เมื่อต้องการเข้าถึง Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) เลือก <b>Start</b> (เริ่ม) > <b>Help and Support</b> (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>	
<i>คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะดวกสบาย</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>การติดตั้งเวิร์กสเตชันที่เหมาะสม</li></ul>
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ เลือก <b>Start</b> (เริ่ม) > <b>Help and Support</b> (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > <b>User Guides</b> (คู่มือผู้ใช้) หรือไปที่ <a href="http://www.hp.com/ergo">http://www.hp.com/ergo</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>แนวทางสำหรับจัดทำทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสบายและลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บ</li><li>ข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก</li></ul>
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก	<ul style="list-style-type: none"><li>สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP</li></ul>
หากต้องการขอรับการสนับสนุนในภาษาของคุณ โปรดไปที่ <a href="http://www.hp.com/support">http://www.hp.com/support</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>ส่งอีเมลถึงฝ่ายสนับสนุน</li><li>ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการสนับสนุน</li><li>ค้นหาสถานที่ตั้งของศูนย์บริการ HP</li></ul>
<i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>ประกาศข้อบังคับต่างๆ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ที่ถูกต้อง</li></ul>
เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ เลือก <b>Start</b> (เริ่ม) > <b>Help and Support</b> (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > <b>User Guides</b> (คู่มือผู้ใช้)	
<i>การรับประกันแบบจำกัด</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>ข้อมูลการรับประกันเฉพาะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์นี้</li></ul>
หากต้องการเข้าถึงข้อมูลการรับประกัน เลือก <b>Start</b> (เริ่ม) > <b>Help and Support</b> (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > <b>User Guides</b> (คู่มือผู้ใช้) หรือไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/orderdocuments">http://www.hp.com/go/orderdocuments</a>	
<p>*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนและสามารถใช้กับผลิตภัณฑ์ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของคุณและ/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>	
เมื่อคุณทำการขอสำเนาการรับประกันฉบับพิมพ์ของคุณ โปรดใส่หมายเลขผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาการรับประกัน (ระบุอยู่ที่ฉลากบริการ) ชื่อ และที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์	
<b>สิ่งสำคัญ:</b> ห้ามส่งคืนผลิตภัณฑ์ HP ของคุณไปที่ที่อยู่ต้นบน สำหรับการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ในสหรัฐ โปรดไปที่ <a href="http://www.hp.com/go/contactHP">http://www.hp.com/go/contactHP</a> สำหรับการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ทั่วโลก โปรดไปที่ <a href="http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html">http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html</a>	

## 2 การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

### การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของคุณ

#### ▲ เลือก เริ่ม > คอมพิวเตอร์

รายการจะแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงไดรฟ์แบบฮาร์ดดิสก์, ไดรฟ์แบบ Solid-State (SSD) หรือฮาร์ดไดรฟ์สำรอง

หากต้องการทราบว่า มีซอฟต์แวร์ใดอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณบ้าง ให้เลือก เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด

### ด้านหน้า



#### ส่วนประกอบ

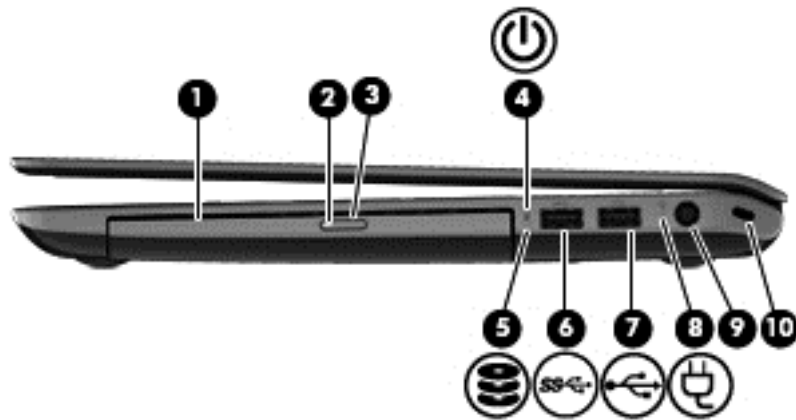
ช่องเสียบสื่อบันทึกดิจิทัล





#### คำอธิบาย


รองรับรูปแบบการ์ดดิจิทัลต่อไปนี้

- การ์ดหน่วยความจำ Secure Digital (SD)
- การ์ดหน่วยความจำ Secure Digital Extended Capacity (SDxC)
- การ์ดหน่วยความจำ Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Ultra High Speed MultiMediaCard (UHS/MMC)

# ด้านขวา

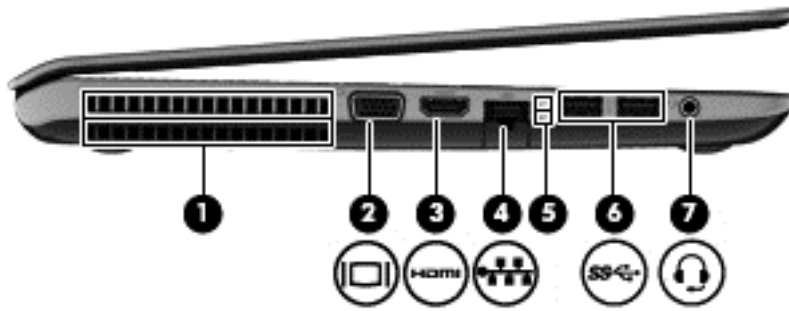


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ไดรฟ์แบบออปติคัล	อ่านและเขียน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ไปยังดิสก์แบบออปติคัล
(2) ไฟสถานะไดรฟ์แบบออปติคัล	<ul style="list-style-type: none"> <li>เขียว: กำลังมีการเข้าถึง ไดรฟ์แบบออปติคัล</li> <li>ดับ: ไดรฟ์แบบออปติคัลไม่ทำงาน</li> </ul>
(3) ปุ่มเปิดไดรฟ์แบบออปติคัล	เปิดถาดใส่ดิสก์
(4)  ไฟสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>ขาว: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>กะพริบเป็นสีขาว: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> เฉพาะบางรุ่น คุณสมบัตินี้ Intel® Rapid Start Technology จะถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน Rapid Start Technology ช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต ในหน้า 39</a></p>
(5)  ไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>กะพริบเป็นสีขาว: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์</li> <li>เหลือง: HP 3D DriveGuard พาร์คไดรฟ์ไว้ชั่วคราว</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP 3D DriveGuard โปรดดู <a href="#">การใช้ HP 3D DriveGuard (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ในหน้า 54</a></p>
(6)  พอร์ต USB 3.0	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB 3.0 และใช้ประโยชน์จากประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของ USB</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู <a href="#">การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 46</a></p>
(7)  พอร์ต USB 2.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(8)  โฟอะเตปเตอร AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขาว: อะเตปเตอร AC เสียบตออยูและเบตเตอรใ้รับการชาร์จประจแล้ว</li> <li>• เหลือง: อะเตปเตอร AC เสียบตออยูและเบตเตอรใ้กำลังชาร์จประจ</li> <li>• ดับ: คอมพิวเตอรกำลังใ้แหล่งจ่ายไฟ DC</li> </ul>
(9) หัวตอสายไฟ	เชื่อมตออะเตปเตอร AC
(10) ซองเสียบตัวลือกสายเคเบิล	<p>เสียบตัวลือกสายเคเบิลใ้เป็นอุปกรณเสริมเข้ากับเครืองคอมพิวเตอร</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ตัวลือกสายเคเบิลใ้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกปองคอมพิวเตอร แตออาจไม่สามารถปองกันการโจรกรรมหรือการใ้ใช้งานคอมพิวเตอรใ้ทางที่ผิด</p>



## ด้านซ้าย



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ช่องระบายอากาศ	<p>ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน</p>
(2)  พอร์ตจอภาพภายนอก	เชื่อมต่อจอภาพ VGA ภายนอกหรือโปรเจกเตอร์
(3)  พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง หรืออุปกรณ์ดีวีดีหรือเสียงที่เข้ากันได้
(4)  แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย)	เชื่อมต่อสายเครือข่าย
(5) ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขาว (ด้านบน): เครือข่ายเชื่อมต่ออยู่</li> <li>• เหลือง (ด้านล่าง): มีกิจกรรมดำเนินอยู่บนเครือข่าย</li> </ul>
(6)  พอร์ต USB 3.0 (2)	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB 3.0 และใช้ประโยชน์จากประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของ USB</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู <a href="#">การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 46</a></p>
(7)  แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	<p>ทำให้เกิดเสียงเมื่อเชื่อมต่อกับลำโพงสเตอริโอเสริม หูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือระบบเสียงของโทรทัศน์ และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คไม่รองรับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว</p> <p><b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนใช้งานหูฟัง หูฟังแบบใส่ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู <a href="#">ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</a></p> <p><b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน</p>

## จอแสดงผล

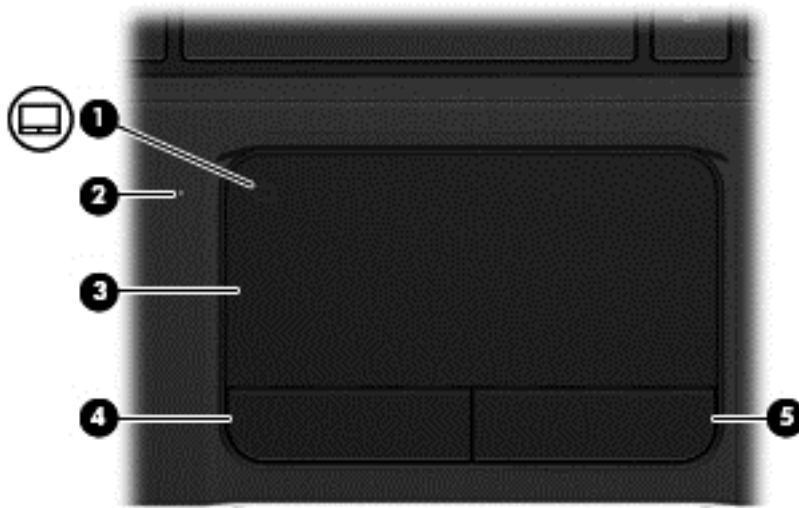


ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(2) ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่
(3) เว็บแคม HP TrueVision HD	บันทึกวิดีโอ ถ่ายภาพนิ่ง และรองรับการประชุมผ่านวิดีโอ และการสนทนาออนไลน์ โดยใช้สตรีมมิงวิดีโอ หากต้องการใช้เว็บแคม ให้เลือก <b>เริ่ม &gt; โปรแกรมทั้งหมด &gt; การติดต่อสื่อสารและการสนทนา &gt; CyberLink YouCam</b>
(4) เสาอากาศ WLAN (2)*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLANs)

\*เสาอากาศจะมองไม่เห็นจากด้านนอกของคอมพิวเตอร์ เพื่อการรับสัญญาณที่ดีที่สุด ให้นำสิ่งกีดขวางออกจากบริเวณโดยรอบเสาอากาศ สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ประกาศเหล่านี้อยู่ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

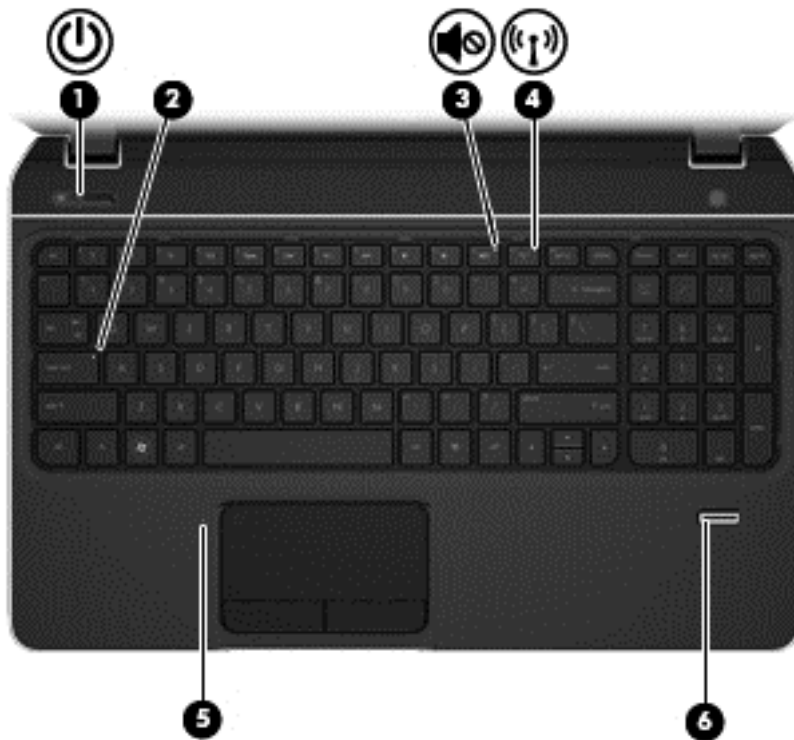
# ด้านบน




## ทัชแพด



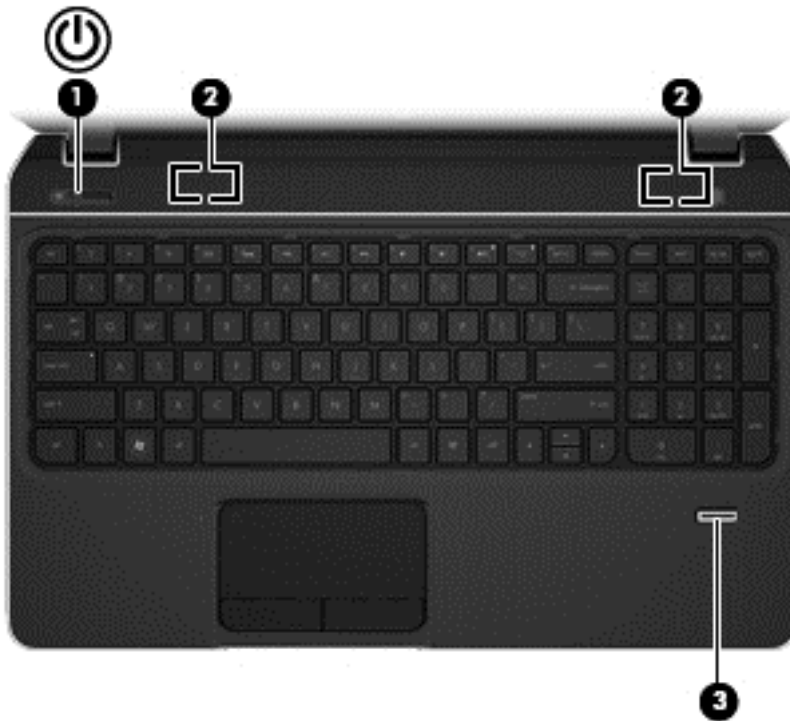
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	
(1)	ปุ่มเปิด/ปิด ทัชแพด	เปิดหรือปิด ทัชแพด
(2)	ไฟแสดงสถานะ ทัชแพด	<ul style="list-style-type: none"><li>สว่าง: ทัชแพด ปิดอยู่</li><li>ดับ: ทัชแพด เปิดอยู่</li></ul>
(3)	โซน ทัชแพด	ย้ายตัวชี้บนหน้าจอและเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(4)	ปุ่ม ทัชแพด ด้านซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(5)	ปุ่ม ทัชแพด ด้านขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

## ไฟแสดงสถานะ



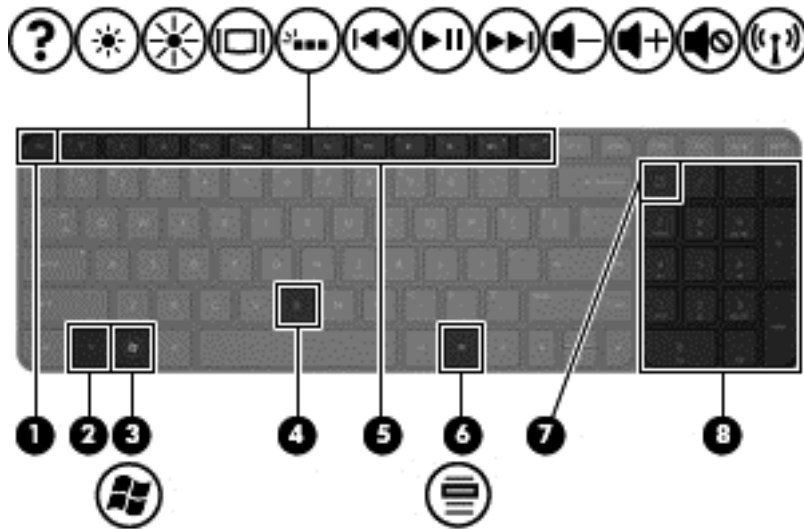
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  ไฟสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขาว: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่</li> <li>• กะพริบเป็นสีขาว: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น</li> <li>• ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> เฉพาะบางรุ่น คุณสมบัตินี้ Intel® Rapid Start Technology ถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน Rapid Start Technology ช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <a href="#">การใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต ในหน้า 39</a></p>
(2) ไฟแสดงสถานะ Caps lock	สว่าง: Caps lock เปิดอยู่ ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นแป้นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด
(3)  ไฟแสดงสถานะปิดเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เหลือง: คอมพิวเตอร์ปิดเสียงอยู่</li> <li>• ดับ: คอมพิวเตอร์เปิดเสียงอยู่</li> </ul>
(4)  ไฟแสดงสถานะระบบไร้สาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขาว: อุปกรณ์ไร้สายในตัว เช่น อุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) และหรืออุปกรณ์ Bluetooth® เปิดอยู่</li> <li>• เหลือง: อุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่</li> </ul>
(5) ไฟแสดงสถานะ ทัชแพด	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สว่าง: ทัชแพด ปิดอยู่</li> <li>• ดับ: ทัชแพด เปิดอยู่</li> </ul>
(6) ไฟแสดงสถานะตัวอ่านลายนิ้วมือ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ขาว: มีการอ่านลายนิ้วมือ</li> <li>• เหลือง: ไม่มีการอ่านลายนิ้วมือ</li> </ul>

## ปุ่มต่างๆ ลำโพง และตัวอ่านลายนิ้วมือ



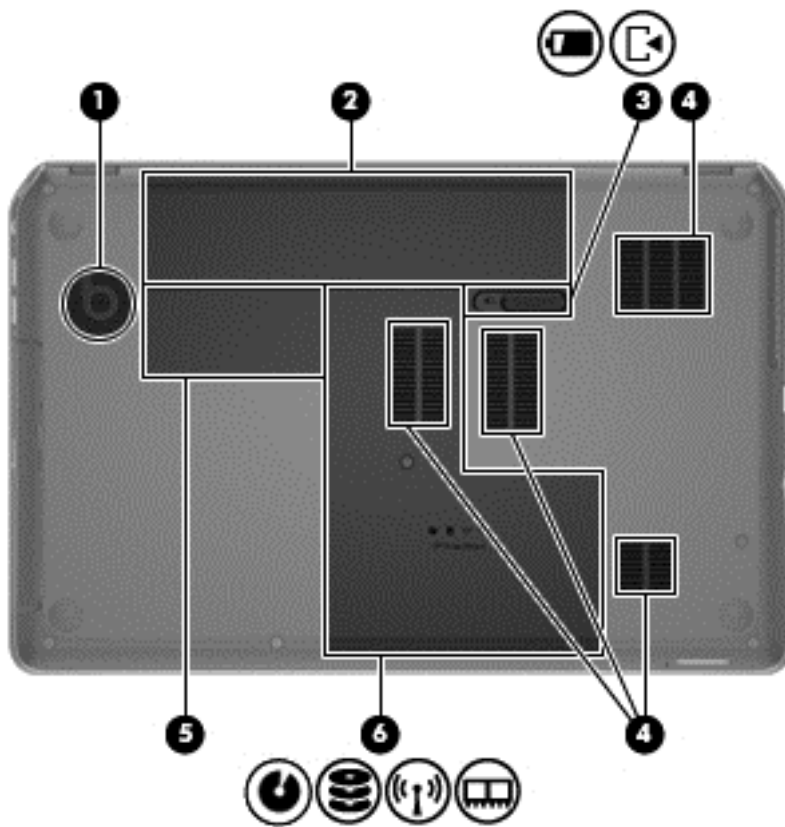
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
<p>(1)  ปุ่มเปิด/ปิด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์</li> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อเรียกใช้งานสถานะสลีป</li> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากสถานะสลีป</li> <li>เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้กดปุ่มนี้เร็วๆ เพื่อออกจากโหมดไฮเบอร์เนต</li> </ul> <p><b>ข้อควรระวัง:</b> การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย</p> <p>เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและกระบวนการปิดเครื่องของ Microsoft® Windows® ไม่ทำงาน ให้กดปุ่มค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที เพื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์</p> <p>หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าพลังงานของคุณ ให้เลือก <b>Start (เริ่ม) &gt; Control Panel (แผงควบคุม) &gt; System and Security (ระบบและความปลอดภัย) &gt; Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)</b> หรือดูที่ <a href="#">การจัดการพลังงาน ในหน้า 39</a></p>
<p>(2) ลำโพง (2)</p>	<p>ทำให้เกิดเสียง</p>
<p>(3) ตัวอ่านลายนิ้วมือ</p>	<p>รองรับการล็อกออนเข้าสู่ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ แทนการล็อกออนด้วยรหัสผ่าน</p>


## แป้น




ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) 	เป็น <b>esc</b> แสดงข้อมูลระบบเมื่อกดพร้อมกับแป้น <b>fn</b>
(2) 	เป็น <b>fn</b> เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้งานบ่อยเมื่อกดพร้อมกับ แป้น <b>b</b> หรือเป็น <b>esc</b>
(3) 	เป็นโลโก้ Windows แสดงเมนู Start (เริ่ม) ของ Windows
(4) 	เป็น <b>b</b> เปิดหรือปิดการใช้งาน Beats Audio เมื่อกดพร้อมกันกับแป้น <b>fn</b>  Beats Audio คือคุณสมบัติการตั้งค่าเสียงขั้นสูงที่ให้เสียงเบสลึกที่สามารถปรับได้พร้อมกับยังคงรักษาความชัดใสของเสียงไว้ Beats Audio มีการเปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น  <b>หมายเหตุ:</b> คุณสามารถเปิด Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) ได้โดยการเลือก <b>เริ่ม &gt; แผงควบคุม &gt; ฮาร์ดแวร์และเสียง &gt; Beats Audio Control Panel</b> (แผงควบคุม Beats Audio)
(5) 	เป็นการดำเนินการ เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้งานบ่อย
(6) 	เป็นแสดงเมนูทางลัดของ Windows แสดงเมนูทางลัดสำหรับรายการที่อยู่ข้างใต้เคอร์เซอร์
(7) 	เป็น <b>num lock</b> ควบคุมการทำงานของคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว กดแป้นนี้เพื่อสลับระหว่างฟังก์ชันตัวเลขมาตรฐานของคีย์แพดภายนอก (เปิดใช้งานมาจากโรงงาน) กับฟังก์ชันนำทาง (ระบุไว้ด้วยลูกศรแสดงทิศทางบนแป้น)  <b>หมายเหตุ:</b> ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
(8) 	คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว ตั้งค่าจากโรงงานให้ทำงานเช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก หากต้องการสลับระหว่างฟังก์ชันตัวเลขนี้กับฟังก์ชันนำทาง (ระบุไว้ด้วยลูกศรแสดงทิศทางบนแป้น) ให้กดแป้น <b>num lock</b>

## ด้านล่าง



ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)	<p>ซันวูเฟอร์ในตัว</p> <p>ให้เสียงเบสที่ดีกว่า</p>
(2)	<p>ช่องใส่แบตเตอรี่</p> <p>รองรับแบตเตอรี่</p>
(3)	<p>                      สลักปลดแบตเตอรี่                 </p> <p>ปลดแบตเตอรี่ออกจากช่องใส่แบตเตอรี่และเปิดฝาด้านล่าง</p>
(4)	<p>ช่องระบายอากาศ (4)</p> <p>ทำให้อากาศไหลเวียนเพื่อระบายความร้อนออกจากส่วนประกอบภายใน</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> พัดลมของคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้ส่วนประกอบภายในเย็นลงและป้องกันความร้อนสูงเกิน เป็นเรื่องปกติที่พัดลมจะเปิดและปิดในขณะที่ทำงาน</p>

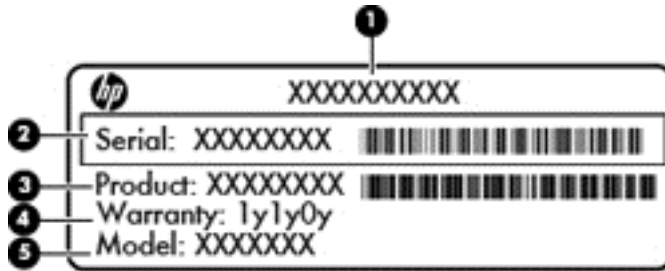
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(5) ช่องใส่อุปกรณ์ไร้สาย	<p>ใช้เก็บอุปกรณ์เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)</p> <p><b>ข้อควรระวัง:</b> เพื่อป้องกันระบบไม่ตอบสนอง ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ไร้สายโดยใช้อุปกรณ์ไร้สายที่หน่วยงานราชการที่ควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในประเทศหรือภูมิภาคของคุณอนุญาตให้ใช้ในคอมพิวเตอร์เท่านั้น หากคุณเปลี่ยนอุปกรณ์และได้รับข้อความเตือน ให้ถอดอุปกรณ์ออกเพื่อคืนค่าการทำงานของคอมพิวเตอร์ แล้วติดต่อฝ่ายสนับสนุนผ่านบริการช่วยเหลือและวิธีใช้</p>
<p>(6) </p> <p>ช่องใส่ไดรฟ์แบบถอดออกได้ ช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ช่องใส่อุปกรณ์ไร้สาย และช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ</p>	<p>ฝาปิดด้านล่างให้การเข้าถึงช่องใส่ไดรฟ์แบบถอดออกได้ ช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ ช่องใส่อุปกรณ์ไร้สาย และช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ</p>



## ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศ และนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย ฉลากอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย

- ฉลากบริการ—มีข้อมูลสำคัญดังต่อไปนี้



### ส่วนประกอบ

- |     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| (1) | ชื่อผลิตภัณฑ์                         |
| (2) | หมายเลขซีเรียล                        |
| (3) | หมายเลขชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์              |
| (4) | ระยะเวลาการรับประกัน                  |
| (5) | คำอธิบายรุ่น (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) |

โปรดจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมเมื่อต้องการติดต่อฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค ฉลากบริการนี้ติดอยู่ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่

