

คู่มือผู้ใช้

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Chrome, Google Cloud Print และ Google Drive เป็นเครื่องหมายการค้าของ Google LLC microSD เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ SD-3C ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่นหรือทั้งสอง

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็น ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่ ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติมแต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: เมษายน 2019

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: L59866-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติทั่วไปที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ โดยส่วนใหญ่ อาจไม่สามารถเลือกใช้งานคุณลักษณะบางอย่างสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ข้อกำหนดซอฟต์แวร์

การติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โฮลด์ หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้วในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้ (EULA) ของ HP หากคุณไม่ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งานเหล่านี้ วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือให้ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วัน เพื่อขอคืนเงินเต็มจำนวนโดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จำหน่าย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอให้คืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้จำหน่าย

ประกาศคำเตือนเรื่องความปลอดภัย

⚠ คำเตือน! เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือปัญหาความร้อนสูงเกินของคอมพิวเตอร์ อย่าวางคอมพิวเตอร์ไว้บนตักของคุณโดยตรง หรืออย่ากีดขวางช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ ใช้คอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่แข็งและราบเรียบเท่านั้น อย่าให้พื้นผิวที่แข็ง เช่น เครื่องพิมพ์ที่วางไว้ข้างๆ หรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ปิดกั้นทางระบายอากาศ นอกจากนี้ อย่าให้อะแดปเตอร์ AC สัมผัสกับผิวหนังหรือพื้นผิวที่นุ่ม เช่น หมอน หรือพรม หรือเสื่อผ้า ในขณะที่ใช้งานคอมพิวเตอร์และอะแดปเตอร์ AC เป็นไปตามขีดจำกัดอุณหภูมิของพื้นผิวที่ผู้ใช้เข้าถึงได้ ตามที่กำหนดไว้โดยมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (International Standard for Safety of Information Technology Equipment) (IEC 60950-1)

สารบัญ

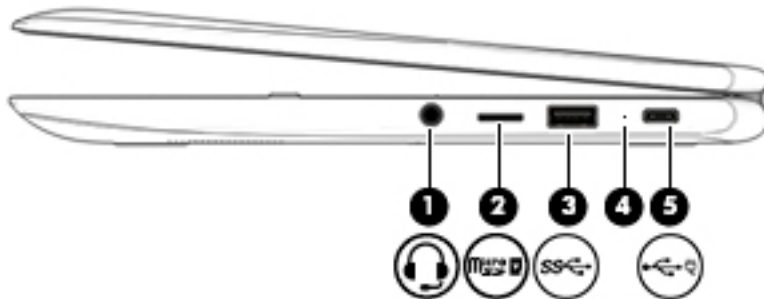
1 ส่วนประกอบ	1
ด้านขวา	1
ด้านซ้าย	3
จอแสดงผล	5
พื้นที่ส่วนแป้นพิมพ์	6
ทัชแพด	6
แป้นพิเศษ	7
แป้นการดำเนินการ	7
ด้านล่าง	9
ฉลาก	9
2 การนำทางผ่านหน้าจอ	11
ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส	11
การแตะ	11
การเลื่อน (เฉพาะทัชแพดเท่านั้น)	12
การเลื่อนโดยใช้นิ้วเดียว (เฉพาะหน้าจอสัมผัสเท่านั้น)	13
การปิดโดยใช้นิ้วเดียว (เฉพาะหน้าจอสัมผัสเท่านั้น)	14
การย่อ/ขยายโดยการจับด้วยสองนิ้ว (เฉพาะหน้าจอสัมผัสเท่านั้น)	14
3 พลังงานและแบตเตอรี่	15
แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน	15
การชาร์จแบตเตอรี่	15
4 การพิมพ์	16
การพิมพ์	16
การพิมพ์จาก Google Chrome	16
การพิมพ์โดยใช้บริการพิมพ์ผ่านเว็บของ Google Cloud Print	16
5 การสำรองข้อมูล การรีเซ็ต และการกู้คืนระบบ	17
การสำรองข้อมูล	17
การรีเซ็ต	17
การกู้คืนระบบ	17
การติดตั้ง ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook	18
การสร้างสื่อการกู้คืน	18
การกู้คืนระบบปฏิบัติการ Chrome	18

การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณหลังการรีเซ็ตหรือการกู้คืนระบบ	19
ลบและฟอร์แมตสื่อกู้การคืนใหม่อีกครั้ง	19
6 แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP	20
7 ข้อกำหนดเฉพาะ	21
กำลังไฟฟ้าเข้า	21
สภาพแวดล้อมการทำงาน	22
8 การคายประจุไฟฟ้าสถิต	23
9 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ	24
คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ	24
ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ	24
ความมุ่งมั่นของเรา	24
สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP)	25
ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด	25
ประเมินความจำเป็นของคุณ	25
การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP	25
มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย	26
มาตรฐาน	26
ข้อบังคับ 376 – EN 301 549	26
แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG)	26
ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ	27
ประเทศไทย	27
กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA)	27
แคนาดา	28
ยุโรป	28
สหราชอาณาจักร	28
ออสเตรเลีย	28
ทั่วโลก	29
แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์	29
องค์กร	29
สถาบันการศึกษา	29
แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ	29
ลิงก์ของ HP	30
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	30
ดัชนี	31




1 ส่วนประกอบ

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับส่วนประกอบคุณภาพสูง เนื้อหาในหนังสือเล่มนี้แจกแจงรายละเอียดเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ รวมถึงตำแหน่งของส่วนประกอบและวิธีการทำงาน



ด้านขวา



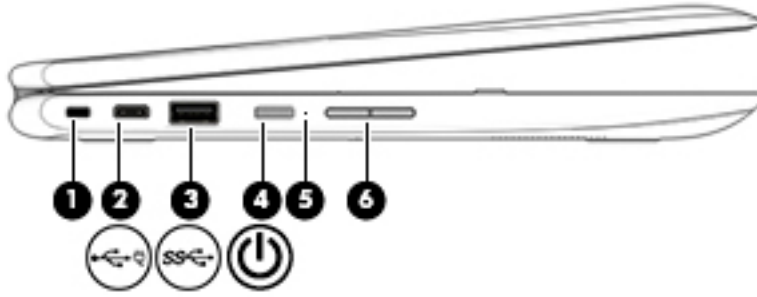
ตาราง 1-1 ส่วนประกอบด้านขวาและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1)  แจ็คคอมโมสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	เชื่อมต่อลำโพงสเตอริโอ หูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู ชุดหูฟัง หรือสายสัญญาณเสียงของโทรทัศน์ที่เป็นอุปกรณ์เสริม และเชื่อมต่อไมโครโฟน ชุดหูฟังที่เป็นอุปกรณ์เสริมด้วยเช่นกัน ทั้งนี้แจ็คดังกล่าวไม่สามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์เสริมที่เป็นไมโครโฟนเพียงอย่างเดียว คำเตือน! เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ให้ปรับระดับเสียงก่อนที่จะสวมหูฟัง หูฟังแบบใส่ ในช่องหู หรือชุดหูฟัง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับความปลอดภัย โปรดอ่าน <i>ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</i> หมายเหตุ: เมื่อมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับแจ็ค จะมีการปิดใช้งานลำโพงคอมพิวเตอร์
(2)  ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ microSD™	อ่านการ์ดหน่วยความจำเสริมที่ช่วยให้คุณจัดเก็บ จัดการใช้งาน ร่วมกันหรือเข้าถึงข้อมูลได้ การใส่การ์ด: <ol style="list-style-type: none">ถือการ์ดโดยหงายด้านฉลากขึ้น และหันหัวต่อเข้าหาคอมพิวเตอร์เสียบการ์ดเข้าไปในตัวอ่านเมมโมรี่การ์ด และจากนั้นดันการ์ดเข้าไปจนกระทั่งสุด การถอดการ์ด: <ul style="list-style-type: none">▲ กดการ์ดเข้าด้านใน และจากนั้นนำการ์ดออกจากตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ
(3)  พอร์ต USB SuperSpeed	เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ USB เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ และถ่ายโอนข้อมูลความเร็วสูง




ตาราง 1-1 ส่วนประกอบด้านขวาและคำอธิบาย (ต่อ)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(4) 	<p>ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่</p> <ul style="list-style-type: none">• สีขาว: มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุเต็มแล้ว• สีเหลือง: มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ และกำลังชาร์จประจุแบตเตอรี่อยู่• กะพริบเป็นสีเหลือง: เกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับแบตเตอรี่• ดับ: ไม่มีการชาร์จแบตเตอรี่อยู่
(5) 	<p>ขั้วต่อและพอร์ตสายไฟ USB Type-C</p> <p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ที่มีขั้วต่อ USB Type-C ซึ่งใช้ในการจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์และสามารถชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ได้หากต้องการ</p> <p>– และ –</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ USB ซึ่งมีขั้วต่อ Type-C เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ และถ่ายโอนข้อมูล</p> <p>– และ –</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลที่มีขั้วต่อ USB Type-C เพื่อการส่งสัญญาณภาพขาออกด้วย DisplayPort</p> <p>หมายเหตุ: อาจจำเป็นต้องใช้สายเคเบิลและ/หรืออะแดปเตอร์ (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนด)</p>