- Microsoft® Certificate of Authenticity (ฉลากใบรับรองผลิตภัณฑ์ของแท้จาก Microsoft®)—มีรหัสผลิตภัณฑ์ของ Windows คุณอาจต้องใช้รหัสผลิตภัณฑ์เพื่ออัปเดตหรือแก้ไขปัญหาระบบปฏิบัติการ ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft จะอยู่ที่ด้านล่างเครื่องคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุข้อกำหนด—มีข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ป้ายระบุข้อกำหนดนี้ติดอยู่ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่
- ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สายหรือป้ายต่างๆ—มีข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมแบบไร้สายและเครื่องหมายการอนุมัติของบางประเทศ/พื้นที่หรือบางภูมิภาคที่อนุมัติให้ใช้งานอุปกรณ์นั้น หากรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณมีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งเครื่อง จะมีป้ายระบุการรับรองอย่างน้อยหนึ่งป้ายอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เมื่อเดินทางไปต่างประเทศ ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สายนี้ติดอยู่ที่ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่

## 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 ร้านอาหาร โรงแรม และมหาวิทยาลัย ใน WLAN อุปกรณ์ไร้สายเคลื่อนที่ในคอมพิวเตอร์ของคุณจะสื่อสารกับเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานไร้สาย
- อุปกรณ์ Bluetooth—สร้างเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) เพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ที่รองรับ Bluetooth อื่นๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครื่องพิมพ์ ซดหูฟัง ลำโพงและกล้อง ในเครือข่าย PAN อุปกรณ์แต่ละตัวจะสื่อสารกับอุปกรณ์อื่นๆ โดยตรง และอุปกรณ์จะต้องอยู่ใกล้กัน ปกติแล้วอยู่ภายในระยะห่าง 10 เมตร (ประมาณ 33 ฟุต)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีไร้สาย โปรดดูข้อมูลและลิงก์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

### การใช้ส่วนควบคุมไร้สาย


คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยใช้คุณสมบัติเหล่านี้

- ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือเป็นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย (ในบทนี้จะเรียกรวมกันว่าปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย)
- ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager
- ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ

### การใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

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

ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายระบบสถานะเปิด/ปิดโดยรวมของอุปกรณ์ไร้สาย ไม่ใช่สถานะของอุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่ง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายเป็น ขาว แสดงว่ามีอุปกรณ์ไร้สายอย่างน้อยหนึ่งตัวเปิดอยู่ หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายเป็น ดับ แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิดอยู่

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่น หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายสว่างเป็น เหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด

เนื่องจากอุปกรณ์ไร้สายเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณจึงสามารถใช้ปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สายเพื่อเปิดหรือปิดอุปกรณ์ไร้สายได้ในเวลาเดียวกัน คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ไร้สายแต่ละอย่างผ่าน HP Connection Manager ได้

## การใช้ HP Connection Manager (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)

HP Connection Manager คือศูนย์กลางในการจัดการอุปกรณ์ไร้สายของคุณ HP Connection Manager ช่วยให้คุณสามารถจัดการอุปกรณ์ต่อไปนี้

- เครื่องขยายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)/Wi-Fi
- Bluetooth

HP Connection Manager จะให้ข้อมูลและการแจ้งเตือนเกี่ยวกับสถานะการเชื่อมต่อและการเปิด/ปิดอุปกรณ์ ข้อมูลสถานะและการแจ้งเตือนอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน

หากต้องการเปิด HP Connection Manager ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > HP Help and Support** (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ของ HP) > **HP Connection Manager**

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ HP Connection Manager โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager

## การใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ


Network and Sharing Center (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) ทำให้คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายเชื่อมต่อกับเครือข่าย จัดการเครือข่ายไร้สาย และวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

หากต้องการใช้ส่วนควบคุมในระบบปฏิบัติการ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

## การใช้ WLAN

ด้วยอุปกรณ์ WLAN คุณสามารถเข้าถึงเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งประกอบด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าด้วยกันผ่านเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานได้


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

- โดยปกติแล้ว เครื่องขยาย WLAN ขนาดใหญ่ เช่น WLAN ในองค์กรหรือสาธารณะ ใช้จุดเข้าใช้งานระบบไร้สายที่สามารถรองรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมจำนวนมาก และสามารถแยกฟังก์ชันเครือข่ายสำคัญๆ ได้
- โดยทั่วไปแล้ว WLAN ภายในบ้านหรือสำนักงานขนาดเล็กใช้เราเตอร์ไร้สาย ซึ่งทำให้คอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายหลายเครื่องสามารถใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เครื่องพิมพ์ และไฟล์ต่างๆ ร่วมกันได้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

เมื่อต้องการใช้อุปกรณ์ WLAN ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจะต้องเชื่อมต่อกับโครงสร้างพื้นฐาน WLAN (จัดหาให้โดยผ่านทางผู้ให้บริการหรือเครือข่ายสาธารณะหรือเครือข่ายขององค์กร)

## การใช้ผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต


ขณะที่คุณตั้งค่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตภายในบ้าน คุณจะต้องสร้างบัญชีที่มีข้อมูลผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) หากต้องการซื้อบริการอินเทอร์เน็ต โปรดติดต่อ ISP ในพื้นที่

 **หมายเหตุ:** ISP จะให้ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อใช้สำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต จดบันทึกข้อมูลนี้และเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

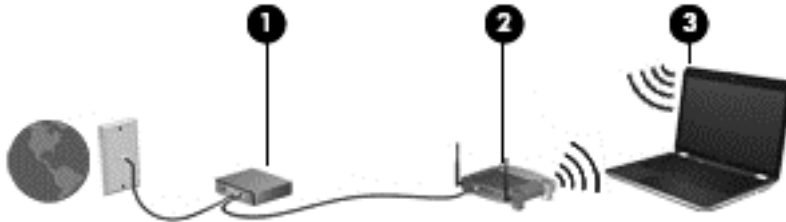
## การติดตั้ง WLAN

เมื่อต้องการตั้งค่า WLAN และเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณจะต้องใช้อุปกรณ์ต่อไปนี้:

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

 **หมายเหตุ:** โมเด็มบางรุ่นมีเราเตอร์ไร้สายในตัว ตรวจสอบกับ ISP ของคุณเพื่อระบุว่าคุณมีโมเด็มชนิดใด

ภาพประกอบด้านล่างนี้แสดงตัวอย่างการติดตั้งเครือข่ายไร้สายที่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต




เมื่อเครือข่ายของคุณขยายใหญ่ขึ้น ก็จะสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบไร้สายและแบบใช้สายเพิ่มเติมเข้ากับเครือข่ายเพื่อเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

## การกำหนดค่าเราเตอร์ไร้สาย

สำหรับความช่วยเหลือในการตั้งค่า WLAN โปรดดูข้อมูลจากผู้ผลิตเราเตอร์หรือ ISP ของคุณ

 **หมายเหตุ:** ขอแนะนำให้คุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ไร้สายเครื่องใหม่เข้ากับเราเตอร์ โดยใช้สายเครือข่ายที่หามาพร้อมกับเราเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้สำเร็จ ให้ถอดสายเชื่อมต่อ แล้วเข้าถึงอินเทอร์เน็ตผ่านทางเครือข่ายไร้สาย

## การปกป้อง WLAN

เมื่อคุณตั้งค่า WLAN หรือเข้าถึง WLAN ที่มีอยู่ ให้เปิดใช้งานคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยอยู่เสมอเพื่อปกป้องเครือข่ายของคุณจากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต เครือข่าย WLAN ในพื้นที่สาธารณะ (ฮอตสปอต) เช่น ร้านกาแฟ และ สนามบิน อาจไม่มีการรักษาความปลอดภัย หากคุณรู้สึกกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ในบริเวณฮอตสปอต ให้จำกัดกิจกรรมเครือข่ายของคุณไว้ที่การรับส่งอีเมลที่ไม่เป็นความลับและการท่องอินเทอร์เน็ตพื้นฐานเท่านั้น

สัญญาณวิทยุไร้สายเดินทางออกไปนอกเครือข่าย ดังนั้นอุปกรณ์ WLAN อื่นๆ จึงอาจรับสัญญาณที่ไม่มีการป้องกันได้ คุณสามารถดำเนินการมาตรการป้องกัน WLAN ของคุณล่วงหน้าได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

- ใช้ไฟร์วอลล์

ไฟร์วอลล์จะตรวจสอบทั้งข้อมูลและคำร้องขอข้อมูลที่ส่งไปยังเครือข่ายของคุณ และปฏิเสธรายการที่น่าสงสัยทั้งหมด ไฟร์วอลล์มีให้บริการทั้งแบบซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ บางเครือข่ายใช้ไฟร์วอลล์ทั้งสองแบบ


- ใช้การเข้ารหัสลับแบบไร้สาย

การเข้ารหัสลับแบบไร้สายใช้การตั้งค่าความปลอดภัยเพื่อเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลที่รับส่งผ่านเครือข่าย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู บริการช่วยเหลือและวิธีใช้

## การเชื่อมต่อ WLAN


เมื่อต้องการเชื่อมต่อ WLAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ WLAN เปิดอยู่ หากอุปกรณ์เปิดอยู่ ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายจะติดสว่าง หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายดับ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย

 **หมายเหตุ:** หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายสว่างเป็นสีเหลือง แสดงว่าอุปกรณ์ไร้สายทั้งหมดปิด


2. คลิกไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน
3. เลือก WLAN ของคุณจากรายการ
4. คลิก **Connect** (เชื่อมต่อ)

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

 **หมายเหตุ:** หากไม่มี WLAN แสดงอยู่ในรายการ แสดงว่าคุณอาจอยู่นอกระยะเวลาการเชื่อมต่อของเราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่พบ WLAN ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ ให้คลิก **Network and Sharing Center** (เปิดศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน) จากนั้นคลิก **Set up a new connection or network** (ตั้งค่าการเชื่อมต่อหรือเครือข่ายใหม่) รายการตัวเลือกจะปรากฏขึ้น เพื่อช่วยให้คุณสามารถค้นหาเครือข่ายและทำการเชื่อมต่อด้วยตนเอง หรือสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายใหม่

หลังจากที่ทำการเชื่อมต่อ ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน เพื่อตรวจสอบชื่อและสถานะของการเชื่อมต่อ

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

## การใช้อุปกรณ์ไร้สาย Bluetooth

อุปกรณ์ Bluetooth รองรับการสื่อสารไร้สายระยะสั้นที่ทดแทนการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิลซึ่งโดยปกติแล้วเชื่อมต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้:

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

อุปกรณ์ Bluetooth จัดหาความสามารถแบบเพียร์ทูเพียร์ที่ทำให้คุณสามารถติดตั้งเครือข่ายส่วนบุคคล (PAN) สำหรับอุปกรณ์ Bluetooth สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการใช้อุปกรณ์ Bluetooth โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ Bluetooth


## การเชื่อมต่อเครือข่ายในพื้นที่ (LAN)

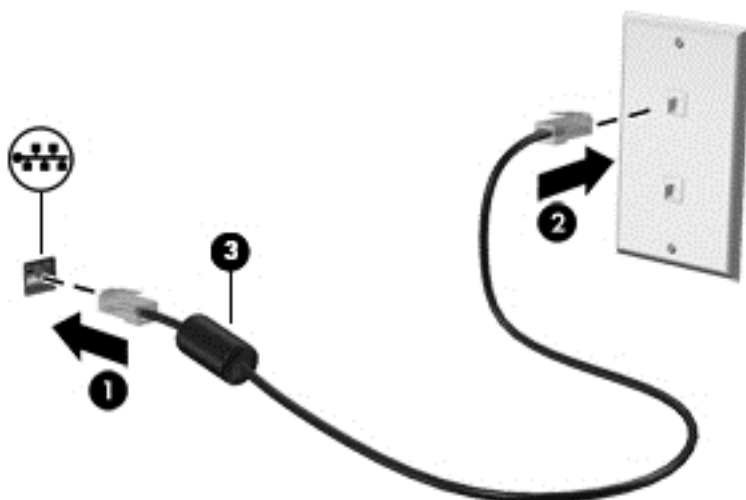
ใช้การเชื่อมต่อ LAN หากคุณต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเราเตอร์ภายในบ้านของคุณโดยตรง (แทนการเชื่อมต่อในแบบไร้สาย) หรือหากคุณต้องการเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่มีอยู่ในที่ทำงานของคุณ

คุณจำเป็นต้องใช้สายเครือข่าย RJ-45 แบบ 8 พิน เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อ LAN

เมื่อต้องการเชื่อมต่อสายเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เสียบสายเครือข่ายเข้ากับแจ็กเครือข่าย (1) บนคอมพิวเตอร์
2. เสียบปลายอีกด้านหนึ่งของสายเครือข่ายเข้ากับแจ็กเครือข่ายบนผนัง (2) หรือเราเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากสายเครือข่ายมีวงจรถัดสัญญาณรบกวน (3) ซึ่งจะป้องกันการรบกวนจากคลื่นวิทยุหรือโทรศัพท์ให้วางปลายสายด้านที่มีวงจรถัดเข้าหาคอมพิวเตอร์



## 4 การเพลิดเพลินไปกับคุณลักษณะด้านความบันเทิง






ใช้คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นแหล่งความบันเทิงเพื่อเชื่อมต่อเวทวีสังคมผ่านเว็บแคม เล่นและจัดการเพลงของคุณ รวมทั้งดาวน์โหลดและชมภาพยนตร์ต่างๆ หรือเพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณเป็นศูนย์ความบันเทิงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก เช่น ลำโพง ชุดหูฟัง จอภาพ โปรเจคเตอร์ โทรทัศน์ และในบางรุ่นอาจรวมถึงอุปกรณ์ความละเอียดสูง

### คุณลักษณะมัลติมีเดีย

ตัวอย่างของคุณลักษณะด้านความบันเทิงในคอมพิวเตอร์ของคุณมีดังต่อไปนี้



ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(1)	ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(2)	ไฟแสดงสถานะเว็บแคม	สว่าง: เว็บแคมถูกใช้งานอยู่

ส่วนประกอบ		คำอธิบาย
(3)	เว็บแคม HP TrueVision HD	บันทึกวิดีโอ ถ่ายภาพนิ่ง และช่วยให้คุณสามารถประชุมผ่านทางวิดีโอและสนทนาแบบออนไลน์ได้โดยใช้การสตรีมวิดีโอ  หากต้องการใช้เว็บแคม ให้เลือก <b>Start</b> (เริ่ม) > <b>All Programs</b> (โปรแกรมทั้งหมด) > <b>Communication and Chat</b> (การติดต่อสื่อสารและการสนทนา) > <b>CyberLink YouCam</b>
(4)	ซบวฟเฟอร์ในตัว	ให้เสียงเบสที่ดีกว่า
(5)	 พอร์ต USB 2.0	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB  <b>หมายเหตุ:</b> สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับพอร์ต USB ประเภทต่างๆ โปรดดู <a href="#">การใช้อุปกรณ์ USB ในหน้า 46</a>
(6)	 พอร์ต USB 3.0 (3)	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม USB 3.0 และใช้ประโยชน์จากประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของ USB
(7)	ไดรฟ์แบบออปติคัล	อ่านและเขียน (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) ไปยังดิสก์แบบออปติคัล
(8)	แป้น <b>b</b>	เปิดหรือปิดการใช้งาน Beats Audio เมื่อกดพร้อมกันกับแป้น <b>fn</b>  Beats Audio คือคุณสมบัติการตั้งค่าเสียงขั้นสูงที่ให้เสียงเบสลึกที่สามารถปรับได้พร้อมกับยังคงรักษาความชัดใสของเสียงไว้ Beats Audio มีการเปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น  คุณสามารถดูและควบคุมการตั้งค่าเสียงเบสผ่านระบบปฏิบัติการ Windows วิธีการดูและควบคุมคุณสมบัติของเสียงเบส  เลือก <b>เริ่ม</b> > <b>แผงควบคุม</b> > <b>ฮาร์ดแวร์และเสียง</b> > <b>Beats Audio Control Panel</b> (แผงควบคุม Beats Audio)
(9)	แป้น <b>fn</b>	เปิดหรือปิดการใช้งาน Beats Audio เมื่อกดพร้อมกันกับแป้น <b>b</b>
(10)	 แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	ทำให้เกิดเสียงเมื่อเชื่อมต่อกับลำโพงสเตอริโอเสริม หูฟัง ชุดหูฟัง หรือระบบเสียงของโทรทัศน์ และเชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเสริมด้วยเช่นกัน แจ็คไมโครโฟนเสริมที่เป็นไมโครโฟนอย่างเดียว  <b>คำเตือน!</b> เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i>  <b>หมายเหตุ:</b> เมื่ออุปกรณ์เชื่อมต่อกับแจ็ค ลำโพงคอมพิวเตอร์จะถูกปิดการใช้งาน
(11)	 พอร์ต HDMI	เชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมสำหรับวิดีโอหรือเสียง เช่น โทรทัศน์ความละเอียดสูง ส่วนประกอบดิจิทัลหรือเสียงที่เข้ากันได้ หรืออุปกรณ์ความเร็วสูง HDMI
(12)	 พอร์ตจอภาพภายนอก	เชื่อมต่อจอภาพ VGA ภายนอกหรือโปรเจกเตอร์
(13)	ลำโพง (2)	ทำให้เกิดเสียง



## การใช้เว็บแคม

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับเว็บแคมในตัว ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายสังคมที่มีประสิทธิภาพ โดยจะช่วยให้คุณสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อนๆ และเพื่อนร่วมงานที่นั่งอยู่ใกล้ๆ หรืออยู่คนละมุมโลกได้อย่างใกล้ชิด คุณสามารถสตรีมวิดีโอด้วยซอฟต์แวร์ข้อความโต้ตอบแบบทันที บันทึกและใช้วิดีโอร่วมกัน และถ่ายภาพนิ่งได้โดยใช้เว็บแคม

หากต้องการเปิดเว็บแคม ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > การติดต่อสื่อสารและการสนทนา > CyberLink YouCam**

สำหรับรายละเอียดการใช้เว็บแคม ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้**

## การใช้คุณลักษณะเกี่ยวกับเสียง

ในคอมพิวเตอร์ HP ของคุณ คุณสามารถเล่นซีดีเพลง ดาวน์โหลดและฟังเพลง สตรีมเนื้อหาที่เป็นเสียงจากเว็บ (รวมถึงรายการวิทยุ) บันทึกเสียง หรือผสมผสานเสียงและวิดีโอเข้าด้วยกันเพื่อสร้างมัลติมีเดียได้ เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการฟัง คุณควรต่ออุปกรณ์เสียงภายนอก เช่น ลำโพงหรือหูฟัง เข้ากับเครื่อง

### การเชื่อมต่อลำโพง

คุณสามารถต่อลำโพงแบบมีสายเข้ากับคอมพิวเตอร์ได้โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB (หรือแจ็คสัญญาณเสียงออก) บนคอมพิวเตอร์หรือฐานเชื่อมต่อของคุณ

เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์ของคุณ เมื่อต้องการเชื่อมต่อลำโพงแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การกำหนดการตั้งค่าเสียง \(ให้กับโทรทัศน์แบบ HDMI\) ในหน้า 26](#) ก่อนที่จะเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียง โปรดตรวจสอบว่าคุณปรับระดับเสียงเรียบร้อยแล้ว

### การเชื่อมต่อหูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังแบบใช้สายเข้ากับแจ็คหูฟังบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากต้องการเชื่อมต่อหูฟัง *ไร้สาย* เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมเฮดโฟน หูฟัง หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดดู [ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม](#)

### การเชื่อมต่อไมโครโฟน

หากต้องการบันทึกเสียง ให้เชื่อมต่อไมโครโฟนชุดหูฟังเข้ากับแจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) บนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการบันทึก ให้พูดลงในไมโครโฟนชุดหูฟังโดยตรงและบันทึกเสียงในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีเสียงรบกวน

## การใช้ Beats Audio

Beats Audio คือคุณสมบัติการตั้งค่าเสียงขั้นสูงที่ให้เสียงเบสลึกที่สามารถปรับได้พร้อมกับยังคงรักษาความชัดใสของเสียงไว้

### การเข้าถึง Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio)



Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) ช่วยให้คุณสามารถดูและควบคุมการตั้งค่าเสียงและการตั้งค่าเสียงเบสด้วยตนเองได้

หากต้องการเปิด Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio)**

## การเปิดและปิดใช้งาน Beats Audio

- ▲ เมื่อต้องการเปิดหรือปิดใช้งาน Beats Audio ให้กดเป็น **fn** และเป็น **b**

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายความหมายของไอคอน Beats Audio ที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อคุณกดเป็นพิมพ์ลัด Beats Audio (**fn+b**)

ไอคอน	คำนิยาม
	เปิดใช้งาน Beats Audio
	ปิดใช้งาน Beats Audio

## การตรวจสอบเสียง

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**
2. เมื่อหน้าต่าง **Sound (เสียง)** เปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **Sounds (เสียง)** ในส่วน **Program Events** (ลักษณะการทำงานของโปรแกรม) เลือกลักษณะการทำงานของเสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **Test (ทดสอบ)**

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้


1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > ตัวบันทึกเสียง**
2. คลิก **Start Recording (เริ่มการบันทึก)** และพูดใส่ไมโครโฟน บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดียและเล่นสิ่งที่บันทึกไว้

หากต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > เสียง**

## การใช้วิดีโอ

คอมพิวเตอร์ HP ของคุณเป็นอุปกรณ์วิดีโอที่มีคุณภาพ ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อวิดีโอแบบสตรีมจากเว็บไซต์ที่ชื่นชอบ และดาวน์โหลดวิดีโอและภาพยนตร์เพื่อดูในคอมพิวเตอร์ของคุณได้โดยไม่ต้องเข้าถึงเครือข่าย

เพื่อเพิ่มความเพลิดเพลินในการรับชม ให้ใช้พอร์ตวิดีโอพอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์เพื่อเชื่อมต่อจอภาพภายนอก โปรเจกเตอร์ หรือโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะมีพอร์ต Video Graphics Array (VGA) ที่เชื่อมต่ออุปกรณ์วิดีโอแบบอะนาล็อก คอมพิวเตอร์บางเครื่องยังมีพอร์ต High Definition Multimedia Interface (HDMI) ที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อจอภาพหรือโทรทัศน์แบบความละเอียดสูงได้

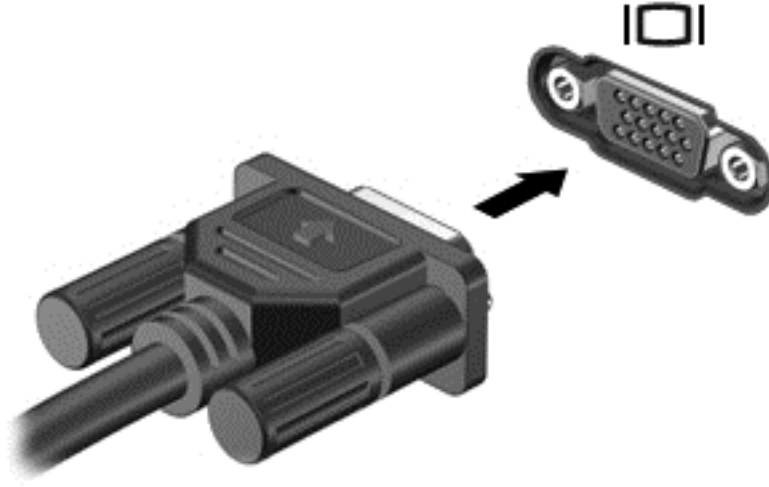
 **สิ่งสำคัญ:** โปรดแน่ใจว่าอุปกรณ์ภายนอกได้รับการเชื่อมต่อกับพอร์ตที่ถูกต้องบนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเชื่อมต่อที่เหมาะสม หากคุณมีข้อสงสัย ให้ตรวจสอบคำแนะนำจากผู้ผลิตอุปกรณ์นั้นๆ

## การเชื่อมต่อจอภาพ VGA หรือโปรเจคเตอร์

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนจอภาพ VGA ภายนอก หรือฉายภาพเพื่อแสดงงานนำเสนอ ให้เชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA ของคอมพิวเตอร์


วิธีการเชื่อมต่อจอภาพหรือโปรเจคเตอร์

1. ต่อสายเคเบิล VGA จากจอภาพหรือโปรเจคเตอร์เข้ากับพอร์ต VGA บนคอมพิวเตอร์ ดังที่แสดงในภาพ



2. กด **f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะได้แก่
  - โหมดคอมพิวเตอร์เท่านั้น: ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - โหมดแสดงซ้ำ: ดูภาพหน้าจอพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - โหมดขยายภาพ: ดูภาพหน้าจอพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - อุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น: ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

 **หมายเหตุ:** ปรับความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอก เมื่อคุณเลือกตัวเลือก “โหมดขยายภาพ” ไปที่ **เริ่ม > แผงควบคุม > ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล > ปรับความละเอียดของหน้าจอ** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

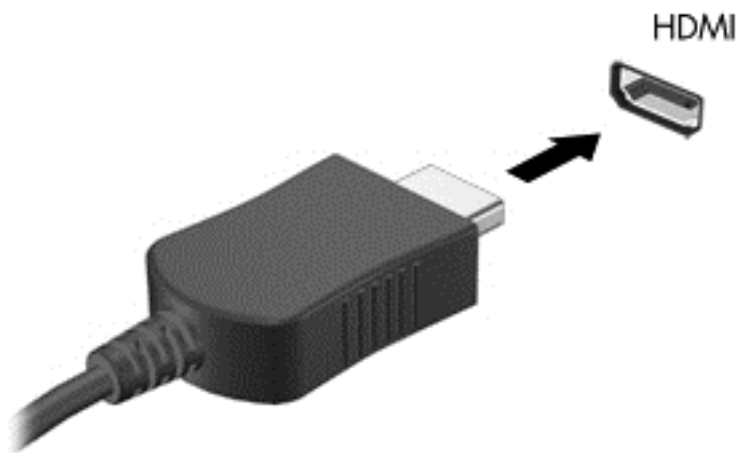
## การเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพแบบ HDMI

เมื่อต้องการดูภาพจากหน้าจอคอมพิวเตอร์บนโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์ความละเอียดสูงตามคำแนะนำดังต่อไปนี้

ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณจะต้องใช้สายเคเบิล HDMI ซึ่งมีจำหน่ายโดยแยกต่างหาก


วิธีเชื่อมต่อโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูงเข้ากับคอมพิวเตอร์

1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสาย HDMI เข้ากับพอร์ต HDMI บนคอมพิวเตอร์



2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลเข้ากับโทรทัศน์หรือจอภาพแบบความละเอียดสูง
3. กด **f4** เพื่อสลับภาพหน้าจอระหว่างสถานะการแสดงผล 4 สถานะได้แก่
  - **โหมดคอมพิวเตอร์เท่านั้น:** ดูภาพหน้าจอบนคอมพิวเตอร์เท่านั้น
  - **โหมดแสดงซ้ำ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **โหมดขยายภาพ:** ดูภาพหน้าจอพร้อมกันทั้งบนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอก
  - **อุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น:** ดูภาพหน้าจอบนอุปกรณ์ภายนอกเท่านั้น

สถานะการแสดงผลจะเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละครั้งที่คุณกด **f4**

 **หมายเหตุ:** ปรับความละเอียดหน้าจอของอุปกรณ์ภายนอก เมื่อคุณเลือกตัวเลือก “โหมดขยายภาพ” ไปที่ **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Appearance and Personalization (ลักษณะที่ปรากฏและการตั้งค่าส่วนบุคคล) > Adjust screen resolution (ปรับความละเอียดของหน้าจอ)** เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด

## การกำหนดการตั้งค่าเสียง (ให้กับโทรทัศน์แบบ HDMI)

HDMI เป็นอินเทอร์เฟซวิดีโอเพียงรูปแบบเดียวที่รองรับวิดีโอและเสียงที่มีความละเอียดสูง หลังจากคุณเชื่อมต่อโทรทัศน์แบบ HDMI เข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว คุณสามารถเปิดเสียง HDMI ได้โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. คลิกขวาที่ไอคอน **Speakers** (ลำโพง) ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วคลิก **Playback devices** (อุปกรณ์การเล่น)
2. บนแท็บ Playback (การเล่น) ให้คลิกชื่ออุปกรณ์เล่นสื่อดิจิทัล
3. คลิก **Set Default** (ตั้งค่าเริ่มต้น) จากนั้นคลิก **OK** (ตกลง)

เมื่อต้องการให้สตรีมเสียงออกทางลำโพงคอมพิวเตอร์อีกครั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้


1. คลิกขวาที่ไอคอน **Speakers** (ลำโพง) ในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน แล้วคลิก **Playback devices** (อุปกรณ์การเล่น)
2. บนแท็บ Playback (การเล่น) ให้คลิก **Speakers** (ลำโพง)
3. คลิก **Set Default** (ตั้งค่าเริ่มต้น) จากนั้นคลิก **OK** (ตกลง)

## การใช้ Intel Wireless Display และ Wireless Music (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

Intel® Wireless Display และ Wireless Music ช่วยให้คุณสามารถรับส่งข้อมูลในแบบไร้สายไปยังอุปกรณ์ที่เป็นเครื่องรับ/แสดงผล เช่น HDTV, จอภาพ, โปรเจคเตอร์, คอนโซลเกม, เครื่องเล่นบลูเรย์ หรือ DVR โดยใช้อะแดปเตอร์เสริมแบบไร้สาย (ชื่อแยกต่างหาก) สำหรับรายละเอียดการใช้อะแดปเตอร์แบบไร้สาย โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิต

หากต้องการเปิด Intel Wireless Display ให้เลือก **เริ่ม > Intel WiDi**

---

 **หมายเหตุ:** ก่อนที่จะใช้คุณสมบัติการแสดงผลไร้สาย ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ไร้สายของคุณเปิดอยู่

---

## การจัดการไฟล์เสียงและวิดีโอของคุณ

CyberLink PowerDVD ช่วยให้คุณสามารถจัดการและแก้ไขคอลเล็กชันภาพถ่ายและวิดีโอของคุณได้

- ▲ หากต้องการเปิด CyberLink PowerDVD ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เพลง รูปภาพ และวิดีโอ** แล้วคลิก **CyberLink PowerDVD**


สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CyberLink PowerDVD โปรดดูที่วิธีใช้ของซอฟต์แวร์ PowerDVD

## 5 การใช้แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

คอมพิวเตอร์จะช่วยให้คุณสามารถนำทางบนหน้าจอได้อย่างสะดวกด้วยแป้นพิมพ์ อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง และคีย์แปดตัวเลขแบบในตัว (สำหรับบางรุ่น) คอมพิวเตอร์บางรุ่นยังมีฟังก์ชันเป็นการดำเนินการแบบพิเศษหรือเป็นลัดเพื่อช่วยให้ทำงานที่ใช้เป็นประจำได้ง่ายอีกด้วย ทักษะเหล่านี้ช่วยให้คุณดำเนินการต่างๆ บนหน้าจอได้เหมือนกับเมาส์ภายนอก

หากต้องการปรับแต่งการตั้งค่าอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง เช่น การกำหนดค่าปุ่ม ความเร็วในการคลิก และตัวเลือกตัวชี้ เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม** แล้วพิมพ์ mouse (เมาส์) ลงในกล่องค้นหาที่มุมบนขวาของหน้าจอ คลิก **เมาส์** เพื่อดูคุณสมบัติของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง และเพื่อเลือกการตั้งค่าที่ต้องการ ใช้เมาส์ USB ภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) โดยเชื่อมต่อกับพอร์ต USB พอร์ตใดพอร์ตหนึ่งบนคอมพิวเตอร์


---

 **หมายเหตุ:** ในบางรุ่นจะเรียก TouchPad ว่า “ClickPad” หรือ “Imagepad”

---

แป้นพิมพ์จะช่วยให้คุณสามารถพิมพ์ ในขณะที่คุณสามารถใช้เป็นการดำเนินการและเป็นลัดในการทำงานบางอย่าง สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับแป้นต่างๆ ของแป้นพิมพ์ โปรดดู [แป้น ในหน้า 12](#)

---

 **หมายเหตุ:** แป้นพิมพ์ของคุณอาจมีแป้นและฟังก์ชันแป้นพิมพ์ที่แตกต่างออกไปจากที่อธิบายไว้ในส่วนนี้ตามแต่ละประเทศหรือภูมิภาค

---

## การใช้แป้นพิมพ์รวม ALT GR

แป้นพิมพ์ในบางประเทศประกอบด้วยแป้น ALT GR ซึ่งใช้สำหรับการกดแป้นพิเศษพร้อมกัน หากต้องการพิมพ์สัญลักษณ์เงินรูปีบนแป้นพิมพ์ที่มีแป้นนี้ ให้ใช้การกดแป้น **alt gr** และ **4** พร้อมกัน บนแป้นพิมพ์เฉพาะภูมิภาคในอินเดีย คุณสามารถใช้แป้น **ctrl+shift+4** เพื่อพิมพ์สัญลักษณ์เงินรูปี

หากต้องการเรียนรู้เกี่ยวกับแป้นพิมพ์รวม ALT GR ให้ไปที่เว็บไซต์ Microsoft Office ที่ <http://www.office.microsoft.com> และค้นหา ALT GR

## การใช้เป็นการดำเนินการ

เป็นการดำเนินการจะทำงานฟังก์ชันที่กำหนดไว้ ไอคอนสำหรับแป้น **f1** ถึง **f12** จะแสดงฟังก์ชันที่กำหนดไว้สำหรับแป้นนั้น

ในการใช้เป็นการดำเนินการ ให้กดแป้นค้างไว้



คุณลักษณะเป็นการดำเนินการถูกเปิดใช้งานมาจากโรงงาน คุณสามารถปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ได้ที่ Setup Utility (BIOS) โปรดดู [การใช้ Setup Utility \(BIOS\) และ System Diagnostics ในหน้า 66](#) สำหรับแนะนำเกี่ยวกับการเปิด Setup Utility (BIOS) แล้วทำตามคำแนะนำที่ด้านล่างของหน้าจอ

เมื่อต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันตามที่กำหนดไว้หลังจากปิดใช้งานคุณลักษณะเป็นการดำเนินการ คุณจะต้องกดแป้น **fn** พร้อมกับเป็นการดำเนินการที่ต้องการ

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

ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
	<b>f1</b>	เปิด Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) ซึ่งมีบทช่วยสอน ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows และคอมพิวเตอร์ของคุณ คำตอบสำหรับคำถาม และการอัปเดตคอมพิวเตอร์ของคุณ  บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ยังนำเสนอการแก้ไขปัญหาอัตโนมัติและการเข้าถึงฝ่ายสนับสนุน
	<b>f2</b>	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f3</b>	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f4</b>	สลับภาพหน้าจอระหว่างอุปกรณ์แสดงผลต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับระบบ ตัวอย่างเช่น หากมีจอภาพเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ การกดแป้นนี้จะเป็นการสลับภาพหน้าจอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังการแสดงผลบนจอภาพเพื่อแสดงผลบนคอมพิวเตอร์และจอภาพพร้อมกัน  จอภาพภายนอกส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์โดยใช้มาตรฐานวิดีโอ VGA ภายนอก เป็นดำเนินการนี้ยังสามารถสลับภาพระหว่างอุปกรณ์อื่นๆ ที่ได้รับข้อมูลวิดีโอจากคอมพิวเตอร์
	<b>f5</b>	เปิดหรือปิดคุณสมบัติรีเฟรชไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)  <b>หมายเหตุ:</b> เมื่อต้องการประหยัดพลังงานแบตเตอรี่ ให้ปิดคุณสมบัตินี้
	<b>f6</b>	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกก่อนหน้าหรือ DVD หรือ BD ส่วนก่อนหน้า
	<b>f7</b>	เริ่มต้น หยุดชั่วคราว หรือเล่นซีดีเพลง ดีวีดี หรือบีดีต่อ
	<b>f8</b>	เล่นแผ่นซีดีเพลงแทรกต่อไปหรือ DVD หรือ BD ส่วนต่อไป
	<b>f9</b>	ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ เท่าที่กดแป้นนี้ค้างไว้
	<b>f10</b>	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่กดแป้นนี้ค้างไว้



ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
	f11	ปิดเสียงหรือเรียกคืนเสียงจากลำโพง
	f12	เปิดหรือปิดคุณสมบัติระบบไร้สาย <b>หมายเหตุ:</b> จะต้องติดตั้งเครือข่ายไร้สายเพื่อสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

## การใช้แป้นลัด

แป้นลัดคือการกดแป้น **fn** และ **esc** หรือ แป้น **b** พร้อมกัน

วิธีใช้แป้นลัด

- ▲ กดแป้น **fn** แล้วกดแป้นที่สองของการกดแป้นพร้อมกัน

ฟังก์ชัน	แป้นลัด	คำอธิบาย
แสดงข้อมูลระบบ	<b>fn+esc</b>	แสดงข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของระบบและหมายเลขเวอร์ชันของ BIOS ระบบ
ควบคุมการตั้งค่าเสียงเบส	<b>fn+b</b>	เปิดหรือปิดใช้งานการตั้งค่าเสียงเบสของ Beats Audio  Beats Audio คือคุณสมบัติการตั้งค่าเสียงขั้นสูงที่ให้เสียงเบสลึกที่สามารถปรับได้พร้อมกับยังคงรักษาความชัดใสของเสียงไว้ Beats Audio มีการเปิดใช้งานโดยค่าเริ่มต้น  คุณสามารถดูและควบคุมการตั้งค่าเสียงเบสผ่านระบบปฏิบัติการ Windows วิธีการดูและควบคุมคุณสมบัติของเสียงเบส  เลือก <b>Start</b> (เริ่ม) > <b>Control Panel</b> (แผงควบคุม) > <b>Hardware and Sound</b> (ฮาร์ดแวร์และเสียง) > <b>Beats Audio Control Panel</b> (แผงควบคุม Beats Audio)

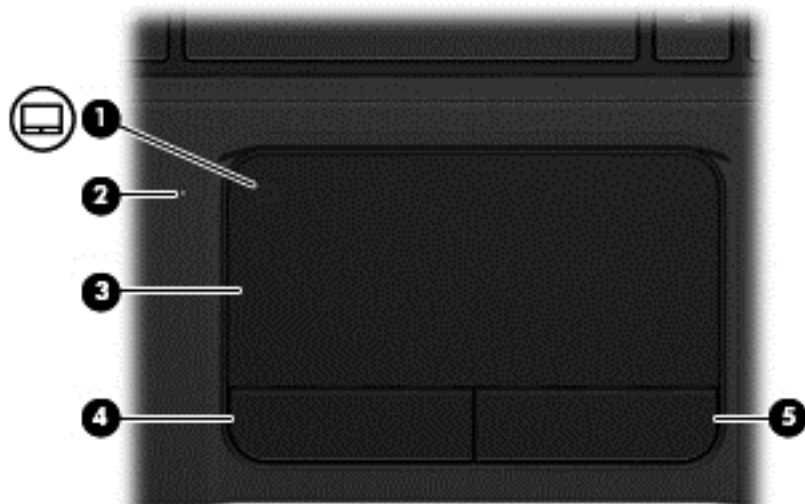
# การใช้คีย์แพด

## การใช้คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว และยังสามารถสนับสนุนคีย์แพดตัวเลขเสริมภายนอกหรือเป็นพิมพ์เสริมภายนอกที่มีคีย์แพดตัวเลขอีกด้วย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
เป็น num lock	ควบคุมการทำงานของคีย์แพดตัวเลขแบบในตัว กดแป้นนี้เพื่อสลับระหว่างฟังก์ชันตัวเลขมาตรฐานของคีย์แพดภายนอก (ถูกเลือกไว้จากโรงงาน) กับฟังก์ชันนำทาง (ระบุไว้ด้วยลูกศรแสดงทิศทางการเป็น)  <b>หมายเหตุ:</b> ฟังก์ชันของคีย์แพดที่ใช้งานอยู่เมื่อปิดคอมพิวเตอร์จะกลับสู่สภาพเดิมเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว	ตั้งค่าจากโรงงานให้ทำงานเช่นเดียวกับคีย์แพดตัวเลขภายนอก หากต้องการสลับระหว่างฟังก์ชันตัวเลขกับฟังก์ชันนำทาง (ระบุไว้ด้วยลูกศรแสดงทิศทางการเป็น) ให้กดแป้น num lock

## การใช้ทัชแพด



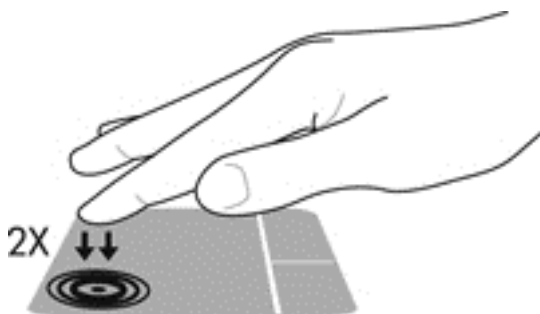
ส่วนประกอบ	คำอธิบาย	
(1)	ปุ่มเปิด/ปิด ทัชแพด	เปิดหรือปิด ทัชแพด
(2)	ไฟแสดงสถานะ ทัชแพด	<ul style="list-style-type: none"><li>สว่าง: ทัชแพด ปิดอยู่</li><li>ดับ: ทัชแพด เปิดอยู่</li></ul>
(3)	โซน ทัชแพด	ย้ายตัวชี้และเลือกหรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ
(4)	ปุ่ม ทัชแพด ด้านซ้าย	ทำงานเหมือนกับปุ่มซ้ายบนเมาส์ภายนอก
(5)	ปุ่ม ทัชแพด ด้านขวา	ทำงานเหมือนกับปุ่มขวาบนเมาส์ภายนอก

หากต้องการย้ายตัวชี้ ให้เลื่อนนิ้วผ่าน ทัชแพด ในทิศทางที่คุณต้องการย้ายตัวชี้ ใช้ปุ่ม ทัชแพด ด้านซ้ายและขวาในลักษณะเดียวกับที่คลิกใช้ปุ่มบนเมาส์ภายนอก

## การเปิดหรือปิดทัชแพด

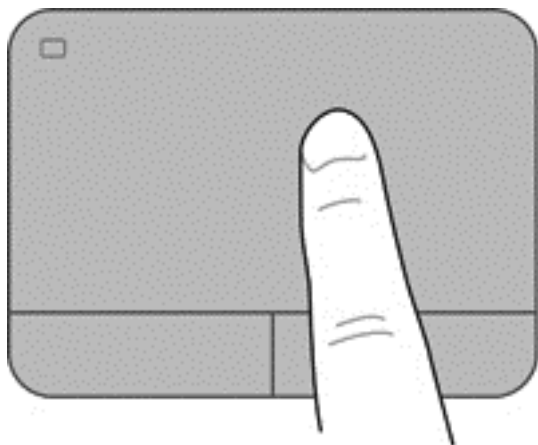
หากต้องการเปิดหรือปิด ทัชแพด ให้แตะปุ่มเปิด/ปิด ทัชแพด เร็วๆ สองครั้ง

ไฟแสดงสถานะของ ทัชแพด จะดับลงเมื่อ ทัชแพด เปิดอยู่



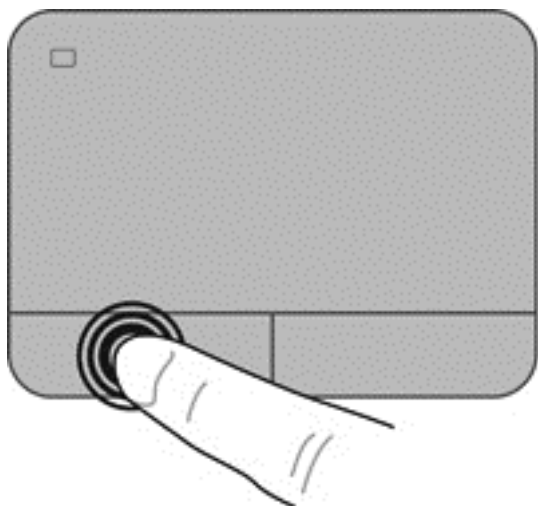
## การนำทาง

หากต้องการย้ายตัวชี้บนหน้าจอ ให้เลื่อนนิ้วผ่าน ทัชแพด ในทิศทางที่คุณต้องการย้ายตัวชี้



## การเลือก

ใช้ปุ่ม ทัชแพด ด้านซ้ายและขวาในลักษณะเดียวกับที่คุณใช้ปุ่มเดียวกันบนเมาส์ภายนอก



## การใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

ทัชแพด สนับสนุนการสัมผัสหลายรูปแบบซึ่งคุณสามารถใช้การกวาดนิ้ว การบีบนิ้ว และการหมุนเพื่อควบคุมรายการต่างๆ บนเดสก์ท็อป หากต้องการใช้รูปแบบการสัมผัสของ ทัชแพด ให้วางสองนิ้วไว้บน ทัชแพด พร้อมกัน



**หมายเหตุ:** รูปแบบการสัมผัสของ ทัชแพด ได้รับการสนับสนุนในบางโปรแกรมเท่านั้น

วิธีการสวาทรูปแบบการสัมผัส


1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง**
2. เลือกอุปกรณ์ Synaptics TouchPad ของคุณ
3. เลือกรูปแบบการสัมผัสเพื่อเรียกใช้งานการสวาท

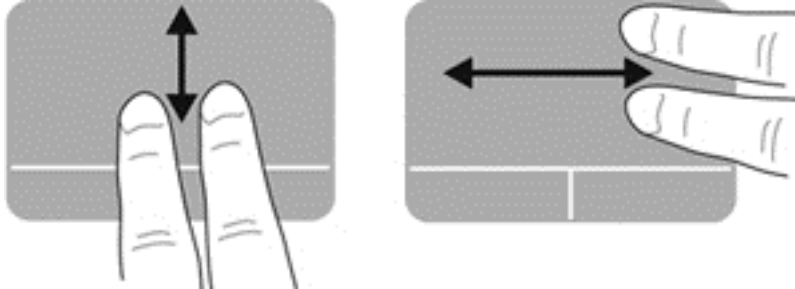
เมื่อต้องการปิดหรือเปิดใช้งานรูปแบบการสัมผัส:

1. เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > Hardware and Sound (ฮาร์ดแวร์และเสียง)**
2. เลือกอุปกรณ์ Synaptics TouchPad ของคุณ
3. เลือกกล่องกาเครื่องหมายที่อยู่ถัดจากรูปแบบการสัมผัสที่คุณต้องการปิดหรือเปิด
4. คลิก **Apply** (นำไปใช้) แล้วคลิก **OK** (ตกลง)

## การเลื่อน

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการขยับขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ เมื่อต้องการเลื่อน ให้วางนิ้วมือสองนิ้วห่างจากกันเล็กน้อยบนทัชแพด แล้วลากผ่านทัชแพดให้เคลื่อนไหวขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือไปทางขวา

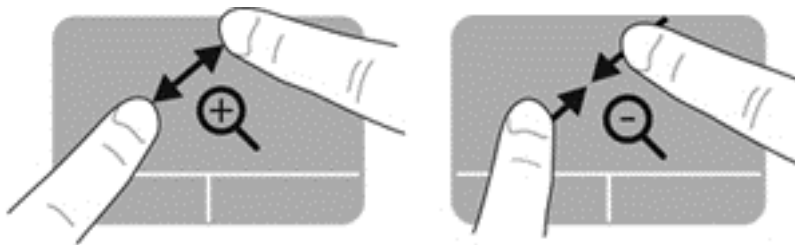
 **หมายเหตุ:** ความเร็วของการเลื่อนจะควบคุมโดยความเร็วของนิ้วมือ



## การบีบนิ้ว/การย่อ/ขยาย


การบีบนิ้วช่วยให้คุณขยายหรือย่อขนาดรูปภาพหรือข้อความ

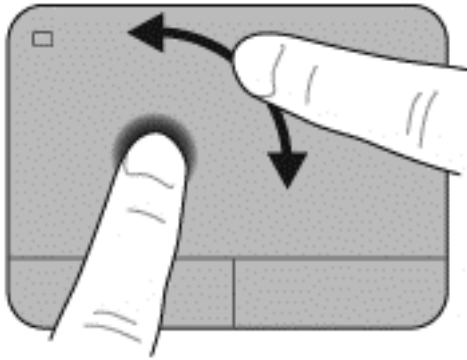
- ขยายขนาดโดยวางนิ้วสองนิ้วด้วยกันบนทัชแพด แล้วเลื่อนแยกห่างจากกัน
- ย่อขนาดโดยวางนิ้วสองนิ้วแยกห่างจากกันบนทัชแพด แล้วเลื่อนเข้าหากัน



## การหมุน


การหมุนช่วยให้คุณหมุนรายการต่างๆ เช่น ภาพถ่าย เมื่อต้องการหมุน ให้สร้างนิ้วชี้ด้านซ้ายเป็นจุดยึดในโซนทัชแพด เลื่อนนิ้วชี้ด้านขวาไปรอบนิ้วที่เป็นจุดยึดโดยเคลื่อนไหวแบบกวาดจาก 12 นาฬิกาไปยัง 3 นาฬิกา เมื่อต้องการหมุนย้อนกลับ ให้เลื่อนนิ้วชี้ด้านขวาจาก 3 นาฬิกาไปยัง 12 นาฬิกา

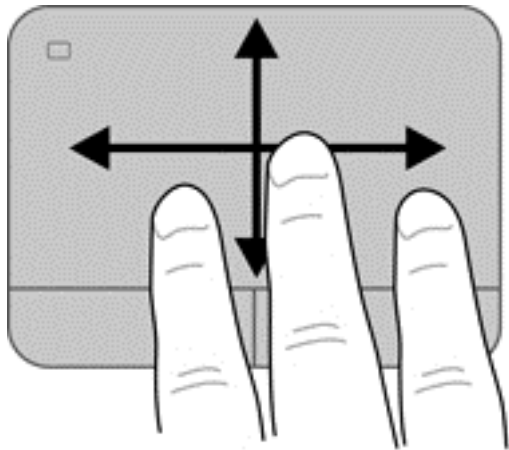
 **หมายเหตุ:** ตามค่าเริ่มต้น การหมุนจะถูกปิดใช้งานจากโรงงาน



## การกวัด

การกวัดทำให้คุณสามารถเข้าถึงหน้าจอหรือเลื่อนดูเอกสารได้อย่างรวดเร็ว เมื่อต้องการกวัด ให้ใช้นิ้วสามนิ้วแตะโซนทัชแพดแล้วกวัดขึ้น ลง ซ้าย หรือขวาอย่างรวดเร็วและเบา

 **หมายเหตุ:** ตามค่าเริ่มต้น การกวัดโดยใช้นิ้วสามนิ้วจะถูกปิดใช้งานจากโรงงาน





## 6 การจัดการพลังงาน

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟภายนอก เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เท่านั้น และไม่สามารถใช้แหล่งไฟฟ้า AC ในการชาร์จแบตเตอรี่ได้ คุณจำเป็นต้องตรวจสอบและประหยัดประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่ คอมพิวเตอร์ของคุณสนับสนุนแผนการใช้พลังงานในการจัดการวิธีที่คอมพิวเตอร์ของคุณใช้และประหยัดพลังงาน เพื่อให้สามารถรักษาสถิตระหว่างประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์กับการประหยัดพลังงานได้

### การใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต

Microsoft Windows มีสถานะการประหยัดพลังงานสองสถานะ คือ สลีปและไฮเบอร์เนต

 **หมายเหตุ:** เฉพาะบางรุ่น คุณสมบัติ Intel Rapid Start Technology (RST) ถูกเปิดใช้งานจากโรงงาน Rapid Start Technology ช่วยให้คอมพิวเตอร์ของคุณสามารถดำเนินการต่อได้อย่างรวดเร็วหลังจากไม่มีการใช้งาน

Rapid Start Technology จัดการตัวเลือกประหยัดพลังงานของคุณดังต่อไปนี้:


- สลีป—Rapid Start Technology ช่วยให้คุณสามารถเลือกสถานะสลีปได้ เมื่อต้องการออกจากสลีป ให้กดแป้นใดๆ แป้นทำงานทัชแพด หรือกดปุ่มเปิด/ปิดสั่นๆ
- ไฮเบอร์เนต—Rapid Start Technology จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนตภายใต้สภาวะต่อไปนี้
  - หลังจากไม่มีการทำงานเป็นเวลา 2 ชั่วโมงเมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟจากภายนอก
  - เมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต


หลังจากเริ่มสถานะไฮเบอร์เนตแล้ว โปรดกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อกลับมาทำงานของคุณต่อ

Rapid Start Technology สามารถปิดใช้งานได้ใน Setup Utility (BIOS)

เมื่อเครื่องเริ่มเข้าสู่สถานะสลีป หน้าจอจะว่างเปล่า และงานของคุณจะได้รับการบันทึกลงในหน่วยความจำ ทำให้คุณกลับมาทำงานต่อได้เร็วกว่าเมื่อออกจากโหมดไฮเบอร์เนต หากคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดพักเป็นเวลานาน หรือหากระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤตขณะที่อยู่ในโหมดพัก คอมพิวเตอร์ก็จะเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนต

ในสถานะไฮเบอร์เนต งานของคุณจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ไฮเบอร์เนตบนฮาร์ดไดรฟ์และคอมพิวเตอร์จะปิดลง

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับระบบเสียงและวิดีโอ การสูญเสียฟังก์ชันการเล่นเสียงและวิดีโอ หรือการสูญเสียข้อมูล ห้ามเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต ในขณะที่กำลังอ่านหรือเขียนดิสก์หรือการ์ดสื่อบันทึกภายนอก

 **หมายเหตุ:** คุณไม่สามารถทำการเชื่อมต่อเครือข่ายใดๆ หรือเรียกใช้ฟังก์ชันใดๆ ของคอมพิวเตอร์ในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดพักหรือไฮเบอร์เนตได้

### การเข้าสู่และออกจากโหมดพัก

ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มโหมดสลีปหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในช่วงเวลาหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับว่าคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟฟ้าจากภายนอก

สามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและหมดเวลาได้โดยใช้ตัวเลือกการใช้พลังงานในแผงควบคุม Windows


ขณะที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเริ่มสถานะพักด้วยวิธีการดังต่อไปนี้:

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

วิธีออกจากโหมดพัก

- กดปุ่มเปิด/ปิดเร็วๆ
- หากจอแสดงผลปิดอยู่ ให้เปิดจอแสดงผล
- กดแป้นใดก็ได้บนแป้นพิมพ์
- เตะหรือกวาดที่แผงสัมผัส

เมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะแสดงหน้าจอเดิมที่ค้างอยู่ในขณะที่คุณหยุดการทำงาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้คอมพิวเตอร์ถาวรหึ่สผ่านเมื่อเครื่องกลับมาทำงานอีกครั้ง คุณต้องป้อนรหัสผ่าน Windows ก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะแสดงงานของคุณขึ้นมาอีกครั้ง

## การเข้าสู่และออกจากโหมดไฮเบอร์เนต


ระบบถูกตั้งค่าจากโรงงานให้เริ่มโหมดสลีปหลังจากที่คอมพิวเตอร์ไม่ได้ถูกใช้งานในช่วงเวลาหนึ่ง โดยขึ้นอยู่กับว่าคอมพิวเตอร์ทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่หรือใช้กระแสไฟฟ้าจากภายนอก หรือเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

สามารถเปลี่ยนการตั้งค่าพลังงานและการหมดเวลาได้ในแผงควบคุม Windows

เมื่อต้องการเข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนต ให้คลิก **Start** (เริ่ม) จากนั้นคลิกลูกศรข้างปุ่มปิดเครื่อง แล้วคลิก **Hibernate** (ไฮเบอร์เนต)

เมื่อต้องการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต กดปุ่มเปิด/ปิดหนึ่งครั้ง


ไฟสถานะเปิด/ปิดจะสว่างขึ้น และคอมพิวเตอร์จะกลับมาที่หน้าจอตรงจุดที่คุณหยุดการทำงานเอาไว้

 **หมายเหตุ:** หากคุณตั้งค่าให้ใส่รหัสผ่านเมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานอีกครั้ง คุณจะต้องป้อนรหัสผ่าน Windows เสียก่อน คอมพิวเตอร์จึงจะกลับมาที่หน้าจอ

## การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง

เมื่อต้องการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้เรียกหารหัสผ่านเมื่อออกจากสถานะสลีปหรือไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **Require a password on wakeup** (ต้องใส่รหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง)
3. คลิก **Change Settings that are currently unavailable** (เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้)
4. คลิก **Require a password** (ต้องใส่รหัสผ่าน) (แนะนำ)

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

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

## การใช้มิเตอร์พลังงาน

มิเตอร์พลังงานให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าพลังงานและดูประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่ได้อย่างรวดเร็ว

- เมื่อต้องการแสดงเปอร์เซ็นต์ของประจุไฟฟ้าที่เหลืออยู่ในแบตเตอรี่และแผนการใช้พลังงานปัจจุบัน ให้วางตัวชี้เมาส์ไว้เหนือไอคอนมิเตอร์พลังงานทางด้านขวาสุดของแถบงาน
- เมื่อต้องการเข้าถึง Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน) หรือเปลี่ยนแผนการใช้พลังงาน ให้คลิกไอคอนมิเตอร์พลังงานและเลือกตัวเลือกจากรายการ

ไอคอนมิเตอร์พลังงานที่แตกต่างกันบ่งชี้ว่าคอมพิวเตอร์กำลังทำงานโดยใช้แบตเตอรี่หรือกระแสไฟภายนอก ไอคอนแบตเตอรี่จะแสดงข้อความขึ้น หากแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

## การเลือกแผนการใช้พลังงาน

แผนการใช้พลังงานจะจัดการลักษณะการใช้พลังงานของคอมพิวเตอร์ และช่วยให้คุณประหยัดพลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

แผนการใช้พลังงานที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้

- **HP recommended** (แนะนำโดย HP) ปรับสมดุลระหว่างประสิทธิภาพกับการรักษาพลังงานโดยอัตโนมัติ
- **Power Saver** (ประหยัดพลังงาน) ประหยัดพลังงานโดยลดประสิทธิภาพการทำงานของระบบและความสว่างของหน้าจอ
- **High performance** (ประสิทธิภาพสูง) ให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพ แต่อาจใช้พลังงานมากกว่า

นอกจากนี้คุณยังสามารถสร้างแผนการใช้พลังงานของคุณเอง และปรับแต่งให้เหมาะสมกับความต้องการของคุณได้

ใช้ HP Power Manager (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) หรือ Windows Control Panel (แผงควบคุมของ Windows) ในการเลือกแผนการใช้พลังงานหรือสร้างแผนการใช้พลังงานของคุณเอง

หากต้องการเปิด HP Power Manager ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > HP Power Manager**

หากต้องการเข้าถึง ตัวเลือกการใช้พลังงาน ในแผงควบคุม ให้เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย > ตัวเลือกการใช้พลังงาน** แล้วเลือกแผนการใช้พลังงานจากรายการ

## การทำงานโดยใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

หากมีแบตเตอรี่ที่ชาร์จประจุแล้วอยู่ในคอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์ไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก คอมพิวเตอร์นั้นจะทำงานโดยใช้พลังงานแบตเตอรี่ และความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงเพื่อช่วยประหยัดแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ในคอมพิวเตอร์จะคายประจุอย่างช้าๆ เมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และถอดปลั๊กไฟ

อายุการใช้งานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการจัดการพลังงาน การเรียกใช้โปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ ความสว่างของจอแสดงผล อุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ และปัจจัยอื่นๆ

## การถอดแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้


คอมพิวเตอร์ของคุณมีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

**คำเตือน!** เพื่อลดปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ใช้เฉพาะแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ แบตเตอรี่สำรองที่มาจาก HP หรือแบตเตอรี่ที่ใช้งานร่วมกันได้ซึ่งซื้อมาจาก HP

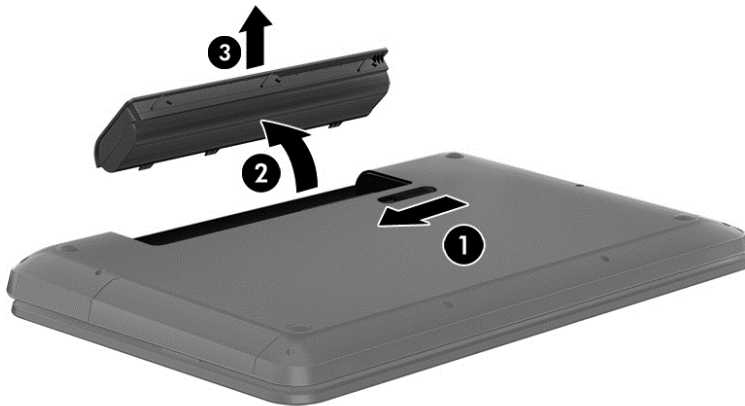
**ข้อควรระวัง:** การถอดแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเพียงแหล่งเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์อาจทำให้ข้อมูลสูญหายได้ ดังนั้น ก่อนที่จะถอดแบตเตอรี่ออก ให้บันทึกงานของคุณและเรียกใช้โหมดไฮเบอร์เนต หรือปิดระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Windows

เมื่อต้องการถอดแบตเตอรี่:

1. พลิกคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
2. เลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (1) เพื่อปลดแบตเตอรี่

 **หมายเหตุ:** สลักปลดแบตเตอรี่จะกลับสู่ตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติ

3. หมุนแกนแบตเตอรี่ (2) ขึ้นและนำแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์ (3)



## การค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่

Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) มีเครื่องมือและข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่ต่อไปนี้

- เครื่องมือการตรวจสอบแบตเตอรี่ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) สำหรับทดสอบประสิทธิภาพของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับเทียบ การจัดการพลังงาน และการดูแลรักษาและจัดเก็บอย่างเหมาะสมเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของแบตเตอรี่ คุณลักษณะเฉพาะ วงจรการใช้งาน และความจุ

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแบตเตอรี่ ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > เรียนรู้ > แผนการใช้พลังงาน: คำถามที่พบบ่อย**


## การประหยัดพลังงานของแบตเตอรี่

ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เพื่อประหยัดพลังงานจากแบตเตอรี่และการยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานที่สุด

- ปรับลดความสว่างของจอแสดงผล
- เลือกการตั้งค่า **Power saver** (ประหยัดพลังงาน) ใน Power Options (ตัวเลือกการใช้พลังงาน)
- ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์เมื่อไม่ได้ใช้งานหรือไม่ได้ชาร์จไฟ
- ปิดอุปกรณ์ไร้สายเมื่อคุณไม่ได้ใช้
- ยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งไม่ได้เสียบปลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB
- หยุด ปิดการใช้งาน หรือถอดการ์ดสื่อบันทึกภายนอกใดๆ ที่คุณไม่ได้ใช้งาน
- ก่อนคุณจะหยุดใช้คอมพิวเตอร์ ให้เรียกใช้โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนต หรือปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

## การระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย


เมื่อแบตเตอรี่ที่เป็นแหล่งพลังงานเดียวสำหรับคอมพิวเตอร์เหลืออยู่น้อยหรือถึงระดับวิกฤต ไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะแสดงการแจ้งเตือนแบตเตอรี่ต่ำหรือถึงขั้นวิกฤต

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับมิเตอร์พลังงาน โปรดดู [การใช้มิเตอร์พลังงาน ในหน้า 41](#)

คอมพิวเตอร์จะดำเนินการต่อไปนี้ในกรณีที่ระดับแบตเตอรี่ถึงขั้นวิกฤต

- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกเปิดใช้งาน และคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะพัก คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่สถานะไฮเบอร์เนต
- หากสถานะไฮเบอร์เนตถูกปิดใช้งานและคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะสลีป คอมพิวเตอร์จะยังอยู่ในสถานะสลีปในช่วงสั้นๆ จากนั้นจึงปิดการทำงานและข้อมูลใดๆ ที่ไม่ได้บันทึกไว้ก็จะหายไป


## การจัดเก็บแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้แบตเตอรี่ได้รับความเสียหาย อย่าวางไว้ในที่มีอุณหภูมิสูงเป็นเวลานาน

หากจะไม่ใช้งานคอมพิวเตอร์และไม่ต่อเครื่องกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกมากกว่า 2 สัปดาห์ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกและเก็บไว้ในที่เย็นและแห้งเพื่อรักษาประจุไฟฟ้าในแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ควร จะได้รับการตรวจสอบทุกๆ 6 เดือน หากมีประจุไฟฟ้าเหลืออยู่ไม่ถึง 50 เปอร์เซ็นต์ ให้ชาร์จแบตเตอรี่ก่อนที่จะนำกลับมาจัดเก็บอีกครั้ง

## การทิ้งแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

 **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้หรือการถูกเผาไหม้ ห้ามถอดชิ้นส่วน บีบให้แตก หรือเจาะแบตเตอรี่ ควรระวังไฟฟ้าลัดวงจรอันเกิดจากการสัมผัสโดนกับด้านนอก อย่าให้โดนเปลวไฟหรือน้ำ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ด้วยวิธีที่เหมาะสม โปรดดู [ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม](#) เมื่อต้องการเข้าถึงคู่มือนี้ เลือก **Start (เริ่ม) > Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) > User Guides (คู่มือผู้ใช้)**

## การเปลี่ยนแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้

การตรวจสอบแบตเตอรี่ใน Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) จะแจ้งเตือนให้คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อเซลล์ภายในไม่สามารถชาร์จไฟได้อย่างเหมาะสม หรือเมื่อความจุของแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ หากแบตเตอรี่อยู่ภายใต้การรับประกันของ HP คำแนะนำจะระบุรหัสการรับประกัน จะมีข้อความแนะนำให้คุณไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยนทดแทน

## การทำงานโดยใช้พลังงานจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก

สำหรับข้อมูลการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC โปรดดู *คำแนะนำในการติดตั้ง* ที่มาพร้อมกับกล่องบรรจุคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานแบตเตอรี่หากเชื่อมต่ออยู่กับแหล่งจ่ายไฟภายนอกโดยใช้อะแดปเตอร์ AC ที่ผ่านการรับรองหรือแทนเชื่อมต่อ/อุปกรณ์ต่อขยายที่เป็นอุปกรณ์เสริม

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

เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟภายนอกภายใต้สถานะต่อไปนี้

**⚠ คำเตือน!** อย่าชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ขณะที่คุณกำลังโดยสารเครื่องบิน

- เมื่อคุณกำลังชาร์จหรือเปรียบเทียบแบตเตอรี่
- เมื่อคุณกำลังติดตั้งหรือปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ระบบ
- เมื่อเขียนข้อมูลลงแผ่นดิสก์ (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)
- เมื่อเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนคอมพิวเตอร์ที่มีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่อง
- เมื่อดำเนินการสำรองข้อมูลและกู้คืนข้อมูล


เมื่อคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับแหล่งจ่ายไฟภายนอก:

- แบตเตอรี่เริ่มชาร์จไฟ
- ความสว่างของจอภาพจะเพิ่มขึ้น
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะเปลี่ยนไป

เมื่อคุณยกเลิกการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอก เหตุการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น

- คอมพิวเตอร์จะเปลี่ยนไปใช้พลังงานจากแบตเตอรี่
- ความสว่างของจอแสดงผลจะลดลงโดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- ลักษณะของไอคอนมิเตอร์พลังงานในพื้นที่แจ้งเตือนจะเปลี่ยนไป

## HP CoolSense

HP CoolSense  จะตรวจจับโดยอัตโนมัติหากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่อยู่ในตำแหน่งที่คงที่ และทำการปรับแต่งการทำงานและการตั้งค่าของพัดลมเพิ่มเติมเพื่อรักษาอุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์ของคุณให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมที่สุด

หากปิด HP CoolSense จะไม่มีการตรวจจับตำแหน่งของคอมพิวเตอร์และการทำงานและตัวเลือกพัดลมจะทำงานตามการตั้งค่าจากโรงงาน ดังนั้น อุณหภูมิพื้นผิวของคอมพิวเตอร์อาจสูงกว่าเมื่อเปิด HP CoolSense

เมื่อต้องการเปิดหรือปิด CoolSense ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ฮาร์ดแวร์และเสียง > HP CoolSense**
2. เลือก **On (เปิด) หรือ Off (ปิด)**

## การรีเฟรชเนื้อหาซอฟต์แวร์ของคุณด้วย Intel Smart Connect Technology (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป Intel® Smart Connect Technology จะปลุกให้คอมพิวเตอร์ออกจากสถานะสลีปเป็นระยะๆ จากนั้น Smart Connect จะอัปเดตเนื้อหาของแอปพลิเคชันเปิดบางรายการและเข้าสู่สถานะสลีปใหม่ ดังนั้น งานของคุณจะมีพร้อมใช้งานทันทีที่คุณออกจากสถานะสลีป คุณไม่จำเป็นต้องรอดาวนโหลดการอัปเดต

- ▲ หากต้องการเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้หรือปรับแต่งการตั้งค่าด้วยตนเอง ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > Intel > Intel Smart Connect Technology**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและรายการแอปพลิเคชันที่สนับสนุน โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์

## การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

**⚠ ข้อควรระวัง:** ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายเมื่อปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

คำสั่งปิดเครื่องจะปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดอยู่ รวมถึงระบบปฏิบัติการ แล้วปิดจอแสดงผลและคอมพิวเตอร์

ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้สถานะต่อไปนี้:

- เมื่อคุณจำเป็นต้องจะเปลี่ยนแบตเตอรี่หรือเข้าถึงส่วนประกอบภายในคอมพิวเตอร์
- เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ภายนอกที่ไม่ได้เชื่อมต่อกับพอร์ต USB หรือวิดีโอ
- เมื่อคอมพิวเตอร์จะไม่ได้ใช้งานและไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกเป็นเวลานาน

แม้ว่าคุณจะสามารถปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ปุ่มเปิด/ปิดได้ แต่ขั้นตอนที่แนะนำคือ ให้ใช้คำสั่งปิดเครื่องใน Windows

**📝 หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะพักหรือไฮเบอร์เนต คุณจะต้องออกจากสถานะดังกล่าวเสียก่อน จึงจะสามารถทำการปิดเครื่องได้

1. บันทึกงานของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เปิดไว้
2. เลือก **เริ่ม > ปิดเครื่อง**


หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ด้วยขั้นตอนดังกล่าว ให้ลองทำตามขั้นตอนการปิดเครื่องฉุกเฉิน ตามลำดับที่ให้ไว้:


- กด **ctrl+alt+delete** แล้วคลิก ไอคอน **Shut down (ปิดเครื่อง)** ในหน้าจอแสดงผล
- กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 5 วินาที
- ถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ออกจากแหล่งจ่ายไฟภายนอก
- ในเครื่องรุ่นที่มีแบตเตอรี่ที่ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนเองได้ ให้ถอดแบตเตอรี่ออก

## 7 การจัดการและการใช้ข้อมูลร่วมกัน

ไดรฟ์คืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลหรือไดรฟ์แบบ Solid-state ที่ช่วยให้คุณในการจัดเก็บ จัดการ เข้าถึง และใช้ข้อมูลร่วมกัน คอมพิวเตอร์ของคุณมีฮาร์ดไดรฟ์ภายในเครื่องที่ใช้จัดเก็บซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ รวมทั้งเป็นที่จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดของคุณ คอมพิวเตอร์บางเครื่องยังมีไดรฟ์แบบออปติคอลลดติดตั้งมาพร้อมกับเครื่อง ซึ่งช่วยให้คุณสามารถอ่านหรือเขียนแผ่นซีดี ดีวีดี หรือ Blu-ray Disc (บีดี) (มีเฉพาะบางรุ่น) รวมทั้งเล่นและบันทึกเสียงและวิดีโอได้

เพื่อความจุหรือฟังก์ชันการทำงานที่เพิ่มขึ้น ให้เชื่อมต่อไดรฟ์ภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เช่น ไดรฟ์แบบออปติคอลลหรือฮาร์ดไดรฟ์ หรือใส่การ์ดจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัลเพื่อนำเข้าข้อมูลจากโทรศัพท์หรือกล้องของคุณโดยตรง แฟลชไดรฟ์ Universal Serial Bus (USB) ที่เชื่อมต่อเข้ากับพอร์ต Universal Serial Bus (USB) บนคอมพิวเตอร์ของคุณยังช่วยในการถ่ายโอนข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว บางอุปกรณ์จะทำงานโดยใช้ไฟจากคอมพิวเตอร์เป็นแหล่งพลังงาน ส่วนบางอุปกรณ์จะประกอบด้วยแหล่งพลังงานภายในตัว อุปกรณ์บางตัวมาพร้อมกับซอฟต์แวร์ที่ต้องติดตั้ง

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายภายนอก โปรดดู [การเชื่อมต่อกับเครือข่าย ในหน้า 16](#)


 **หมายเหตุ:** หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่จำเป็นหรือเรียนรู้เกี่ยวกับพอร์ตคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ โปรดดูที่คำแนะนำของผู้ผลิต

### การใช้อุปกรณ์ USB

คอมพิวเตอร์โดยส่วนใหญ่จะมีพอร์ต USB มากกว่าหนึ่งพอร์ต เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเฟสสารพัดประโยชน์นี้ช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกได้หลากหลายชนิดเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ เช่น แป้นพิมพ์ USB เมาส์ ไดรฟ์ภายนอก เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ หรือฮับ USB

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีพอร์ต USB อื่นมากกว่าหนึ่งประเภท โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#) หากต้องการทราบประเภทของพอร์ต USB ที่คุณมีอยู่ในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณซื้ออุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ของคุณได้

ประเภท	คำอธิบาย
USB 2.0	ถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 60 เมกะไบต์ต่อวินาที
USB 3.0	ถ่ายโอนข้อมูลด้วยความเร็ว 640 เมกะไบต์ต่อวินาที พอร์ต USB 3.0 ที่เรียกอีกอย่างว่าพอร์ต SuperSpeed ยังสามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์ USB 1.0 และ USB 2.0 อีกด้วย


 **หมายเหตุ:** พอร์ต USB สำหรับอุปกรณ์ภายนอก/สำหรับการชาร์จ ช่วยให้คุณสามารถชาร์จอุปกรณ์ USB บางอย่างขณะที่เชื่อมต่อกับพอร์ตนี้ พอร์ต USB มาตรฐานจะไม่สามารถชาร์จอุปกรณ์ USB ทั้งหมด หรือจะชาร์จโดยใช้กระแสไฟต่ำ นอกจากนี้ อุปกรณ์ USB บางอย่างไม่สามารถทำงานได้นอกจากจะเชื่อมต่อกับพอร์ตสำหรับอุปกรณ์ภายนอก

### การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวเชื่อมต่อ USB ได้รับความเสียหาย ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างเบามือ




▲ เชื่อมต่อสาย USB สำหรับอุปกรณ์เข้ากับพอร์ต USB


 **หมายเหตุ:** พอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างกันไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย



คุณจะได้ยินเสียงที่แสดงว่าเครื่องตรวจพบอุปกรณ์แล้ว

 **หมายเหตุ:** ครั้งแรกที่คุณต่ออุปกรณ์ USB ข้อความในพื้นทีแจ้งเตือนช่วยให้คุณทราบว่าคอมพิวเตอร์รู้จักอุปกรณ์


## การถอดอุปกรณ์ USB

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวเชื่อมต่อ USB ได้รับความเสียหาย อย่าดึงที่สายเชื่อมต่อเพื่อถอดอุปกรณ์ USB

**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดอุปกรณ์ USB อย่างปลอดภัย

1. เมื่อต้องการถอดอุปกรณ์ USB ให้บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของทาสก์บาร์ จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. ถอดอุปกรณ์

## การเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

 **ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์ได้รับความเสียหายเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องต่อกับแหล่งจ่ายไฟ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เปิดอยู่และถอดปลั๊กไฟ AC แล้ว

1. เชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. เสียบปลั๊กไฟอุปกรณ์เข้ากับเต้าเสียบ AC แบบต่อสายดิน
3. เปิดอุปกรณ์

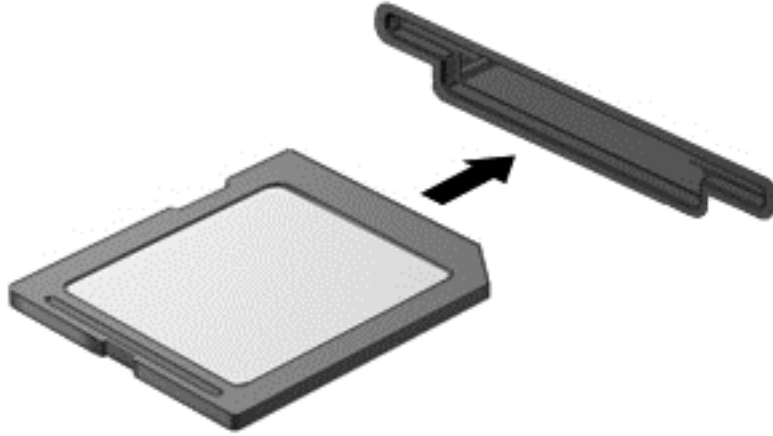
เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่ไม่มีปลั๊กไฟ ให้หยุดการทำงานของอุปกรณ์ แล้วถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ เมื่อต้องการยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกที่มีปลั๊กไฟ ให้ปิดอุปกรณ์ ถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ออกจากคอมพิวเตอร์ แล้วถอดปลั๊กไฟ AC

## การใส่และถอดการ์ดดิจิทัล

วิธีใส่การ์ดจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล

**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อต่อการ์ดดิจิทัลได้รับความเสียหาย ให้ใส่การ์ดดิจิทัลอย่างเบามือ

1. ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันข้อต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์
2. ใส่การ์ดเข้าในช่องเสียบสื่อบันทึกดิจิทัล แล้วกดการ์ดเข้าไปจนกระทั่งเข้าที่แน่นสนิท

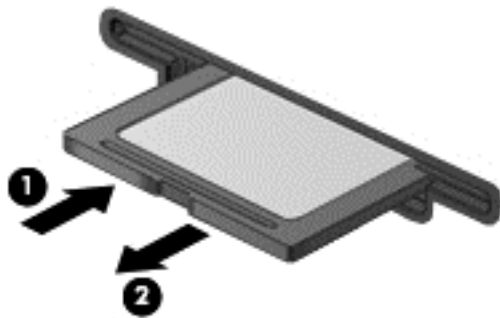


คุณจะได้ยินเสียงที่แสดงว่าเครื่องตรวจพบอุปกรณ์แล้ว และเมนูตัวเลือกจะแสดงขึ้น

วิธีถอดการ์ดจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล

**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปเพื่อถอดการ์ดดิจิทัลอย่างปลอดภัย

1. บันทึกข้อมูลของคุณและปิดโปรแกรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการ์ดดิจิทัล
2. คลิกไอคอนเอาฮาร์ดแวร์ออกในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
3. กดลงบนการ์ด (1) แล้วถอดการ์ดออกจากช่องเสียบ (2)



**หมายเหตุ:** หากการ์ดไม่ออกมา ให้ดึงการ์ดออกจากช่องเสียบ

## การใช้ไดรฟ์แบบถอดออก

ดิสก์ไดรฟ์แบบถอดออกจะใช้แสงเลเซอร์ในการอ่านหรือจัดเก็บข้อมูลที่มีจำนวนมาก โดยที่บางไดรฟ์จะสามารถอ่านข้อมูลได้เท่านั้น แต่บางไดรฟ์จะสามารถเขียน (เบิร์น) ข้อมูลลงในแผ่นดิสก์เปล่าได้อีกด้วย

ใช้คำแนะนำต่อไปเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดจากไดรฟ์แบบออปติคัลของคุณ

- เมื่อแบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายไฟเพียงแหล่งเดียว ให้ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่ถูกชาร์จไฟอย่างเพียงพอก่อนที่จะเขียนไปยังสื่อบันทึก
- อย่าพิมพ์บนแผ่นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบออปติคัลกำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งอัปเดตซอฟต์แวร์ล่าสุดสำหรับไดรฟ์นั้นแล้ว
- หากดิสก์ที่ถูกล้างใช้นั้นไม่สะอาด ให้เช็ดด้วยผ้านุ่ม แห้ง และไม่มีขน

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีไดรฟ์แบบออปติคัลที่รองรับเทคโนโลยีดิสก์อย่างน้อยหนึ่งรูปแบบต่อไปนี้


- ซีดี—คอมแพคดิสก์ที่จัดเก็บข้อมูลซึ่งสามารถอ่านได้โดยเลเซอร์จากดิสก์ไดรฟ์แบบออปติคัล รูปแบบซีดีที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้
  - CD-Recordable (CD-R) ซึ่งรองรับการอ่านข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ และการบันทึกข้อมูลลงในซีดีได้แผ่นละหนึ่งครั้ง เมื่อเครื่องบันทึกข้อมูลลงในดิสก์ CD-R แล้ว คุณจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลออกได้ ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้อย่างถาวร
  - CD-Re-Writable (CD-RW) ซึ่งรองรับการอ่านและบันทึกข้อมูลลงในซีดีได้แผ่นละหลายครั้ง คุณสามารถลบข้อมูลในซีดีได้
- ดีวีดี—วีดีโอดีวีดีแบบดิจิทัลซึ่งเป็นดิสก์แบบออปติคัลที่มีความจุสูง โดยสามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากกว่าแผ่นซีดี ดีวีดีแบบสองด้าน (Double-sided) หนึ่งแผ่นสามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากถึง 17 กิกะไบต์ รูปแบบดีวีดีที่ใช้ได้มีดังต่อไปนี้
  - DVD-Recordable (DVD-R หรือ DVD+R) ซึ่งรองรับการอ่านข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ และการบันทึกข้อมูลลงในดีวีดีได้แผ่นละหนึ่งครั้ง หลังจากเครื่องบันทึกข้อมูลลงในดิสก์รูปแบบนี้แล้ว คุณจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลออกได้ ข้อมูลจะถูกบันทึกไว้อย่างถาวร แผ่นดีวีดีนี้จะสามารถใช้ได้ในไดรฟ์ DVD±R
  - DVD-Re-Writable (DVD-RW หรือ DVD+RW) ซึ่งรองรับการอ่านและบันทึกข้อมูลลงในดิสก์ได้แผ่นละหลายครั้ง โดยข้อมูลในดิสก์สามารถลบออกได้ แผ่นดีวีดีนี้จะสามารถใช้ได้ในไดรฟ์ DVD±R
- บีดี—Blu-ray Disc สามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากกว่าดิสก์แบบออปติคัลรูปแบบอื่นๆ และสามารถใช้เพื่อบันทึก เขียนซ้ำ และเล่นวีดีโอแบบความละเอียดสูง (HD) ได้

ต่อไปนี้เป็นสิ่งที่ควรทราบเมื่อใช้แผ่นบีดี

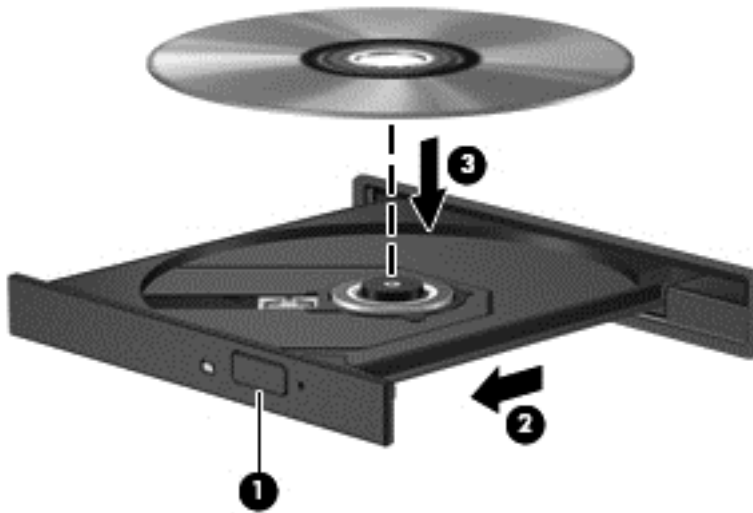
- CyberLink PowerDVD ต้องได้รับการติดตั้งในคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเล่นภาพยนตร์ในรูปแบบบีดี
- คุณจะต้องใช้การเชื่อมต่อดิจิทัลแบบ HDMI สำหรับการเล่นภาพยนตร์โดยส่วนใหญ่ที่อยู่ในรูปแบบบีดี คอมพิวเตอร์สามารถรองรับความละเอียดสูงสุด 1080p บนจอแสดงผลภายนอก โดยจะต้องใช้ HDTV หรือจอภาพที่สามารถรองรับความละเอียด 1080p
- ความพยายามที่จะเล่นภาพยนตร์ในรูปแบบบีดีพร้อมกันทั้งบนจอแสดงผลในเครื่องและจอแสดงผลภายนอกอาจทำให้ระบบเกิดข้อผิดพลาด ดังนั้นให้เลือกเล่นบนอุปกรณ์เดียวเท่านั้น
- เพื่อจุดประสงค์ในการป้องกันการทำสำเนา คีย์ Advanced Access Content System (AACS) ได้ถูกรวมไว้ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณจำเป็นต้องต่ออายุคีย์ AACS นี้ในบางโอกาส เพื่อรองรับการเล่นภาพยนตร์ในรูปแบบบีดีรุ่นใหม่ ที่วางจำหน่าย โปรแกรม CyberLink PowerDVD จะขอให้คุณทำการอัปเดตเพื่อเล่นภาพยนตร์ต่อไป เมื่อคุณใส่แผ่นภาพยนตร์บีดีรุ่นใหม่ดังกล่าวลงในไดรฟ์ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งการอัปเดต
- หากมีลายเส้นปรากฏขึ้นบนจอภาพขณะดูแผ่นบีดี ลายเส้นเหล่านี้อาจเกิดจากสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายไร้สาย ในการแก้ไขปัญหานี้ ให้ปิดแอฟพลีเคชันใดๆ ที่เปิดอยู่ และปิดคุณสมบัติระบบไร้สาย

## การใส่แผ่นดิสก์แบบออปติคัล


1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. กดปุ่มปลด (1) ที่ฝาปิดไดรฟ์เพื่อเปิดถาดใส่ดิสก์
3. ดึงถาดออกมา (2)
4. จับแผ่นดิสก์ที่ชอบ โดยไม่ให้โดนผิวหน้าของแผ่นดิสก์ และวางแผ่นดิสก์โดยให้ด้านที่มีฉลากหงายขึ้นบนบนแกนของถาด

 **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเปิดออกได้จนสุด ให้เอียงแผ่นดิสก์แล้วค่อยๆ ใส่จนกระทั่งแผ่นดิสก์วางอยู่บนแกน

5. ค่อยๆ กดแผ่นดิสก์ (3) ลงบนแกนของถาดจนกระทั่งแผ่นดิสก์เข้าที่




6. ปิดถาดใส่ดิสก์

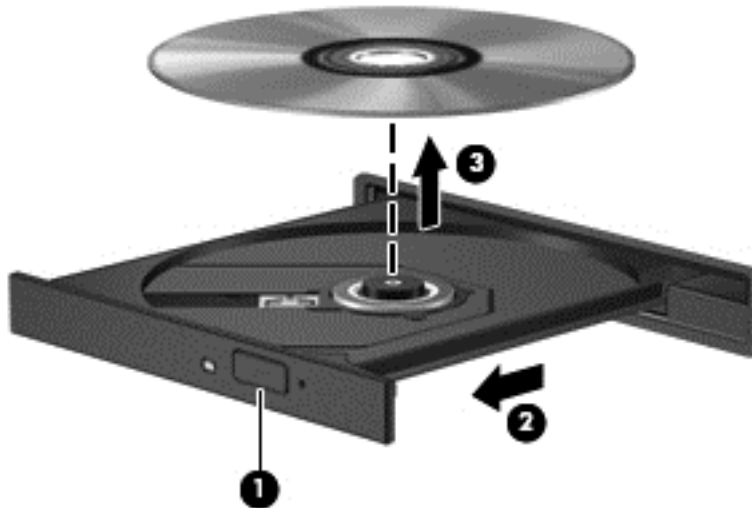
 **หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณใส่ดิสก์แล้ว ระบบจะหยุดชั่วคราวเป็นเวลาสั้นๆ หากคุณไม่ได้เลือกเครื่องเล่นสื่อ กลองโต้ตอบ AutoPlay (เล่นอัตโนมัติ) จะปรากฏขึ้น พร้อมกับแจ้งให้คุณเลือกวิธีที่ต้องการใช้ข้อมูลในสื่อบันทึก

## การนำดิสก์แบบออปติคัลออก

1. กดปุ่มปลด (1) บนฝาปิดไดรฟ์เพื่อเปิดถาดใส่แผ่นดิสก์ จากนั้นค่อยๆ ดึงถาด (2) ออกมาจนสุด

- นำแผ่นดิสก์ (3) ออกจากถาด โดยค่อยๆ กดแกนลงจนกระทั่งตัวขอบด้านนอกของแผ่นดิสก์ยกขึ้น จับแผ่นดิสก์ที่บริเวณขอบและหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยพื้นผิวที่แบนราบ

 **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเปิดออกได้จนสุด ให้เอียงแผ่นดิสก์เพื่อนำแผ่นดิสก์ออก




- ปิดถาดใส่ดิสก์ และเก็บแผ่นดิสก์ในกล่องบรรจุ

หากถาดใส่ดิสก์ไม่สามารถเปิดตามปกติได้ โปรดดูที่ [ปัญหาเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์ ในหน้า 79](#)

## การใช้งาน ไดรฟ์ร่วมกันบนเครือข่าย

คุณสามารถเข้าถึงซอฟต์แวร์และข้อมูล รวมทั้งติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ได้โดยการใช้งาน ไดรฟ์ร่วมกับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นในเครือข่ายของคุณ

 **หมายเหตุ:** แผ่นดิสก์บางอย่าง เช่น แผ่นภาพยนตร์ดีวีดีและแผ่นเกม อาจมีการป้องกันการคัดลอก จึงทำให้ไม่สามารถใช้แผ่นร่วมกันผ่าน ไดรฟ์ดีวีดีหรือซีดีได้

วิธีการใช้งานร่วมกันภายในเครือข่ายเดียวกัน

- จากคอมพิวเตอร์ที่คุณใช้งานร่วมกัน ให้เลือก **เริ่ม > คอมพิวเตอร์**
- คลิกขวาที่รายการซึ่งคุณต้องการให้ใช้ร่วมกัน แล้วคลิก **Properties** (คุณสมบัติ)
- เลือกแท็บ **Sharing** (การแชร์ร่วมกัน) แล้วเลือก **Advanced Sharing** (การแชร์ร่วมกันขั้นสูง)
- เลือกกล่องกาเครื่องหมาย **Share this folder** (ใช้โฟลเดอร์นี้ร่วมกัน)
- พิมพ์ชื่อในกล่องข้อความ **ชื่อที่ใช้ร่วมกัน**
- คลิก **Apply** (นำไปใช้) แล้วคลิก **OK** (ตกลง)
- วิธีการดูไดรฟ์ที่ใช้ร่วมกัน
  - เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**

## 8 การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณควรทำการบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์อยู่เป็นประจำเพื่อดูแลให้เครื่องของคุณอยู่ในสภาพเหมาะสมสำหรับการทำงาน ในบทนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ของคุณโดยการเรียกใช้เครื่องมือ เช่น Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) และ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) และโดยการเปลี่ยนฮาร์ดไดรฟ์หรือการเพิ่มหน่วยความจำ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลเกี่ยวกับการอัปเดตโปรแกรมและไดรเวอร์ คำแนะนำในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ และคำแนะนำสำหรับการเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

### การปรับปรุงประสิทธิภาพ

ทุกคนต่างก็ต้องการคอมพิวเตอร์ที่ทำงานรวดเร็ว และด้วยการดำเนินงานบำรุงรักษาเครื่องอยู่เป็นประจำและการใช้เครื่องมือ เช่น Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) และ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) คุณก็จะสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ให้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ ในขณะที่คอมพิวเตอร์ของคุณมีอายุการใช้งานมากขึ้น คุณอาจพิจารณาติดตั้งไดรฟ์ที่มีความจุมากขึ้นและเพิ่มหน่วยความจำให้มากขึ้น

### การเคลื่อนย้ายไดรฟ์

ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้ขณะเคลื่อนย้ายไดรฟ์

- ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หาก你不แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่องผ่านทางระบบปฏิบัติการ
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายไดรฟ์ ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของไดรฟ์
- อย่าแตะพินหัวต่อบนไดรฟ์ที่ถอดออกได้หรือบนคอมพิวเตอร์
- อย่าออกแรงมากเกินไปในขณะที่ใส่ไดรฟ์เข้าในช่องใส่
- เมื่อแบตเตอรี่เป็นแหล่งจ่ายไฟเพียงแหล่งเดียว ให้ตรวจสอบว่าแบตเตอรี่ถูกชาร์จไฟอย่างเพียงพอก่อนที่จะเขียนไปยังสื่อบันทึก
- หากคุณต้องการจัดส่งไดรฟ์ทางไปรษณีย์ ให้จัดส่งในกล่องบรรจุกันกระแทก หรือบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมอื่น และมีข้อความกำกับที่กล่องด้วยว่า “FRAGILE” (แตกหักง่าย)
- อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบิน โดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกันซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับไดรฟ์
- ถอดสื่อบันทึกออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ หรือพกพา ขนส่ง หรือจัดเก็บไดรฟ์
- อย่าพิมพ์บนแป้นพิมพ์หรือเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ขณะที่ไดรฟ์แบบออปติคอลลกำลังเขียนข้อมูลลงดิสก์ เนื่องจากกระบวนการเขียนข้อมูลมีความไวต่อแรงสั่นสะเทือน
- ก่อนที่คุณจะย้ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับฮาร์ดไดรฟ์ภายนอก ให้เริ่มสถานะพักและปล่อยให้หน้าจอว่างเปล่า หรือยกเลิกการเชื่อมต่อจากฮาร์ดไดรฟ์ภายนอกอย่างเหมาะสม

## การใส่ฮาร์ดไดรฟ์กลับเข้าที่

**⚠️ ข้อควรระวัง:** ไดรฟ์เป็นส่วนประกอบที่บอบบางในคอมพิวเตอร์ จึงต้องเคลื่อนย้ายอย่างระมัดระวัง อย่าทำให้ไดรฟ์ตกหล่น อย่าวางสิ่งของทับ หรือวางในที่เสี่ยงต่อการถูกของเหลวหกใส่ หรือที่ที่มีอุณหภูมิหรือความชื้นสูงเกินไป โปรดดู [การเคลื่อนย้ายไดรฟ์](#) ในหน้า 52 สำหรับข้อควรระวังโดยเฉพาะเมื่อทำการเคลื่อนย้ายไดรฟ์ต่างๆ

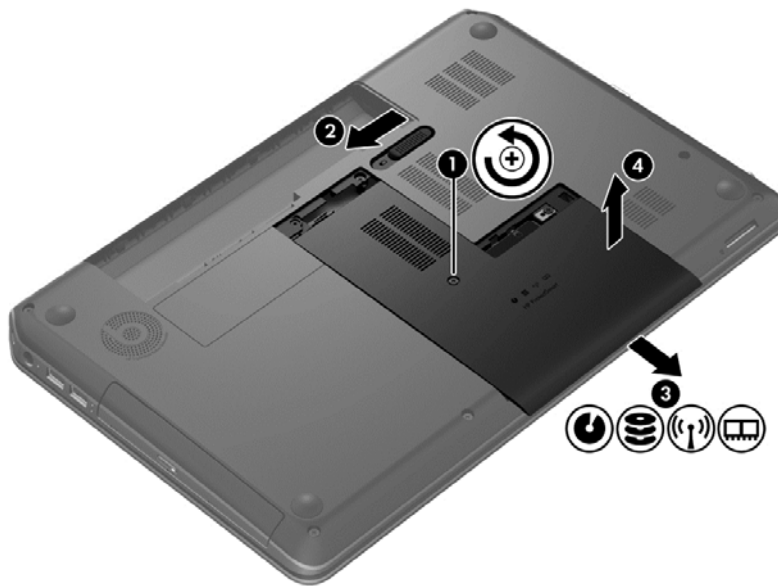
**ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ก่อนที่จะถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะพัก หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วปิดเครื่องผ่านทางระบบปฏิบัติการ

1. บันทึกรหัสของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
4. พลิกคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์

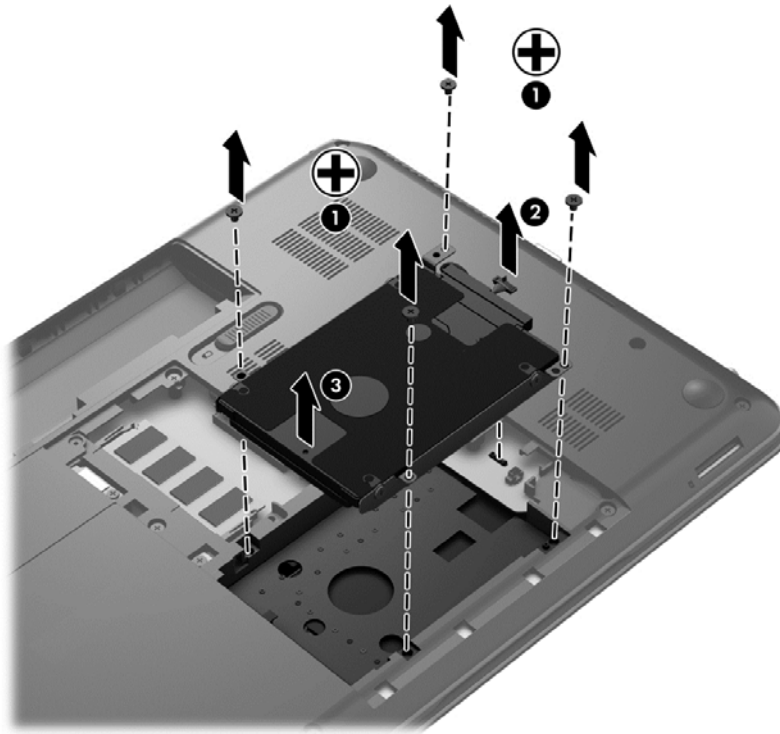
การถอดฮาร์ดไดรฟ์

1. ชันสกรูฝาปิดด้านล่างออก (1) แล้วเลื่อนสลักปลดแบตเตอรี่ (2) จนกระทั่งสามารถเปิดฝาปิดด้านล่างได้
2. เลื่อนฝาปิดออกจากช่องเสียบ (3) แล้วยกขึ้นเพื่อนำฝาปิดออก (4)



3. ชันสกรู 4 ตัว (1) ออกจากฮาร์ดไดรฟ์
4. ถอดสายต่อฮาร์ดไดรฟ์ (2) ออกจากแผงวงจรระบบ

## 5. ยกฮาร์ดไดรฟ์ (3) ออกจากช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์



เมื่อต้องการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

### การใช้ HP 3D DriveGuard (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

HP 3D DriveGuard จะปกป้องฮาร์ดไดรฟ์ด้วยการหยุดการทำงานของไดรฟ์และระงับการร้องขอข้อมูลภายใต้สภาวะต่อไปนี้

- คุณทำคอมพิวเตอร์ตกหล่น
- คุณย้ายคอมพิวเตอร์ในขณะที่จอแสดงผลปิดอยู่และคอมพิวเตอร์กำลังทำงานด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่

ไม่นานนักหลังจากที่เหตุการณ์ดังกล่าวจบลง HP 3D DriveGuard จะทำให้ฮาร์ดไดรฟ์กลับสู่การทำงานตามปกติ

**หมายเหตุ:** เนื่องจากไดรฟ์แบบ Solid-state (SSD) ไม่มีชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวได้ ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องใช้ HP 3D DriveGuard

**หมายเหตุ:** ฮาร์ดไดรฟ์ที่อยู่ในช่องใส่ฮาร์ดไดรฟ์ได้รับการปกป้องจาก HP 3D DriveGuard ฮาร์ดไดรฟ์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต USB ไม่ได้รับการปกป้องจาก HP 3D DriveGuard

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธีใช้ซอฟต์แวร์ 3D DriveGuard

### การใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

ขณะที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ ไฟล์ต่างๆ บนฮาร์ดไดรฟ์จะกระจัดกระจาย ไดรฟ์ที่กระจัดกระจายหมายความว่าข้อมูลในไดรฟ์ของคุณไม่ได้ยึดติดกัน (ต่อเนื่องกัน) และด้วยเหตุนี้ ฮาร์ดไดรฟ์จึงทำงานหนักขึ้นในการค้นหาตำแหน่งของไฟล์ต่างๆ และเป็นผลทำให้คอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์จะรวบรวม (หรือจัดระเบียบใหม่) ไฟล์และไฟล์เดอร์ที่กระจัดกระจายบนไดรฟ์ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

**หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องใช้งานตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์บนไดรฟ์ solid-state



หลังจากที่คุณเริ่มตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ เครื่องมือดังกล่าวก็จะทำงานโดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตาม ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ อาจใช้เวลาานกว่าหนึ่งชั่วโมงในการดำเนินการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของฮาร์ดไดรฟ์และจำนวนไฟล์ที่จัดกระจาย

HP ขอแนะนำให้จัดเรียงข้อมูลบนฮาร์ดไดรฟ์อย่างน้อยเดือนละครั้ง คุณอาจตั้งค่าตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ให้ทำงานทุกเดือน แต่คุณอาจทำการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

การเรียกใช้ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์:

1. ต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC
2. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูวิธีใช้ซอฟต์แวร์ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์

## การใช้การล้างข้อมูลดิสก์

การล้างข้อมูลดิสก์จะค้นหาไฟล์ที่ไม่จำเป็นบนฮาร์ดไดรฟ์ ซึ่งคุณสามารถลบได้อย่างปลอดภัยเพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างบนดิสก์ และช่วยให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การเรียกใช้การล้างข้อมูลดิสก์:

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > เบ็ดเตล็ด > เครื่องมือระบบ > การล้างข้อมูลบนดิสก์**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

การเพิ่มหน่วยความจำสามารถช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ คอมพิวเตอร์ของคุณมีลักษณะเหมือนกับพื้นที่ที่คุณใช้งานจริง ฮาร์ดไดรฟ์คือตู้เก็บเอกสารที่ใช้จัดเก็บงานของคุณ และหน่วยความจำคือโต๊ะที่คุณใช้งาน เมื่อหน่วยความจำไม่มากพอที่จะรับมือกับงานทั้งหมดของคุณ ได้สะดวก เหมือนกับโต๊ะที่มีงานกองจนล้น ประสิทธิภาพในการทำงานของคุณก็จะลดลงไป ทางออกที่เหมาะสมในการปรับปรุงประสิทธิภาพก็คือการขยายขนาดหน่วยความจำที่คุณมีอยู่ในคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำสองช่อง ช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำจะอยู่ที่ด้านล่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในฝาปิดด้านล่าง คุณสามารถอัปเดตความจุหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ได้โดยการเพิ่มอุปกรณ์หน่วยความจำหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่ในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำหนึ่งช่อง

**⚠ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟและถอดแบตเตอรี่ทั้งหมดออกก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์หน่วยความจำ

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

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

วิธีการเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ

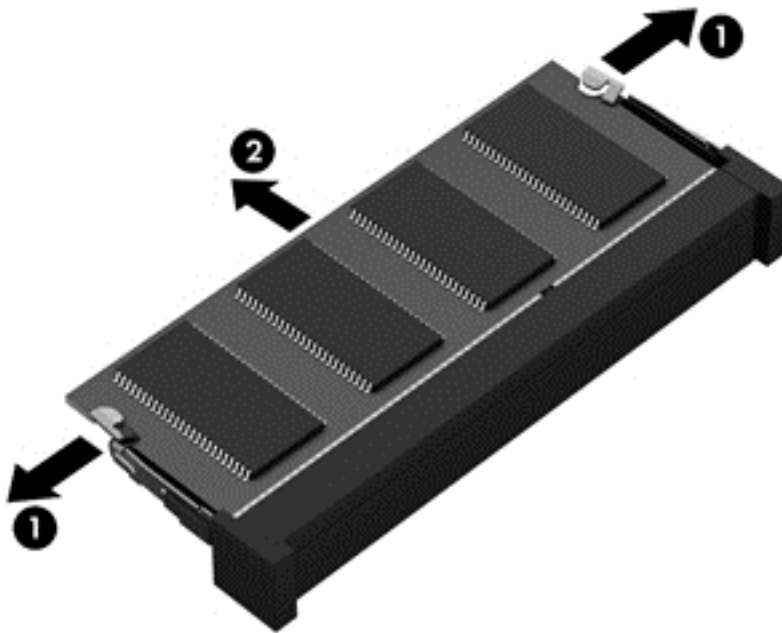
**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายหรือระบบไม่ตอบสนอง:

ปิดระบบคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ อย่าถอดอุปกรณ์หน่วยความจำขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ หรืออยู่ในสถานะสลีป หรือไฮเบอร์เนต

หากคุณไม่แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ให้เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิด จากนั้นให้ปิดคอมพิวเตอร์ผ่านทางระบบปฏิบัติการ

1. บันทึกรายงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์
2. ถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
3. ถอดปลั๊กสายไฟจากเต้าเสียบ AC
4. พลิกคอมพิวเตอร์และวางไว้บนพื้นผิวที่ราบเรียบ
5. ถอดแบตเตอรี่ออกจากคอมพิวเตอร์
6. ถอดฝาปิดด้านล่างออกจากคอมพิวเตอร์
7. หากคุณต้องการเปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำ ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำที่มีอยู่:
  - a. ดึงคลิปยึด (1) ที่แต่ละด้านของอุปกรณ์หน่วยความจำ  
อุปกรณ์หน่วยความจำจะเผยออกมา
  - b. จับขอบของอุปกรณ์หน่วยความจำ (2) แล้วค่อยๆ ดึงอุปกรณ์ออกจากช่องเสียบหน่วยความจำ

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ



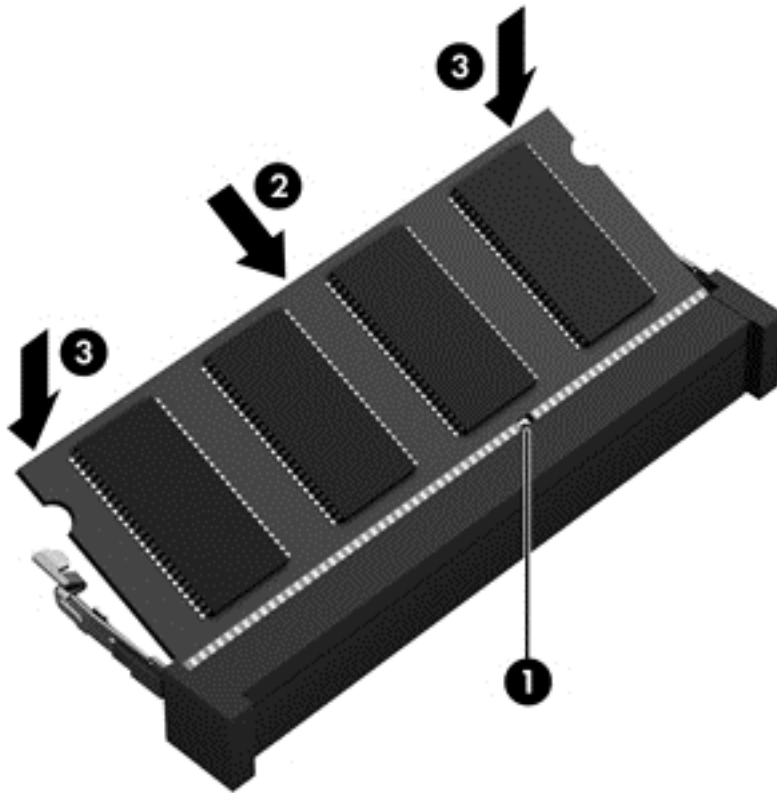
เพื่อป้องกันอุปกรณ์หน่วยความจำหลังจากที่ถอดออกมาแล้ว ให้เก็บไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

8. ใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่:

**⚠ ข้อควรระวัง:** เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยความจำได้รับความเสียหาย ให้จับอุปกรณ์หน่วยความจำที่ส่วนขอบเท่านั้น อย่าแตะที่ส่วนประกอบบนอุปกรณ์หน่วยความจำ

- a. จัดวางส่วนขอบที่มีรอยบาก (1) ของอุปกรณ์หน่วยความจำให้ตรงกับแท็บในช่องเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ
- b. ขณะทีอุปกรณ์หน่วยความจำทำมุม 45 องศากับพื้นผิวของช่องใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ ให้กดหน่วยความจำ (2) ลงในช่องเสียบจนกระทั่งล๊อคเข้าที่อย่างแน่นหนา
- c. ค่อยๆ กดอุปกรณ์หน่วยความจำ (3) ลง โดยออกแรงกดทั้งที่ขอบด้านซ้ายและด้านขวาของอุปกรณ์หน่วยความจำ จนกระทั่งคลิปยึดล๊อคเข้าที่

**⚠ 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

ไปที่ <http://www.hp.com/support> เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์ล่าสุดของ HP นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งาน

## การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายนอกของคุณจะเป็นการช่วยดูแลให้อุปกรณ์เหล่านี้อยู่ในสภาพเหมาะสมกับการใช้งาน หาก你不ทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ ก็จะทำให้เกิดฝุ่นละอองและเศษสิ่งสกปรกสะสม

**⚠️ ข้อควรระวัง:** หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดต่อไปนี้ในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ

น้ำยาที่มีความเข้มข้น เช่น แอลกอฮอล์ อะซิโตน แอมโมเนียม คลอไรด์ เมทิลีน คลอไรด์ และไฮโดรคาร์บอน ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายอย่างถาวรกับพื้นผิวของคอมพิวเตอร์

## การทำความสะอาดจอแสดงผล ด้านข้าง และฝาครอบเครื่อง

ค่อยๆ เช็ดจอแสดงผลด้วยผ้านุ่มและไม่มีเศษเส้นใยที่ชุบน้ำยาทำความสะอาดที่ *ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์* รอให้จอแสดงผลแห้งดีก่อนที่จะปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์

ใช้ผ้าเช็ดที่ชุบน้ำยาเช็ดเพื่อทำความสะอาดด้านข้างและฝาครอบเครื่อง วัสดุที่มีเส้นใย เช่น กระดาษชำระ อเนกประสงค์ อาจทำให้เกิดรอยขีดข่วนที่คอมพิวเตอร์

**📝หมายเหตุ:** เมื่อทำความสะอาดฝาครอบของคอมพิวเตอร์ ให้เช็ดวนเป็นวงกลมเพื่อจัดสิ่งสกปรกและเศษวัสดุต่างๆ ออก

## การทำความสะอาดทัชแพดและเป็นพิมพ์

**⚠️ ข้อควรระวัง:** อย่าปล่อยให้ของเหลวซึมลงไปในเรื่องเป็นพิมพ์ แม้จะในขณะที่คุณกำลังทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายอย่างถาวรต่อส่วนประกอบภายใน

- ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคที่ทัชแพดและเป็นพิมพ์ ให้ใช้ผ้าไมโครไฟเบอร์แบบนุ่มหรือผ้าปลอดไฟฟ้าสถิตที่ไม่มีน้ำมัน (เช่น ผ้าขามัวร์) ชุบน้ำยาเช็ดกระจกที่ *ไม่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์* หรือใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคแบบใช้แล้วทิ้งที่เหมาะสม
- เพื่อป้องกันไม่ให้แป้นต่างๆ ติดค้าง และทำความสะอาดฝุ่น เศษเส้นใย และเศษผงต่างๆ ออกจากแป้นพิมพ์ ให้ใช้กระป๋องอากาศอัดที่มีก้านสำหรับฉีดฝุ่น

**⚠️ คำเตือน!** เพื่อป้องกันไฟฟ้าช็อตหรือความเสียหายต่อส่วนประกอบภายใน อย่าใช้เครื่องดูดฝุ่นเพื่อทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เครื่องดูดฝุ่นอาจทำให้มีฝุ่นผงจากข้างของเครื่องใช้ภายในบ้านสะสมอยู่บนพื้นผิวแป้นพิมพ์

## การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือการขนส่งคอมพิวเตอร์

หากคุณจำเป็นต้องเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วยหรือต้องขนส่งคอมพิวเตอร์ คุณควรรำคาญถึงคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัยในอุปกรณ์ของคุณ

- เตรียมคอมพิวเตอร์ให้พร้อมสำหรับการเดินทางหรือขนส่ง

- สำรองข้อมูลของคุณลงในไดรฟ์ภายนอก
- ถอดดิสก์และการดิสก์บันทึกภายนอกทั้งหมด เช่น การ์ดจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล ออกจากคอมพิวเตอร์
- ปิดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดและถอดสายออก
- ถอดสื่อบันทึกทั้งหมดออกจากไดรฟ์ก่อนที่จะถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่

**⚠ ข้อควรระวัง:** ดำเนินการเหล่านี้ก่อนที่จะขนส่ง จัดเก็บ หรือพกพาไดรฟ์ วิธีการนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากความเสียหายที่อาจเกิดกับคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย

- ปิดคอมพิวเตอร์
- เก็บข้อมูลสำรองไว้กับตัว แยกเก็บข้อมูลสำรองจากคอมพิวเตอร์
- เมื่อเดินทางโดยเครื่องบิน ให้ถือคอมพิวเตอร์ขึ้นเครื่องเป็นกระเป๋าถือ อย่าเช็คอินคอมพิวเตอร์พร้อมกับสัมภาระที่เหลือของคุณ


**⚠ ข้อควรระวัง:** อย่าให้ไดรฟ์สัมผัสกับสนามแม่เหล็ก อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่มีสนามแม่เหล็ก รวมถึงเครื่องตรวจความปลอดภัยในสนามบิน โดยให้เดินผ่าน และเครื่องตรวจความปลอดภัยตามตัว สายพานลำเลียงในสนามบินและอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่คล้ายคลึงกันซึ่งใช้ตรวจสอบกระเป๋าถือขึ้นเครื่องจะใช้เครื่องเอกซเรย์แทนแม่เหล็กและไม่เป็นอันตรายกับไดรฟ์

- หากคุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบิน ให้ฟังประกาศบนเครื่องที่จะแจ้งให้ทราบว่ามีจุดที่คุณจะได้รับอนุญาตให้ใช้คอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ขณะโดยสารเครื่องบินจะขึ้นอยู่กับดุลพินิจของแต่ละสายการบิน
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณจะไม่มีการใช้งานและไม่ได้ต่อกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกนานกว่า 2 สัปดาห์ ให้ถอดแบตเตอรี่ออกและแยกเก็บไว้ต่างหาก
- 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

# 9 การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และข้อมูลของคุณ

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

 **สิ่งสำคัญ:** คุณลักษณะด้านความปลอดภัยบางอย่างที่ระบุไว้ในบทนี้อาจไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของคุณ

ความเสี่ยงต่อคอมพิวเตอร์	คุณลักษณะด้านความปลอดภัย
การใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต	<ul style="list-style-type: none"><li>รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง</li><li>ตัวอ่านลายนิ้วมือ</li></ul>
ไวรัสคอมพิวเตอร์	ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส
การเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต	ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์
การเข้าถึงการตั้งค่า Setup Utility (BIOS) และข้อมูลการระบบอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ
ภัยคุกคามในปัจจุบันหรืออนาคตสำหรับคอมพิวเตอร์	การอัปเดตซอฟต์แวร์
การเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows โดยไม่ได้รับอนุญาต	รหัสผ่านผู้ใช้
การเอาคอมพิวเตอร์ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต	ตัวล็อกสายเคเบิล

## การระบุตำแหน่งซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ

เมื่อเริ่มต้นด้วย HP Security Assistant (ตัวช่วยรักษาความปลอดภัยของ HP) (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) คุณจะเข้าใช้ชุดโปรแกรมซอฟต์แวร์ความปลอดภัยที่แยกประเภทตามงานได้อย่างรวดเร็ว แทนที่จะค้นหาแต่ละโปรแกรมผ่านทางเมนู Start (เริ่ม) และ Control Panel (แผงควบคุม) HP Security Assistant จะให้คุณเข้าใช้โปรแกรมสำหรับงานรักษาความปลอดภัยต่อไปนี้

- การตั้งค่าอินเทอร์เน็ตและความปลอดภัยของโปรแกรมป้องกันไวรัส
- การสำรองและการกู้คืนไฟล์ต่างๆ
- การจัดการรหัสผ่าน บัญชีผู้ใช้ และการควบคุมโดยผู้ปกครอง
- การบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ และการติดตั้งโปรแกรมอัปเดตล่าสุดของ HP และ Windows
- การตั้งค่าตัวอ่านลายนิ้วมือ (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

หากต้องการเปิด HP Security Assistant (ตัวช่วยรักษาความปลอดภัยของ HP) ให้เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ความปลอดภัยและการป้องกัน > HP Security Assistant** (ตัวช่วยรักษาความปลอดภัยของ HP)

## การใช้รหัสผ่าน

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

คุณอาจเห็นว่ามียุทธศาสตร์กว่าถ้าใช้รหัสผ่านเดียวกันสำหรับคุณลักษณะ Setup Utility (BIOS) และคุณลักษณะด้านความปลอดภัยของ Windows

ใช้เคล็ดลับต่อไปนี้สำหรับการสร้างและบันทึกรหัสผ่าน:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับรหัสผ่านของ Windows เช่น รหัสผ่านของตัวรักษาหน้าจอ ให้เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือ และวิธีใช้**

## การตั้งรหัสผ่าน Windows

รหัสผ่าน	ฟังก์ชัน
รหัสผ่านผู้ใช้	ป้องกันการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ Windows คุณยังสามารถตั้งค่าให้คอมพิวเตอร์เรียกถามรหัสผ่านผู้ใช้เพื่อออกจากโหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตได้อีกด้วย โปรดดู <a href="#">การตั้งค่าการป้องกันด้วยรหัสผ่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง</a> ในหน้า 40 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม
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> <p><b>หมายเหตุ:</b> สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> รหัสผ่านผู้ดูแลระบบไม่สามารถสลับเปลี่ยนกันกับรหัสผ่านผู้ดูแลระบบที่ตั้งค่าใน Windows และไม่ได้แสดงเมื่อมีการตั้งค่า ป้อนเปลี่ยนแปลง หรือลบ</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> หากคุณป้อนรหัสผ่านเปิดเครื่องที่การตรวจสอบรหัสผ่านครั้งแรกก่อนที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดเป็น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้น คุณจะต้องป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบเพื่อเข้าถึง Setup Utility (BIOS)</p>
รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"><li>• จะต้องป้อนรหัสผ่านแต่ละครั้งที่คุณเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li><li>• หากคุณลืมรหัสผ่านเปิดเครื่อง คุณจะไม่สามารถเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์หรือออกจากสถานะไฮเบอร์เนต</li></ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> สามารถใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบแทนรหัสผ่านเปิดเครื่อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องไม่ได้แสดงเมื่อมีการตั้งค่า ป้อนเปลี่ยนแปลง หรือลบ</p>

เมื่อต้องการตั้ง เปลี่ยน หรือลบรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องใน Setup Utility (BIOS) ให้ดำเนินการดังนี้

1. เปิด Setup Utility (BIOS) ด้วยการเปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดเป็น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ ให้กด **esc**
2. ใช้ปุ่มลูกศรและปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เมื่อเมนูเริ่มต้นปรากฏขึ้น ให้กด **f10**
3. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Security** (ความปลอดภัย) จากนั้นทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

## การใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ

ตัวอ่านลายนิ้วมือในตัวจะมีให้ใช้งานในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น หากต้องการใช้ตัวอ่านลายนิ้วมือ คุณจะต้องตั้งค่าบัญชีผู้ใช้และรหัสผ่านบนคอมพิวเตอร์ จากนั้นจึงลงทะเบียนลายนิ้วมืออย่างน้อยหนึ่งแบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ HP SimplePass

สำหรับตำแหน่งของตัวอ่านลายนิ้วมือบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดูที่ [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ ในหน้า 4](#)

## การใช้ HP SimplePass

HP SimplePass เป็นอินเทอร์เน็ตเฟชที่ใช้งานง่ายซึ่งช่วยคุ้มครองคอมพิวเตอร์ของคุณ และช่วยให้คุณเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์และเว็บไซต์ที่ใช้การป้องกันด้วยรหัสผ่านได้ง่ายขึ้น ใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อดำเนินการต่อไป

- เข้าสู่ระบบ Windows
- เข้าใช้เว็บไซต์และโปรแกรมอื่นๆ ที่ต้องใช้การเข้าสู่ระบบ



- ตั้งค่าบริการเข้าสู่ระบบในครั้งเดียว (Single Sign On) ที่ช่วยให้คุณสามารถใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนในการสร้างข้อมูลประจำตัวสำหรับแอปพลิเคชันที่ต้องการชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
- ตั้งค่าบัญชีที่มีการป้องกันในคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ให้หลายคน

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมในวิธีใช้ของซอฟต์แวร์ HP SimplePass

## การลงทะเบียนลายนิ้วมือ

วิธีลงทะเบียนลายนิ้วมืออย่างน้อยหนึ่งแบบโดยใช้ HP SimplePass

1. เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > ความปลอดภัยและการป้องกัน > HP SimplePass**
2. **คุณพบตัวเซ็นเซอร์ลายนิ้วมือแล้วหรือไม่**—คลิก **Yes** (ใช่)
3. **คุณพร้อมที่จะลงทะเบียนหรือไม่**—คลิก **Yes** (พร้อม)
4. เลือกนิ้วมือ
5. **สร้างรหัสผ่าน Windows**—ให้พิมพ์และยืนยันรหัสผ่านของคุณ
6. กวาดนิ้วมือ 3 ครั้ง วงกลมสีเขียวจะปรากฏขึ้นบนนิ้วมือหากการลงทะเบียนเสร็จสมบูรณ์ มิฉะนั้นแล้วจะมีข้อความเตือนปรากฏขึ้น
7. เลือกนิ้วมืออื่น หรือคลิก **>** เพื่อดำเนินการต่อ
8. คลิก **ลงทะเบียนเดี๋ยวนี้** หรือ **ลงทะเบียนในภายหลัง**

ทำซ้ำขั้นตอนเหล่านี้สำหรับผู้ใช้เพิ่มเติมแต่ละคน

## การใช้ลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อล็อกออนเข้าสู่ Windows

วิธีเข้าสู่ระบบ Windows โดยใช้ลายนิ้วมือ

1. หลังจากคุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณ ให้รีสตาร์ท Windows
2. ลากลายนิ้วมือที่ลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่ระบบ Windows

## การใช้ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต

เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ของคุณในการเข้าถึงอีเมล เครือข่าย หรืออินเทอร์เน็ต อาจทำให้คอมพิวเตอร์ติดไวรัสคอมพิวเตอร์ สบายแวร์ และการถูกคุกคามออนไลน์อื่นๆ ได้ เพื่อช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณ ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ตรุ่นทดลองใช้งานที่มีคุณลักษณะป้องกันไวรัสและไฟร์วอลล์อาจติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการป้องกันไวรัสอย่างต่อเนื่องสำหรับไวรัสชนิดใหม่ๆ ที่เพิ่งค้นพบและความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอื่นๆ คุณต้องหมั่นปรับปรุงซอฟต์แวร์ความปลอดภัยของคุณ ขอแนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์ความปลอดภัยรุ่นทดลองใช้งาน หรือชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องการเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเต็มที่

## การใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส

ไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถปิดการใช้งานโปรแกรม ยูทิลิตี้ หรือระบบปฏิบัติการได้ หรือทำให้โปรแกรมเหล่านี้ทำงานผิดปกติ ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสช่วยป้องกันไวรัสโดยส่วนใหญ่ กำจัดไวรัส รวมทั้งซ่อมแซมความเสียหายที่เกิดจากไวรัส

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้พิมพ์ **viruses** (ไวรัส) ในกล่องค้นหาในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

## 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 58](#)

## การติดตั้งอัปเดตความปลอดภัยของ Windows

การอัปเดตสำหรับระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์อื่นๆ อาจพร้อมใช้งานหลังจากที่คอมพิวเตอร์ของคุณ Microsoft จะส่งการแจ้งเตือนเกี่ยวกับอัปเดตที่สำคัญ เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการละเมิดความปลอดภัยและไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอัปเดตที่สำคัญทั้งหมดจาก Microsoft ทันทีที่คุณได้รับการแจ้งเตือน

เพื่อให้แน่ใจว่าอัปเดตทั้งหมดที่พร้อมใช้งานได้รับการติดตั้งบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามแนวทางต่อไปนี้:

- เรียกใช้ Windows Update ทันทีที่เป็นไปได้หลังจากที่คุณติดตั้งคอมพิวเตอร์ของคุณ เลือก **เริ่ม > โปรแกรมทั้งหมด > Windows Update**
- เรียกใช้ Windows Update ทุกเดือนหลังจากนั้น
- ขอรับอัปเดตสำหรับ Windows และโปรแกรมอื่นๆ ของ Microsoft ทันทีที่มีการเผยแพร่ จากเว็บไซต์ของ Microsoft และผ่านทางลิงก์อัปเดตในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

## การติดตั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และอื่นๆ

HP แนะนำให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ที่ติดตั้งไว้แล้วในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่เสมอ หากต้องการดาวน์โหลดเวอร์ชันล่าสุด ให้ไปที่ <http://www.hp.com/support> นอกจากนี้คุณยังสามารถขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมอัปเดตพร้อมใช้งานได้ที่ตำแหน่งนี้

หากติดตั้งซอฟต์แวร์อื่นหลังจากซื้อคอมพิวเตอร์ คุณควรอัปเดตซอฟต์แวร์อยู่เสมอ บริษัทซอฟต์แวร์มีการอัปเดตซอฟต์แวร์ให้สำหรับผลิตภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ความปลอดภัยและปรับปรุงการฟังก์ชันทำงานของซอฟต์แวร์

## การป้องกันเครือข่ายไร้สายของคุณ

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

## การสำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูล

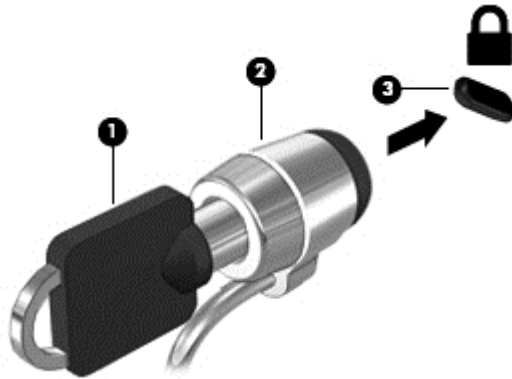
สำรองซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันและข้อมูลของคุณอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้สูญหายหรือเสียหายอย่างถาวรจากการติดไวรัสหรือจากข้อผิดพลาดของซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล](#) ในหน้า 69

## การใช้ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม

ตัวล็อกสายเคเบิล ซึ่งชื่อแยกต่างหาก ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อป้องกันคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด ตัวล็อกสายเคเบิลเป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ควรใช้เป็นส่วนหนึ่งในโซลูชันด้านความปลอดภัยที่สมบูรณ์แบบเพื่อช่วยเพิ่มการป้องกันการโจรกรรม

ช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างกันไปจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย สำหรับตำแหน่งของช่องเสียบสายล๊อคบนคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดดู [การทำความรู้จักกับคอมพิวเตอร์ของคุณ](#) ในหน้า 4

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



4. ถอดกุญแจออกและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย

# 10 การใช้ Setup Utility (BIOS) และ System Diagnostics


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)

ในการเริ่มต้น Setup Utility (BIOS) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เปิดหรือเริ่มระบบคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด **esc** ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ
2. กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Setup Utility (BIOS)

ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีนำทางไปยังส่วนต่างๆ ของ Setup Utility (BIOS) จะอยู่ที่ด้านล่างของหน้าจอ

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

## 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

ข้อมูลเวอร์ชัน BIOS (หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า *ROM date* (วันที่ ROM) และ *System BIOS* (BIOS ระบบ)) สามารถดูได้ด้วยการกด **fn+esc** (หากคุณอยู่ใน Windows แล้ว) หรือใช้ Setup Utility (BIOS)

1. เริ่มต้น Setup Utility (BIOS)
2. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Main** (หน้าหลัก)
3. หากต้องการออกจาก Setup Utility (BIOS) โดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงของคุณ ให้ใช้แป้น **tab** และปุ่มลูกศรเพื่อเลือก **Exit** (ออก) > **Exit Discarding Changes** (ออกโดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง) แล้วกด **enter**

## การดาวน์โหลดอัปเดต BIOS

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

อย่าตัดกระแสไฟฟ้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการถอดปลั๊กสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC

อย่าปิดเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเริ่มสถานะพักหรือไฮเบอร์เนต

อย่าเสียบ ถอด เชื่อมต่อ หรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ สายเชื่อมต่อ หรือสายไฟ

1. เลือก **เริ่ม > บริการช่วยเหลือและวิธีใช้ > บำรุงรักษา**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อระบบคอมพิวเตอร์ของคุณและเข้าถึงอัปเดต BIOS ที่คุณต้องการดาวน์โหลด
3. ที่ส่วนการดาวน์โหลด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
  - a. ระบุอัปเดต BIOS ที่ใหม่กว่า BIOS ที่ติดตั้งอยู่บนคอมพิวเตอร์ของคุณในปัจจุบัน บันทึกวันที่ ชื่อ หรือตัวระบุอื่นๆ คุณอาจต้องใช้ข้อมูลนี้เพื่อค้นหาอัปเดตในภายหลัง หลังจากที่คุณดาวน์โหลดไปยังฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ
  - b. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดการเลือกของคุณไปยังฮาร์ดไดรฟ์  
บันทึกพารามิเตอร์ไดรฟ์ของคุณที่เก็บอัปเดต BIOS ที่ดาวน์โหลดมา คุณจะต้องเข้าถึงพารามิเตอร์นี้เมื่อคุณพร้อมที่จะติดตั้งอัปเดต

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

ขั้นตอนการติดตั้ง BIOS จะแตกต่างกันไป ปฏิบัติตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอหลังจากที่การดาวน์โหลดเสร็จสมบูรณ์ หากไม่มีคำแนะนำปรากฏขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เปิด Windows Explorer โดยเลือก **เริ่ม > คอมพิวเตอร์**
2. ดับเบิลคลิกที่ชื่อฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ โดยปกติแล้วชื่อฮาร์ดไดรฟ์คือ Local Disk (C:)
3. เปิดโฟลเดอร์บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณซึ่งมีอัปเดตดังกล่าว โดยใช้พารามิเตอร์ของฮาร์ดไดรฟ์ที่คุณบันทึกไว้ก่อนหน้านี้
4. ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ที่มีนามสกุล .exe (เช่น filename.exe)  
การติดตั้ง BIOS จะเริ่มต้นขึ้น
5. ทำการติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

**📝หมายเหตุ:** หลังจากที่คุณอ่านคำแนะนำว่าติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คุณสามารถลบไฟล์ที่ถูกดาวน์โหลดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ

## การใช้งาน System Diagnostics

System Diagnostics ช่วยให้ผู้ใช้การทดสอบวินิจฉัยเพื่อดูว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ทำงานปกติหรือไม่

วิธีการเริ่มใช้งาน System Diagnostics:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่มุมซ้ายล่างของหน้าจอ ให้กด **esc** เมื่อเมนูเริ่มต้นปรากฏขึ้น ให้กด **f2**
2. คลิกการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ



**หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยขณะที่การทดสอบกำลังทำงาน ให้กด **esc**

---

# 11 การสำรอง เรียกคืน และกู้คืนข้อมูล

คอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องมือทั้งจากระบบปฏิบัติการและจาก HP สำหรับช่วยปกป้องข้อมูลและเรียกดูข้อมูลได้เมื่อจำเป็น

## การสร้างข้อมูลสำรอง

1. ใช้ HP Recovery Manager เพื่อสร้างสื่อกู้คืนระบบทันทีหลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำงาน
2. สร้างจุดคืนค่าของระบบในขณะที่คุณเพิ่มฮาร์ดแวร์และโปรแกรมซอฟต์แวร์
3. สร้างข้อมูลสำรองของระบบและข้อมูลส่วนบุคคลของคุณ ในขณะที่คุณเพิ่มภาพถ่าย วิดีโอ เพลง และไฟล์ส่วนบุคคลอื่นๆ

## การสร้างสื่อกู้คืนระบบเพื่อกู้คืนระบบเดิม

หลังจากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว คุณควรสร้างดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบโดยใช้ HP Recovery Manager คุณอาจต้องใช้ดิสก์กู้คืนระบบและแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบเหล่านี้เพื่อดำเนินการกู้คืนระบบในกรณีที่เกิดความเสียหายขึ้นกับฮาร์ดไดรฟ์ สื่อกู้คืนระบบจะติดตั้งระบบปฏิบัติการเดิมอีกครั้ง แล้วกำหนดการตั้งค่าต่างๆ สำหรับโปรแกรมเริ่มต้น

## สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- คุณสามารถสร้างสื่อกู้คืนข้อมูลได้เพียงชุดเดียวเท่านั้น จัดการกับเครื่องมือการกู้คืนเหล่านี้ด้วยความระมัดระวังและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย
- HP Recovery Manager จะตรวจสอบคอมพิวเตอร์และระบบถึงความของพื้นที่จัดเก็บที่ต้องการสำหรับแฟลชไดรฟ์หรือจำนวนแผ่นดีวีดีเปล่าที่ต้องใช้  
ใช้แผ่น DVD-R, DVD+R, DVD-R DL, DVD+R DL หรือแฟลชไดรฟ์ อย่าใช้แผ่นดิสก์แบบเขียนซ้ำได้ เช่น แผ่น CD±RW, DVD±RW, DVD±RW ระบบดับเบิลเลเยอร์ และ BD-RE (Blu-ray แบบเขียนซ้ำได้) เนื่องจากแผ่นดังกล่าวไม่สามารถใช้ร่วมกับซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager
- หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีไดรฟ์แบบออปติคัลในตัว คุณสามารถใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลเสริมภายนอก (ชื่อแยกต่างหาก) เพื่อสร้างแผ่นดิสก์กู้คืนระบบ หรือคุณสามารถขอรับแผ่นดิสก์กู้คืนสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากเว็บไซต์ของ HP หากคุณใช้ไดรฟ์แบบออปติคัลภายนอก ต้องเชื่อมต่อโดยตรงกับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่พอร์ต USB บนอุปกรณ์ภายนอก เช่น ฮับ USB
- ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC ก่อนที่คุณจะเริ่มสร้างสื่อกู้คืนระบบ
- กระบวนการสร้างสื่อกู้คืนระบบอาจใช้เวลาหนึ่งชั่วโมงหรือมากกว่า อย่ารบกวนกระบวนการสร้างสื่อดังกล่าว
- จัดเก็บสื่อกู้คืนระบบในที่ปลอดภัย แยกออกจากคอมพิวเตอร์
- หากจำเป็น คุณสามารถออกจากโปรแกรมก่อนจะสร้างสื่อกู้คืนระบบเสร็จสิ้น ครั้งต่อไปที่คุณเปิด HP Recovery Manager คุณจะได้รับแจ้งให้ดำเนินการกระบวนการนี้ต่อ

## การสร้างสื่อกู้คืนระบบ

1. เลือก **Start** (เริ่ม) แล้วพิมพ์ **recovery** (การกู้คืน) ในช่องค้นหา เลือก **Recovery Manager** จากรายการอนุญาตให้เครื่องทำการดำเนินการนี้ต่อไป หากเครื่องแจ้งเตือน
2. คลิก **Recovery Media Creation** (การสร้างสื่อกู้คืนระบบ)
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการต่อ

เมื่อต้องการกู้คืนระบบ โปรดดู [การกู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager ในหน้า 73](#)

## การสร้างจุดคืนค่าระบบ

จุดคืนค่าระบบเป็นสแน็ปช็อตแสดงเนื้อหาเฉพาะบนฮาร์ดไดรฟ์ที่ได้รับการบันทึกไว้โดย Windows System Restore ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง จุดคืนค่าระบบประกอบด้วยข้อมูลอย่างเช่นการตั้งค่าริจิสทรีที่ Windows ใช้ การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าก่อนหน้านั้นจะช่วยให้คุณย้อนกลับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบตั้งแต่จุดคืนค่านั้นถูกสร้างขึ้น

การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้นจะไม่มีผลต่อไฟล์ข้อมูลที่บันทึกหรืออีเมลที่สร้างตั้งแต่จุดคืนค่าล่าสุดถูกสร้างขึ้น แต่จะมีผลต่อซอฟต์แวร์ที่คุณอาจติดตั้งไปแล้ว

ตัวอย่างเช่น หากคุณดาวน์โหลดภาพถ่ายจากกล้องดิจิทัล แล้วคืนค่าคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิมในวันก่อนหน้านั้น ภาพถ่ายจะยังคงอยู่ในคอมพิวเตอร์

แต่หากคุณติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับดูภาพถ่าย แล้วคืนค่าคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิมในวันก่อนหน้านั้น ซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะถูกถอนการติดตั้งและคุณจะไม่สามารถใช้ซอฟต์แวร์นั้นได้

## สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- หากคุณคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าใดๆ แล้วเปลี่ยนใจ คุณสามารถเลิกทำการคืนค่าได้
- เวลาที่คุณควรสร้างจุดคืนค่าระบบ
  - ก่อนที่คุณจะเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์
  - เป็นระยะๆ เมื่อคอมพิวเตอร์ทำงานเป็นปกติ
- การคืนค่าระบบยังช่วยบันทึก Shadow Copy ของไฟล์ที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่จุดคืนค่านั้นถูกสร้างขึ้น สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ Shadow Copy เพื่อทำการคืนค่า โปรดดูที่ Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้)

## การสร้างจุดคืนค่าระบบ

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **System and Security** (ระบบและความปลอดภัย) > **System** (ระบบ)
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **System protection** (การป้องกันระบบ)
3. คลิกแท็บ **System Protection** (การป้องกันระบบ)
4. คลิก **Create** (สร้าง) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หากต้องการคืนค่า โปรดดู [การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น ในหน้า 73](#)

## การสำรองระบบและข้อมูลส่วนบุคคล

คอมพิวเตอร์ของคุณจัดเก็บข้อมูลที่สำคัญต่อคุณ เช่น ไฟล์ อีเมล และภาพถ่าย และคุณอาจต้องการเก็บข้อมูลนั้นไว้ แม้ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ของคุณไวรัสหรือระบบทำงานผิดปกติ ไฟล์ที่คุณกู้คืนจะมีความสมบูรณ์เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับว่าข้อมูลที่สำรองเป็นข้อมูลใหม่ล่าสุดเพียงใด เมื่อคุณเพิ่มซอฟต์แวร์หรือไฟล์ข้อมูลใหม่ คุณควรสำรองข้อมูลสำรองไว้เป็นประจำ



## คำแนะนำสำหรับข้อมูลสำรองที่สมบูรณ์

- ใส่หมายเลขแผ่นดิสก์สำรองข้อมูลก่อนจะใส่ลงใน ไดรฟ์แบบถอดออกได้
- จัดเก็บไฟล์ส่วนบุคคลในไลบรารี Documents (เอกสาร), Music (เพลง), Pictures (รูปภาพ) และ Videos (วิดีโอ) และสำรองข้อมูลไฟล์เดอร์เหล่านี้เป็นระยะ
- บันทึกการตั้งค่าแบบกำหนดเองในหน้าต่าง แถบเครื่องมือ หรือแถบเมนู โดยบันทึกภาพหน้าจอของการตั้งค่าของคุณ ภาพหน้าจอสามารถช่วยประหยัดเวลาได้ในกรณีที่จำเป็นต้องตั้งค่าการกำหนดลักษณะใหม่

### วิธีการสร้างภาพหน้าจอ

1. แสดงหน้าจอที่คุณต้องการบันทึก
2. คัดลอกภาพหน้าจอ:  
เมื่อต้องการคัดลอกหน้าต่างที่ใช้งานอยู่ ให้กด **alt+prt sc**  
เมื่อต้องการคัดลอกหน้าจอทั้งหมด ให้กด **prt sc**
3. เปิดเอกสารโปรแกรมประมวลผลคำหรือโปรแกรมแก้ไขกราฟิก แล้วเลือก **Edit (แก้ไข) > Paste (วาง)** ภาพหน้าจอจะถูกเพิ่มลงในเอกสาร
4. บันทึกและพิมพ์เอกสาร

## สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ

- คุณสามารถสำรองข้อมูลของคุณลงในฮาร์ดไดรฟ์เสริมภายนอก แฟลชไดรฟ์ ไดรฟ์เครือข่าย หรือแผ่นดิสก์ต่างๆ ได้
- เสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ในระหว่างที่สำรองข้อมูล
- มีเวลาเพียงพอในการสำรองข้อมูล กระบวนการสำรองข้อมูลอาจใช้เวลานานกว่าหนึ่งชั่วโมง โดยขึ้นอยู่กับขนาดไฟล์
- ตรวจสอบจำนวนพื้นที่ว่างบนอุปกรณ์ที่จะจัดเก็บข้อมูลสำรองก่อนที่คุณจะสำรองข้อมูล
- เวลาที่คุณควรสำรองข้อมูล
  - ก่อนที่จะเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์หรือฮาร์ดแวร์
  - ก่อนจะซ่อมแซมหรือคืนค่าคอมพิวเตอร์
  - เป็นประจำเสมอเพื่อให้แน่ใจว่าคุณมีสำเนาล่าสุดของข้อมูลส่วนบุคคล
  - หลังจากคุณเพิ่มไฟล์เป็นจำนวนมาก เช่น เมื่อคุณบันทึกวิดีโอจากงานวันเกิด
  - ก่อนที่จะใช้ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสเพื่อเอาโปรแกรมที่เป็นอันตรายออกจากเครื่อง
  - หลังจากเพิ่มข้อมูลซึ่งแทนที่ได้อย่าง รูปภาพ วิดีโอ เพลง ไฟล์โปรเจกต์ หรือระเบียบข้อมูล

## การสร้างข้อมูลสำรองโดยใช้ Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows)

Windows ช่วยให้คุณสามารถสำรองไฟล์ต่างๆ ได้โดยใช้ Windows Backup and Restore คุณสามารถเลือกระดับที่ต้องการสำรองข้อมูล ตั้งแต่แต่ละไฟล์เดอร์ไปจนถึงแต่ละไดรฟ์ ข้อมูลจะถูกบีบอัดเพื่อช่วยประหยัดพื้นที่ วิธีการสำรองข้อมูล

1. เลือก **Start (เริ่ม) > Control Panel (แผงควบคุม) > System and Security (ระบบและความปลอดภัย) > Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่า)**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อจัดกำหนดการและสร้างสำเนาสำรอง

---

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับการเตือนเกี่ยวกับสิทธิ์หรือรหัสผ่านสำหรับงานต่างๆ เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การรันยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

---

หากต้องการคืนค่า โปรดดู [การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ Windows Backup and Restore](#) ในหน้า 73

# การคืนค่าและการกู้คืน

## การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น

บางครั้งการติดตั้งโปรแกรมซอฟต์แวร์ทำให้คอมพิวเตอร์หรือ Windows ของคุณทำงานในลักษณะที่คุณคาดเดาไม่ได้ โดยทั่วไปการถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์จะช่วยให้แก้ไขปัญหาเหล่านั้น หากถอนการติดตั้งแล้วไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ คุณสามารถคืนค่าคอมพิวเตอร์กลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้นได้ (สร้างขึ้นในวันที่และเวลาก่อนหน้านั้น)

วิธีคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น ในขณะที่คอมพิวเตอร์ทำงานเป็นปกติ

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **System and Security** (ระบบและความปลอดภัย) > **System** (ระบบ)
2. ในบานหน้าต่างซ้าย ให้คลิก **System protection** (การป้องกันระบบ)
3. คลิกแท็บ **System Protection** (การป้องกันระบบ)
4. คลิก **System Restore** (การคืนค่าระบบ) และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


## การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจง

หากไฟล์ถูกลบออกจากฮาร์ดดิสก์โดยบังเอิญ และไม่สามารถคืนค่าจากถังรีไซเคิลได้อีก หรือหากไฟล์เกิดความเสียหาย คุณสามารถใช้ประโยชน์จากการคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงนี้ได้ การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงยังเป็นประโยชน์อีกด้วยหากคุณเลือกที่กู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager คุณสามารถคืนค่าเฉพาะไฟล์ที่ระบุ ซึ่งคุณสามารถทำการสำรองข้อมูลไว้ก่อนหน้านั้น

## การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจงโดยใช้ Windows Backup and Restore

Windows ช่วยให้คุณสามารถคืนค่าไฟล์ที่สำรองข้อมูลไว้โดยใช้ Windows Backup and Restore ด้วยวิธีดังนี้

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **System and Security** (ระบบและความปลอดภัย) > **Backup and Restore** (การสำรองข้อมูลและการคืนค่า)
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อคืนค่าข้อมูลสำรองของคุณ

 **หมายเหตุ:** Windows มีคุณลักษณะ User Account Control (การควบคุมบัญชีผู้ใช้) เพื่อช่วยเพิ่มการรักษาความปลอดภัยให้กับคอมพิวเตอร์ คุณอาจได้รับการเตือนเกี่ยวกับสิทธิ์หรือรหัสผ่านสำหรับงานต่างๆ เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์ การรันยูทิลิตี้ หรือการเปลี่ยนการตั้งค่า Windows โปรดดูบริการช่วยเหลือและวิธีใช้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

## การกู้คืนระบบเดิมโดยใช้ HP Recovery Manager

ซอฟต์แวร์ HP Recovery Manager ช่วยให้คุณสามารถซ่อมแซมหรือกู้คืนคอมพิวเตอร์ให้กลับสู่สถานะดั้งเดิมจากโรงงาน

### สิ่งที่คุณจำเป็นต้องทราบ


- HP Recovery Manager จะกู้คืนเฉพาะซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาจากโรงงาน สำหรับซอฟต์แวร์ที่ไม่ได้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์นี้ คุณต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์จากเว็บไซต์ของผู้ผลิต หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่อีกครั้งจากแผ่นดิสก์ที่ให้มาโดยผู้ผลิต
- การกู้คืนระบบควรเป็นทางเลือกสุดท้ายในการแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์ หากคุณยังไม่ได้ลองใช้จุดคืนค่า (ดูที่ [การคืนค่ากลับสู่จุดคืนค่าระบบก่อนหน้านั้น ในหน้า 73](#)) และการคืนค่าบางส่วน (ดูที่ [การคืนค่าไฟล์ที่เฉพาะเจาะจง ในหน้า 73](#)) ให้ลองใช้คุณสมบัติเหล่านี้ก่อนที่จะใช้ HP Recovery Manager เพื่อกู้คืนระบบของคุณ
- คุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบหากฮาร์ดไดรฟ์ของคอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน หรือหากไม่มีวิธีใดที่สามารถแก้ไขปัญหาการทำงานของคอมพิวเตอร์ได้

- หากสื่อกู้คืนระบบไม่สามารถใช้งานได้ คุณสามารถขอรับดิสก์กู้คืนระบบสำหรับระบบของคุณได้จากเว็บไซต์ของ HP
- ตัวเลือก Minimized Image Recovery (การกู้คืนอิมเมจขนาดเล็ก) เหมาะสำหรับผู้ใช้ขั้นสูงเท่านั้น ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์จะได้รับการติดตั้งอีกครั้ง แต่ซอฟต์แวร์แอปพลิเคชันอื่นๆ จะไม่ได้รับการติดตั้ง อย่างไรก็ตามการทำงานจนกว่ากระบวนการดังกล่าวจะเสร็จสมบูรณ์ มิฉะนั้นการกู้คืนจะล้มเหลว

## การกู้คืนโดยใช้พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

พาร์ติชัน HP Recovery (มีเฉพาะบางรุ่นเท่านั้น) จะช่วยให้คุณสามารถคืนค่าระบบได้โดยไม่ต้องใช้ดิสก์กู้คืนระบบหรือแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบ การกู้คืนระบบในรูปแบบนี้จะสามารถใช้ได้ต่อเมื่อฮาร์ดไดรฟ์ยังทำงานอยู่เท่านั้น


หากต้องการตรวจสอบว่ามีพาร์ติชันการกู้คืนอยู่หรือไม่ ให้เลือก **เริ่ม** คลิกขวาที่ **คอมพิวเตอร์** แล้วเลือก **จัดการ > การจัดการดิสก์** หากมีพาร์ติชันการกู้คืนอยู่ ไดรฟ์การกู้คืนจะปรากฏในหน้าต่าง

 **หมายเหตุ:** ในกรณีที่คอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีพาร์ติชันการกู้คืนมาพร้อมกับเครื่อง เราจะมีดิสก์กู้คืนระบบมาให้

1. เข้าถึง HP Recovery Manager ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้
  - เลือก **Start** (เริ่ม) และพิมพ์ `recovery` ในช่องค้นหา เลือก **Recovery Manager** จากรายการ
  - หรือ -
  - เปิดหรือเริ่มระบบคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วกด `esc` ในขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC สำหรับเมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ แล้วกด `f11` ขณะที่ข้อความ “F11 (System Recovery)” (F11 (การกู้คืนระบบ)) ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
2. คลิก **System Recovery** (การกู้คืนระบบ) ในหน้าต่าง **HP Recovery Manager**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การกู้คืนโดยใช้สื่อกู้คืนระบบ

1. หากเป็นไปได้ ให้สำรองไฟล์ส่วนบุคคลทั้งหมดไว้
2. ใส่ดิสก์กู้คืนระบบแผ่นแรกลงใน ไดรฟ์แบบถอดออกได้ในคอมพิวเตอร์ของคุณหรือ ไดรฟ์แบบถอดออกภายนอก แล้วเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์ใหม่
- หรือ -
- เสียบแฟลชไดรฟ์กู้คืนระบบเข้ากับพอร์ต USB บนคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

 **หมายเหตุ:** หากคอมพิวเตอร์ไม่เริ่มการทำงานใหม่โดยอัตโนมัติใน HP Recovery Manager ให้เปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ โปรดดู [การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์ ในหน้า 74](#)

3. กด `f9` เมื่อเริ่มบูตระบบ
4. เลือกไดรฟ์แบบถอดออกหรือแฟลชไดรฟ์
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

## การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตของคอมพิวเตอร์

วิธีการเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตสำหรับดิสก์กู้คืนระบบ

1. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์
2. กด `esc` ขณะที่กำลังรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด `f9` เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
3. เลือก **Internal CD/DVD ROM Drive** (ไดรฟ์ CD/DVD ROM ภายใน) จากหน้าต่างตัวเลือกการบูต

วิธีการเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตสำหรับแฟลชไดรฟ์ก๊อปปี้ระบบ

1. เสียบแฟลชไดรฟ์เข้ากับพอร์ต USB
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์
3. กด **esc** ขณะที่กำลังรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วกด **f9** เพื่อแสดงตัวเลือกการบูต
4. เลือกแฟลชไดรฟ์จากหน้าต่างตัวเลือกการบูต

# 12 ข้อกำหนดเฉพาะ

## กำลังไฟฟ้าเข้า

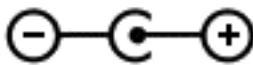
ข้อมูลกำลังไฟในหัวข้อนี้อาจมีประโยชน์หากคุณวางแผนจะเดินทางไปต่างประเทศโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย

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	18.5 V dc @ 3.5 A - 65 W
	19.5 V dc @ 3.33 A - 65 W
	19 V dc @ 4.74 A - 90 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. - 12,192 ม.	-50 ฟุต - 40,000 ฟุต

---

## 13 การแก้ไข้ปัญหาและบริการสนับสนุน




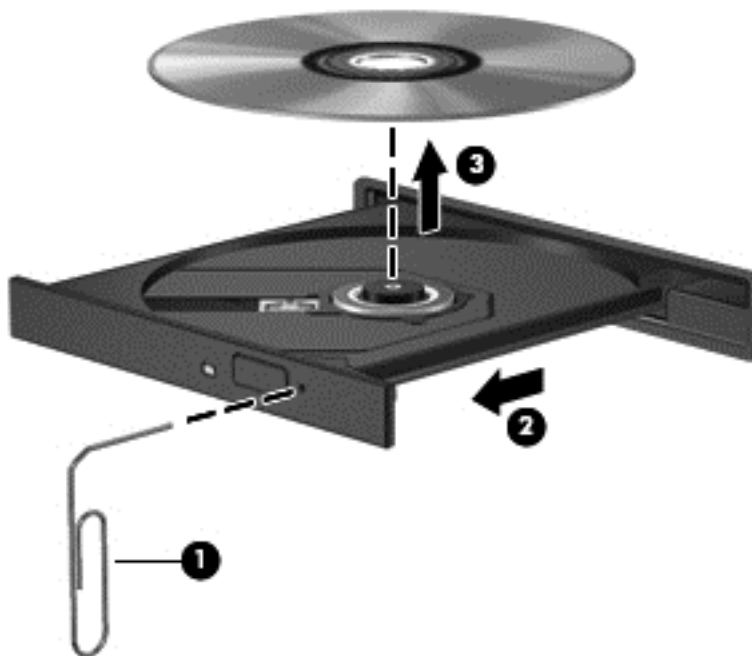
# การแก้ไขปัญหา

## ปัญหาเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์

หากถาดใส่ดิสก์ไม่สามารถเปิดตามปกติได้ ให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สอดปลายคลิปหนีบกระดาษ (1) เข้าไปในช่องปล่อยที่ฝาปิดไดรฟ์ด้านหน้า
2. ค่อยๆ กดคลิปหนีบกระดาษจนกระทั่งถาดใส่ดิสก์ออกมา แล้วจึงดึงถาดออก (2) จนสุด
3. นำแผ่นดิสก์ (3) ออกจากถาด โดยค่อยๆ กดแกนลงจนกระทั่งตัวขอบด้านนอกของแผ่นดิสก์ยกขึ้น จับแผ่นดิสก์ที่บริเวณขอบและหลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยพื้นผิวที่แบนราบ

 **หมายเหตุ:** หากถาดไม่สามารถเปิดออกได้จนสุด ให้เอียงแผ่นดิสก์เพื่อนำแผ่นดิสก์ออก




4. ปิดถาดใส่ดิสก์ และเก็บแผ่นดิสก์ในกล่องบรรจุ

## ปัญหาการเชื่อมต่อระบบไร้สาย

สาเหตุที่เป็นไปได้บางอย่างสำหรับการเชื่อมต่อไร้สายรวมถึงสิ่งต่อไปนี้

- อุปกรณ์ไร้สายไม่ได้เปิดอยู่
- อุปกรณ์ไร้สายไม่ได้รับการติดตั้งอย่างถูกต้องหรือถูกปิดการใช้งาน
- อุปกรณ์ไร้สายพบการรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ
- อุปกรณ์ไร้สายหรือเราเตอร์ฮาร์ดแวร์ล้าสมัย

 **หมายเหตุ:** อุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมีอยู่ในคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น หากไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายแสดงอยู่ในรายการคุณสมบัติที่ด้านข้างของกล่องคอมพิวเตอร์เดิม คุณอาจเพิ่มความสามารถในการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายในคอมพิวเตอร์โดยการซื้ออุปกรณ์การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย

## ไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN

หากคุณประสบปัญหาในการเชื่อมต่อ WLAN ให้ตรวจสอบเพื่อยืนยันว่าอุปกรณ์ WLAN ในตัวเปิดอยู่และได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสมบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

1. หากไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สายปิดอยู่หรือเป็นสีเหลือง ให้กดปุ่มเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย สวิตช์เปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย หรือเป็นเปิด/ปิดอุปกรณ์ไร้สาย เพื่อเปิดอุปกรณ์ไร้สาย
2. แล้วลองเชื่อมต่อกับ WLAN อีกครั้ง

หากคุณยังไม่สามารถเชื่อมต่อได้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง

1. เลือก **เริ่ม > แผงควบคุม > ระบบและความปลอดภัย**
2. ในส่วน System (ระบบ) ให้คลิก **Device Manager** (ตัวจัดการอุปกรณ์)
3. คลิกลูกศรถัดจาก **Network adapters** (อะแดปเตอร์เครือข่าย) เพื่อขยายรายการและแสดงอะแดปเตอร์ทั้งหมด
4. ค้นหาอุปกรณ์ WLAN จากรายการอะแดปเตอร์เครือข่าย รายการสำหรับอุปกรณ์ WLAN อาจมีคำว่า *wireless* (ไร้สาย), *wireless LAN* (LAN ไร้สาย), *WLAN* หรือ *802.11*

หากไม่มีอุปกรณ์ WLAN อยู่ในรายการ แสดงว่าคอมพิวเตอร์ของคุณไม่มีอุปกรณ์ WLAN ในตัว หรือไดรเวอร์สำหรับอุปกรณ์ WLAN ไม่ได้รับการติดตั้งอย่างเหมาะสม

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา WLAN โปรดดูลิงก์เว็บไซต์ในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้

## ไม่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายที่ต้องการ

คุณอาจไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่ต้องการได้ เนื่องจากเครือข่ายนั้นเป็น WLAN ที่มีการรักษาความปลอดภัย คุณต้องมีรหัสความปลอดภัยเพื่อใช้เชื่อมต่อกับ WLAN ประเภทนี้ โปรดดูหัวข้อถัดไปหากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

หากคุณไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการป้อนรหัสความปลอดภัย แสดงว่าการเชื่อมต่อ WLAN ของคุณอาจเกิดความเสียหาย โดยส่วนใหญ่ Windows สามารถซ่อมแซมการเชื่อมต่อ WLAN ที่เสียหายโดยอัตโนมัติ

- หากมีไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือนที่ด้านขวาสุดของแถบงาน ให้คลิกขวาที่ไอคอนนั้น จากนั้นคลิก **Troubleshoot problems** (แก้ไขปัญหา)

Windows จะรีเซ็ตอุปกรณ์เครือข่ายของคุณและพยายามเชื่อมต่อหนึ่งในเครือข่ายที่ต้องการอีกครั้ง

- หากไม่มีไอคอนสถานะเครือข่ายในพื้นที่แจ้งเตือน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้
  1. **เริ่ม > แผงควบคุม > เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต > ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน**
  2. คลิก **Troubleshoot problems** (แก้ไขปัญหา) และเลือกเครือข่ายที่คุณต้องการซ่อมแซม

## รหัสความปลอดภัยเครือข่าย WLAN ปัจจุบันไม่พร้อมใช้งาน

หากคุณได้รับพรอมต์ให้ป้อนรหัสความปลอดภัย (หรือคีย์เครือข่าย) หรือชื่อ (SSID) ขณะเชื่อมต่อ WLAN หมายความว่าเครือข่ายได้รับการป้องกันด้วยระบบรักษาความปลอดภัย คุณต้องมีรหัสปัจจุบันเพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายที่ปลอดภัย SSID และรหัสความปลอดภัยเป็นรหัสตัวเลขผสมตัวอักษรที่คุณป้อนลงในคอมพิวเตอร์เพื่อให้เครือข่ายสามารถระบุถึงคอมพิวเตอร์ของคุณ

- สำหรับเครือข่ายที่เชื่อมต่อกับเราเตอร์ไร้สายส่วนบุคคลของคุณ โปรดดูคู่มือผู้ใช้เราเตอร์สำหรับการตั้งค่ารหัสเดียวกันทั้งในเราเตอร์และอุปกรณ์ WLAN
- สำหรับเครือข่ายส่วนตัว เช่น เครือข่ายในสำนักงาน หรือห้องสนทนาสาธารณะในอินเทอร์เน็ต ติดต่อผู้ดูแลเครือข่ายเพื่อขอรับรหัส แล้วป้อนรหัสเมื่อมีพรอมต์ปรากฏขึ้นให้ป้อนรหัส

เครือข่ายบางแห่งเปลี่ยน SSID หรือคีย์เครือข่ายที่ใช้ในเราเตอร์หรือจุดเข้าใช้งานของคุณเป็นประจำเพื่อปรับปรุงการรักษาความปลอดภัย คุณต้องเปลี่ยนรหัสที่เกี่ยวข้องในคอมพิวเตอร์ของคุณให้สอดคล้อง


หากคุณสามารถรับคีย์เครือข่ายไร้สายและ SSID ใหม่สำหรับเครือข่ายที่เคยเชื่อมต่อมาก่อน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเชื่อมต่อกับเครือข่ายดังกล่าว

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **Network and Internet** (เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต) > **Network and Sharing Center** (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน)

2. ในแผงด้านซ้าย ให้คลิก **Manage wireless networks** (จัดการเครือข่ายไร้สาย)

รายการที่แสดง WLAN ที่พร้อมใช้งานจะปรากฏขึ้น หากคุณกำลังใช้ฮอตสปอตที่มีรายการ WLAN พร้อมใช้งานจำนวนมาก ระบบจะแสดงรายการ WLAN ตามจำนวนที่มี

3. เลือกเครือข่ายในรายการ คลิกขวาที่เครือข่ายแล้วคลิก **Properties** (คุณสมบัติ)

 **หมายเหตุ:** หากเครือข่ายที่คุณต้องการไม่อยู่ในรายการ ตรวจสอบกับผู้ดูแลระบบเครือข่ายเพื่อให้แน่ใจว่าเราเตอร์หรือจุดเข้าใช้งานทำงานอยู่

4. คลิกแท็บ **Security** (ความปลอดภัย) และป้อนข้อมูลการเข้ารหัสระบบไร้สายที่ต้องการในกล่อง **Network security key** (คีย์ความปลอดภัยสำหรับเครือข่าย)

5. คลิก **OK** (ตกลง) เพื่อบันทึกการตั้งค่าเหล่านี้

## สัญญาณการเชื่อมต่อ WLAN อ่อนมาก

หากการเชื่อมต่ออ่อนมาก หรือหากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN ได้ ให้ลดการรบกวนจากอุปกรณ์อื่นดังต่อไปนี้

- ย้ายคอมพิวเตอร์ไปใกล้ๆ เราเตอร์ไร้สายหรือจุดเข้าใช้งานมากขึ้น
- ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไร้สาย เช่น ไมโครเวฟ โทรศัพท์ไร้สายหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ออกชั่วคราว เพื่อให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ไร้สายอื่นๆ ไม่ส่งสัญญาณรบกวน

หากการเชื่อมต่อยังไม่ดีขึ้น ลองบังคับให้อุปกรณ์สร้างค่าการเชื่อมต่อใหม่

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **Network and Internet** (เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต) > **Network and Sharing Center** (ศูนย์เครือข่ายและการใช้ร่วมกัน)

2. ในแผงด้านซ้าย ให้คลิก **Manage wireless networks** (จัดการเครือข่ายไร้สาย)

รายการที่แสดง WLAN ที่พร้อมใช้งานจะปรากฏขึ้น หากคุณกำลังใช้ฮอตสปอตที่มีรายการ WLAN พร้อมใช้งานจำนวนมาก ระบบจะแสดงรายการ WLAN ตามจำนวนที่มี

3. คลิกเครือข่าย จากนั้นคลิก **Remove** (นำออก)

## ไม่สามารถเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายได้

หากคุณกำลังพยายามเชื่อมต่อเราเตอร์ไร้สายและไม่ประสบความสำเร็จ ให้รีเซ็ตเราเตอร์ไร้สายโดยการถอดปลั๊กเราเตอร์ประมาณ 10-15 วินาที

หากคอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถเชื่อมต่อ WLAN ได้ ให้รีสตาร์ทเราเตอร์ไร้สาย สำหรับรายละเอียด โปรดดูคำแนะนำของผู้ผลิตเราเตอร์


## ระบบไม่แสดงไอคอนสถานะเครือข่าย

หากไอคอนไม่ได้แสดงอยู่ในพื้นที่แจ้งเตือนหลังจากที่คุณกำหนดค่า WLAN ไดรเวอร์ซอฟต์แวร์อาจสูญหายหรือเสียหาย นอกจากนี้ ยังอาจมีข้อความระบุข้อผิดพลาดของ Windows “ไม่พบอุปกรณ์” ปรากฏขึ้น ซึ่งต้องติดตั้งไดรเวอร์ใหม่

คุณสามารถรับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์เวอร์ชันล่าสุดของอุปกรณ์ WLAN สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากเว็บไซต์ของ HP ที่ <http://www.hp.com> หากอุปกรณ์ WLAN ที่คุณใช้อยู่เป็นอุปกรณ์ที่ซื้อมาต่างหาก โปรดดูซอฟต์แวร์ล่าสุดจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต

เมื่อต้องการรับซอฟต์แวร์อุปกรณ์ WLAN เวอร์ชันล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดเบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ตของคุณ แล้วไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือกประเทศหรือภูมิภาคของคุณ
3. คลิกตัวเลือกเพื่อดูานโหนดซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ แล้วพิมพ์หมายเลขรุ่นของคอมพิวเตอร์ของคุณในกล่องค้นหา
4. กดปุ่ม **enter** จากนั้นทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากอุปกรณ์ WLAN ที่คุณใช้อยู่เป็นอุปกรณ์ที่ซื้อมาต่างหาก โปรดดูซอฟต์แวร์ล่าสุดจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต

## ปัญหาเกี่ยวกับเสียง

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันเสียงบนคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) > **Sound** (เสียง)
2. เมื่อหน้าต่าง **Sound** (เสียง) เปิดขึ้น ให้คลิกแท็บ **Sounds** (เสียง) ในส่วน **Program Events** (เหตุการณ์ของโปรแกรม) เลือกเหตุการณ์เสียงใดๆ เช่น เสียงบีบ หรือเสียงเตือน แล้วคลิกปุ่ม **Test** (ทดสอบ)

คุณควรจะได้ยินเสียงออกทางลำโพงหรือผ่านทางหูฟังที่เชื่อมต่อ

เมื่อต้องการตรวจสอบฟังก์ชันการบันทึกบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือก **Start** (เริ่ม) > **All Programs** (โปรแกรมทั้งหมด) > **Accessories** (เบ็ดเตล็ด) > **Sound Recorder** (ตัวบันทึกเสียง)
2. คลิก **Start Recording** (เริ่มการบันทึก) และพูดใส่ไมโครโฟน บันทึกไฟล์ไว้บนเดสก์ท็อป
3. เปิดโปรแกรมมัลติมีเดีย และเล่นเสียง

หากต้องการยืนยันหรือเปลี่ยนการตั้งค่าเสียงในคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้เลือก **Start** (เริ่ม) > **Control Panel** (แผงควบคุม) > **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) > **Sound** (เสียง)

## ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการพลังงาน

สาเหตุที่เป็นไปได้บางอย่างของปัญหาด้านการจัดการพลังงานมีดังต่อไปนี้

- ระดับแบตเตอรี่
- ปัญหาจากอะแดปเตอร์ AC

### การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อย

#### การแก้ไขปัญหาระดับแบตเตอรี่เหลือน้อยเมื่อแหล่งจ่ายไฟภายนอกพร้อมใช้งาน

- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC
- เชื่อมต่อแท่นเชื่อมต่อหรืออุปกรณ์ต่อขยาย
- เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าสำรองที่ซื้อเป็นอุปกรณ์เสริมจาก HP

## การแก้ไขปัญหาระดับเบตเตอร์เล็กน้อยเมื่อไม่มีแหล่งจ่ายไฟที่พร้อมใช้งาน

- เริ่มไฮเบอร์เนต
- บันทึกงานของคุณและปิดระบบคอมพิวเตอร์

## การแก้ไขปัญหาระดับเบตเตอร์เล็กน้อยเมื่อคอมพิวเตอร์ไม่สามารถออกจากสถานะไฮเบอร์เนต

เมื่อคอมพิวเตอร์ไม่มีพลังงานเพียงพอสำหรับการออกจากสถานะไฮเบอร์เนต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

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

## การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ AC

ทดสอบอะแดปเตอร์ AC หากคอมพิวเตอร์แสดงอาการต่อไปนี้เมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ AC:

- คอมพิวเตอร์ไม่เปิด
- จอแสดงผลไม่เปิด
- ไฟสถานะเปิด/ปิดดับอยู่

การทดสอบอะแดปเตอร์ AC:

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. ถอดเบตเตอร์ออกจากคอมพิวเตอร์
3. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ แล้วเสียบปลั๊กไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC
4. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
  - หากไฟสถานะเปิด/ปิดสว่าง แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานอย่างเหมาะสม
  - หากไฟสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อจากอะแดปเตอร์ AC ไปยังคอมพิวเตอร์ และการเชื่อมต่อจากอะแดปเตอร์ AC ไปยังเต้าเสียบ AC เพื่อให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อแน่นแล้ว
  - หากเชื่อมต่อแน่นแล้ว แต่ไฟสถานะเปิด/ปิดยังคงดับอยู่ แสดงว่าอะแดปเตอร์ AC ทำงานไม่ถูกต้องและควรเปลี่ยน

ติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับอะแดปเตอร์ไฟฟ้า AC สำหรับเปลี่ยนทดแทน


## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หากข้อมูลที่ให้ไว้ในคู่มือผู้ใช้หรือในบริการช่วยเหลือและวิธีใช้ไม่สามารถตอบคำถามของคุณได้ คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนได้ สำหรับการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ในสหรัฐฯ โปรดไปที่ <http://www.hp.com/go/contactHP> สำหรับการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ทั่วโลก โปรดไปที่ [http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact\\_us.html](http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html)

โดยท่านจะสามารถ:

- สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP

---

 **หมายเหตุ:** ในบางภาษาที่การสนทนากับฝ่ายสนับสนุนไม่มีให้บริการ จะให้บริการเป็นภาษาอังกฤษ

---

- ส่งอีเมลถึงฝ่ายสนับสนุน
- ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการสนับสนุน
- ค้นหาศูนย์บริการของ HP

## 14 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อตที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรมและเตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ได้รับความเสียหาย เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไทรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้

- หากคำแนะนำในการเอาออกหรือติดตั้งแจ้งให้คุณถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ คุณก็ควรถอดปลั๊กหลังจากที่ถ่ายประจุไฟฟ้าลงดินเรียบร้อยแล้ว และก่อนที่จะถอดฝาปิดเครื่อง
- เก็บชิ้นส่วนไว้ในหีบห่อบรรจุที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิตจนกว่าคุณจะพร้อมสำหรับการติดตั้ง
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสพื้น บัดกรี และวงจร จับชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ใช้เครื่องมือที่ไม่ใช่แม่เหล็ก
- ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายชิ้นส่วน ให้คายประจุไฟฟ้าสถิตด้วยการแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของชิ้นส่วนนั้น
- หากคุณถอดชิ้นส่วนออกให้วางไว้ในหีบห่อที่ปลอดภัยจากไฟฟ้าสถิต

หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟฟ้าสถิตหรือความช่วยเหลือเกี่ยวกับการถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วน ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุน

# ดัชนี

- B**  
Beats Audio 12, 22, 23, 32  
Beats Audio Control Panel (แผงควบคุม Beats Audio) 23  
BIOS  
    การดาวน์โหลดอัปเดต 67  
    การระบุเวอร์ชัน 66  
    การอัปเดต 66
- C**  
CyberLink PowerDVD 27
- H**  
HDMI  
    การกำหนดค่าเสียง 26  
HP 3D DriveGuard 54  
HP Recovery Manager 73
- I**  
Intel Wireless Display 27
- P**  
PowerDVD 27
- W**  
Windows Backup and Restore (การสำรองข้อมูลและการคืนค่าของ Windows)  
    การคืนค่าไฟล์ 73
- ก**  
กระแสไฟ AC ภายนอก, การใช้ 44  
การกำหนดค่าเสียงสำหรับ HDMI 26  
การกู้คืน 73  
    HP Recovery Manager 73  
การกู้คืนจากดิสก์กู้คืนระบบ 74  
การกู้คืนระบบ 73  
การกู้คืนระบบเดิม 73  
    การสร้างสื่อกู้คืนระบบ 69  
การขนส่งคอมพิวเตอร์ 59
- การฉายประจุไฟฟ้าสถิต 85  
การค้นหา  
    ฉลากแสดงบริการ 15  
การจัดเก็บแบตเตอรี่ 43  
การดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณ 58  
การตรวจสอบฟังก์ชันด้านเสียง 24  
การตั้งค่า WLAN 18  
การตั้งค่าการป้องกันตัวรหัสม่านเมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง 40  
การตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต 18  
การติดตั้ง  
    ตัวล็อกสายเคเบิลที่เป็นอุปกรณ์เสริม 65  
    อัปเดตความปลอดภัยที่สำคัญ 64  
การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ของคุณ 58  
การบำรุงรักษา  
    Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) 55  
    Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) 54  
การประหยัด, พลังงาน 43  
การเปิดคอมพิวเตอร์ 45  
การสำรองซอฟต์แวร์และข้อมูล 65  
การอัปเดตซอฟต์แวร์, การติดตั้ง 64  
การเชื่อมต่อ WLAN 19  
การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 19  
การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19  
การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 15, 43, 59  
การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 37  
การแก้ไขปัญหา; การจัดการพลังงาน 82  
การแก้ไขปัญหา; การเชื่อมต่อระบบไร้สาย 79  
การแก้ไขปัญหา; ดิสก์ไดรฟ์ 79  
การแก้ไขปัญหา; ฟังก์ชันเสียง 82
- การแก้ไขปัญหา; ระดับแบตเตอรี่เหลือ  
น้อย 82  
การแก้ไขปัญหา; อะแดปเตอร์ AC 83  
การแก้ไขปัญหาและบริการสนับสนุน  
78  
การใช้กระแสไฟ AC ภายนอก 44  
การใช้มิเตอร์พลังงาน 41  
การใช้รหัสม่าน 61  
การ์ดดิจิทัล  
    การใส่ 48  
กำลังไฟฟ้าเข้า 76  
กิจกรรมสนุกๆ 2
- ข**  
ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ  
    ป้ายระบบการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย  
    15  
    ป้ายระบบข้อกำหนด 15  
ข้อมูลสำรอง 69  
ข้อมูลเกี่ยวกับแบตเตอรี่, การค้นหา 42
- ค**  
ความปลอดภัย, ไร้สาย 18  
คอมพิวเตอร์, การเดินทาง 43  
คีย์แพด, ตัวเลขแบบในตัว 12  
คีย์แพดตัวเลขแบบในตัว, รู้จัก 12, 33  
เครือข่ายไร้สาย (WLAN)  
    การเชื่อมต่อ 19  
    การเชื่อมต่อ WLAN ขององค์กร 19  
    การเชื่อมต่อ WLAN สาธารณะ 19  
    การใช้ 17  
    ความปลอดภัย 18  
    ระยะเวลาการทำงาน 19  
    อุปกรณ์ที่ต้องใช้ 18  
เครือข่ายไร้สาย, การป้องกัน 64
- จ**  
จุดคืนค่า 70



- จุดกึ่งกลางระบบ 70
- การสร้าง 70
- แจ็ค
  - RJ-45 (เครือข่าย) 7
  - เครือข่าย 7
  - แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 7, 22
- แจ็ค RJ-45 (เครือข่าย), รู้จัก 7
- แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 7, 22
- แจ็คเครือข่าย, รู้จัก 7
- น**
- นลาก
  - Bluetooth 15
  - WLAN 15
  - ข้อกำหนด 15
  - บริการ 15
  - ใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft 15
  - ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15
- นลาก Bluetooth 15
- นลาก WLAN 15
- นลากบริการ, คอมพิวเตอร์ 15
- นลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ 15
- นลากใบรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์ของแท้ของ Microsoft 15
- ข**
- ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 15
- ของระบายนอากาศ, รู้จัก 7, 13
- ของเสียบ
  - ตัวล็อกสายเคเบิล 6
  - สื่อบันทึกดิจิทัล 4
- ของเสียบตัวล็อกสายเคเบิล, รู้จัก 6
- ของเสียบสื่อบันทึกดิจิทัล, รู้จัก 4
- ของใส่อุปกรณ์หน่วยความจำ, รู้จัก 14
- ของใส่อุปกรณ์ไร้สาย, รู้จัก 14
- ของใส่ฮาร์ดไดรฟ์, รู้จัก 14
- ของใส่แบตเตอรี่ 13, 15
- ของใส่ไดรฟ์แบบถอดออก, รู้จัก 14
- ช**
- ซอฟต์แวร์
  - CyberLink PowerDVD 27
  - Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) 55
- Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) 54
- HP Connection Manager 17
- ซอฟต์แวร์ Disk Cleanup (การล้างข้อมูลดิสก์) 55
- ซอฟต์แวร์ Disk Defragmenter (ตัวจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์) 54
- ซอฟต์แวร์ HP Connection Manager 17
- ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant 16
- ซอฟต์แวร์ความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต, การใช้ 63
- ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส, การใช้ 63
- ซอฟต์แวร์ไฟร์วอลล์ 64
- ซบวูเฟอร์, รู้จัก 13, 22
- โซน ทักแพด, รู้จัก 34
- ด**
- ดิสก์กึ่งกลางระบบ 69
- ดิสก์แบบถอดออก
  - การถอด 50
  - การใส่ 50
- ไดรฟ์แบบถอดออก, รู้จัก 5, 22
- ด**
- ตัวล็อกสายเคเบิล, การติดตั้ง 65
- ตัวอ่านลายนิ้วมือ
  - การใช้ 62
- ตัวอ่านลายนิ้วมือ, รู้จัก 11
- ท**
- ทักแพด
  - การใช้ 34
  - ปุ่ม 9, 34
- ทักแพด โซน, รู้จัก 9
- น**
- แนวปฏิบัติในการใช้คอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย 1
- บ**
- แบตเตอรี่
  - การทิ้ง 43
  - การประหยัดพลังงาน 43
  - การเก็บ 43
  - การเปลี่ยน 44
- ป**
- ปิดเครื่อง 45
- ปุ่ม
  - ทักแพด ด้านขวา 9, 34
- ทักแพด ด้านซ้าย 9, 34
- เปิด/ปิด 11
- เปิด/ปิด ทักแพด 9
- เปิดไดรฟ์แบบถอดออก 5
- ปุ่มเปิด/ปิด ทักแพด 9, 34
- ปุ่มเปิด/ปิด, รู้จัก 11
- ปุ่มเปิดไดรฟ์แบบถอดออก, รู้จัก 5
- ปุ่มไร้สาย 16
- ป้ายระบบการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 15
- เปิด/ปิด
  - การประหยัด 43
  - แบตเตอรี่ 42
- แป้น
  - b 12, 22
  - esc 12
  - fn 12, 22
  - num lock 12
  - การดำเนินการ 12
  - โปรแกรม Windows 12
  - โลโก้ Windows 12
- แป้น b, รู้จัก 12, 22
- แป้น esc, รู้จัก 12
- แป้น fn, รู้จัก 12, 22, 32
- แป้น num lock, รู้จัก 12, 33
- แป้นการดำเนินการ
  - Help and Support (บริการช่วยเหลือและวิธีใช้) 30
  - การลดเสียง 30
  - การเพิ่มเสียง 30
  - ปิดเสียง 31
  - ระบบไร้สาย 31
  - รัศมีไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์ 30
  - รู้จัก 12
  - ลดความสว่างของหน้าจอ 30
  - สลับภาพหน้าจอ 30
  - เพิ่มความสว่างของหน้าจอ 30
  - เล่น, หยุดชั่วคราว, เล่นต่อ 30
  - แทร็กหรือส่วนก่อนหน้า 30
- แป้นการดำเนินการไฟแบ็คไลท์ของแป้นพิมพ์, รู้จัก 30
- แป้นลัด
  - การตั้งค่าเสียงเบส 32
  - การใช้ 32
  - คำอธิบาย 32
  - แสดงข้อมูลระบบ 32
- แป้นลัด Beats Audio 24
- แป้นลัดบนแป้นพิมพ์, รู้จัก 32
- แป้นลัดสำหรับการตั้งค่าเสียงเบส 32
- แป้นลัดแสดงข้อมูลระบบ 32

เป็นแสดงเมนูทางลัดของ Windows, รู้จัก 12  
เป็นโลโก้ Windows, รู้จัก 12

**ผ**  
แผ่นดิสก์ที่สับสนุน 69

**ฝ**  
ฝาปิดด้านล่าง 14

**พ**  
พลังงานแบตเตอรี่ 42  
พอร์ต  
HDMI 7, 22, 25  
Intel Wireless Display 27  
USB 2.0 5, 22  
USB 3.0 5, 7, 22  
VGA 25  
จอภาพภายนอก 7, 22, 25  
พอร์ต HDMI, การเชื่อมต่อ 25  
พอร์ต HDMI, รู้จัก 7, 22  
พอร์ต USB 2.0, รู้จัก 5, 22  
พอร์ต USB 3.0, รู้จัก 5, 7, 22  
พอร์ต USB, รู้จัก 5, 7, 22  
พอร์ต VGA, การเชื่อมต่อ 25  
พอร์ตจอภาพภายนอก 7, 25  
พอร์ตจอภาพภายนอก, รู้จัก 22

**ฟ**  
ฟังก์ชันด้านเสียง, การตรวจสอบ 24  
ไฟล์ที่ถูกลบ  
การคืนค่า 73  
ไฟแสดงสถานะ  
caps lock 10  
ตัวอ่านลายนิ้วมือ 10  
ทัชแพด 9, 10, 34  
ปิดเสียง 10  
ระบบไร้สาย 10  
อะแดปเตอร์ AC 6  
ชาร์ตโทรศัพท์ 5  
เปิด/ปิด 5, 10  
เว็บแคม 8, 22  
แฉีก RJ-45 (เครือข่าย) 7  
ไดรฟ์แบบถอดออกได้ 5  
ไฟแสดงสถานะ caps lock, รู้จัก 10  
ไฟแสดงสถานะ RJ-45 (เครือข่าย) 7  
ไฟแสดงสถานะ ทัชแพด 9, 10, 34  
ไฟแสดงสถานะตัวอ่านลายนิ้วมือ 10  
ไฟแสดงสถานะปิดเสียง, รู้จัก 10  
ไฟแสดงสถานะอุปกรณ์ไร้สาย 10, 16  
ไฟแสดงสถานะชาร์ตโทรศัพท์ 5

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด, รู้จัก 5, 10  
ไฟแสดงสถานะเว็บแคม, รู้จัก 8, 21  
ไฟแสดงสถานะเว็บแคมในตัว, รู้จัก 8, 22  
ไฟแสดงสถานะไดรฟ์แบบถอดออกได้, รู้จัก 5

**ม**  
มิเตอร์พลังงาน 41  
เมาส์, ภายนอก  
การตั้งค่าการกำหนดลักษณะ 28  
ไมโครโฟนภายใน, รู้จัก 8, 21

**ร**  
รหัสผลิตภัณฑ์ 15  
รหัสผ่าน  
Setup Utility (BIOS) 62  
Windows 61  
รหัสผ่าน Setup Utility (BIOS) 62  
รหัสผ่าน Windows 61  
ระดับแบตเตอรี่ขั้นวิกฤต 43  
ระบบ, การกู้คืน 73  
ระบบปฏิบัติการ  
ฉลาดไบรรับรองความเป็นผลิตภัณฑ์  
ของแท้ของ Microsoft 15  
รหัสผลิตภัณฑ์ 15  
ระบบไม่ตอบสนอง 45  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด  
การกวัด 38  
การบีบนิ้ว 37  
การย่อ/ขยาย 37  
การหมุน 38  
การเลื่อน 37  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการ  
กวัด 38  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการบีบ  
นิ้ว 37  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดด้วยการ  
หมุน 38  
รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดเพื่อทำการ  
ย่อ/ขยาย 37

**ล**  
ลายนิ้วมือ, การลงทะเบียน 63  
ลำดับการบูต  
การเปลี่ยนแปลง 74  
ลำโพง, รู้จัก 11, 22

**ว**  
วิดีโอ 24  
เว็บแคม 23

เว็บแคม, รู้จัก 8, 21

**ส**  
สภาพแวดล้อมการทำงาน 77  
สลัก, ปลดแบตเตอรี่ 13  
สลักปลดแบตเตอรี่ 13  
สลีป  
การออก 39  
การเข้าสู่ 39  
สาย USB, การเชื่อมต่อ 47  
สายเคเบิล  
USB 47  
สื่อกู้คืนระบบ 69  
สื่อบันทึกที่อ่านได้ 39  
สื่อบันทึกที่เขียนได้ 39  
สื่อบันทึกแบบไดรฟ์ 39  
ส่วนควบคุมไร้สาย  
ซอฟต์แวร์ Wireless Assistant  
16  
ปุ่ม 16  
ระบบปฏิบัติการ 16  
ส่วนประกอบ  
จอแสดงผล 8  
ด้านขวา 5  
ด้านซ้าย 7  
ด้านบน 9  
ด้านล่าง 13  
ด้านหน้า 4  
เสาอากาศ WLAN, รู้จัก 8

**ห**  
หมายเลขซีเรียล, คอมพิวเตอร์ 15  
หัวต่อ, สายไฟ 6  
หัวต่อสายไฟ, รู้จัก 6

**อ**  
อะแดปเตอร์ AC 6  
อัปเดตความปลอดภัยของ Windows,  
การติดตั้ง 64  
อัปเดตซอฟต์แวร์ของ HP และบุคคลที่  
สาม, การติดตั้ง 64  
อุณหภูมิ 43  
อุณหภูมิของแบตเตอรี่ 43  
อุปกรณ์ Bluetooth 16, 19  
อุปกรณ์ USB  
การถอด 47  
การเชื่อมต่อ 46  
คำอธิบาย 46  
อุปกรณ์ WLAN 15, 17

อุปกรณ์ความละเอียดสูง, การเชื่อมต่อ  
25, 27  
อุปกรณ์ภายนอก 47  
อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยใน  
สนามบิน 52  
อุปกรณ์หน่วยความจำ  
การถอด 56  
การเปลี่ยน 55  
การใส่ 57  
อุปกรณ์เสริมภายนอก, การใช้ 47

## ฮ

ฮับ 46  
ฮับ USB 46  
ฮาร์ดไดรฟ์  
HP 3D DriveGuard 54  
ไฮเบอร์เนต  
การออก 40  
การเข้าสู่ 40  
เริ่มต้นเมื่อระดับแบตเตอรี่ถึงขั้น  
วิกฤต 43