ด้านซ้าย



ตาราง 1-2 ส่วนประกอบด้านซ้ายและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) ช่องเสียบสายล็อคนาโน	<p>เชื่อมต่อสายล็อคเสริมเข้ากับคอมพิวเตอร์</p> <p>หมายเหตุ: สายล็อคได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานคอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด</p>
(2)  ขั้วต่อและพอร์ตสายไฟ USB Type-C	<p>เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ที่มีขั้วต่อ USB Type-C ซึ่งใช้ในการจ่ายไฟให้แก่คอมพิวเตอร์และสามารถชาร์จแบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ได้หากต้องการ</p> <p>- และ -</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ USB ซึ่งมีขั้วต่อ Type-C เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ และถ่ายโอนข้อมูล</p> <p>- และ -</p> <p>เชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลที่มีขั้วต่อ USB Type-C เพื่อการส่งสัญญาณภาพขาออกด้วย DisplayPort</p> <p>หมายเหตุ: อาจจำเป็นต้องใช้สายเคเบิลและ/หรืออะแดปเตอร์ (ซื้อแยกต่างหาก)</p>
(3)  พอร์ต USB SuperSpeed	<p>เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ USB เช่น โทรศัพท์มือถือ กล้อง อุปกรณ์ติดตามกิจกรรม หรือนาฬิกาข้อมืออัจฉริยะ และถ่ายโอนข้อมูลความเร็วสูง</p>
(4)  ปุ่มเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดคอมพิวเตอร์ เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ให้กดปุ่มนี้ชั่วขณะเพื่อเข้าสู่สถานะสลีป เมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีปให้กดปุ่มค้างไว้สักครู่หนึ่งเพื่อออกจากสถานะสลีป (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) <p>ข้อควรระวัง: การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จะทำให้ข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้สูญหาย</p> <p>หากคอมพิวเตอร์หยุดการตอบสนองและกระบวนการเปิดเครื่องไม่ทำงาน การกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เป็นเวลาอย่างน้อย 5 วินาทีจะเป็นการเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์</p>
(5) ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	<ul style="list-style-type: none"> สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่

ตาราง 1-2 ส่วนประกอบด้านซ้ายและคำอธิบาย (ต่อ)

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
	<ul style="list-style-type: none">• กะพริบ: คอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะสลีป ซึ่งเป็นโหมดที่ช่วยประหยัดพลังงาน คอมพิวเตอร์จะปิดใช้หน้าจอและส่วนประกอบอื่นๆ ที่ไม่จำเป็น• ดับ: คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในสถานะไฮเบอร์เนต ไฮเบอร์เนตเป็นโหมดประหยัดพลังงาน ซึ่งใช้พลังงานน้อยที่สุด
(6)	ปุ่มปรับระดับเสียง
	ควบคุมระดับเสียงของลำโพงบนคอมพิวเตอร์

จอแสดงผล



ตาราง 1-3 ส่วนประกอบจอแสดงผลและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) เสาอากาศ WLAN*	ส่งและรับสัญญาณไร้สายเพื่อสื่อสารกับเครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย (WLAN)
(2) ไมโครโฟนภายใน (2)	บันทึกเสียง
(3) ไฟแสดงสถานะก้าน	ติดสว่าง: มีการใช้งานก้านอยู่
(4) ก้าน	ช่วยให้คุณใช้งานวิดีโอแชท บันทึกวิดีโอ และบันทึกภาพนิ่งได้
(5) ไฟแสดงสถานะก้าน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	ติดสว่าง: มีการใช้งานก้านอยู่
(6) ก้าน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	ช่วยให้คุณใช้งานวิดีโอแชท บันทึกวิดีโอ และบันทึกภาพนิ่งได้
(7) ไมโครโฟนภายใน (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	บันทึกเสียง

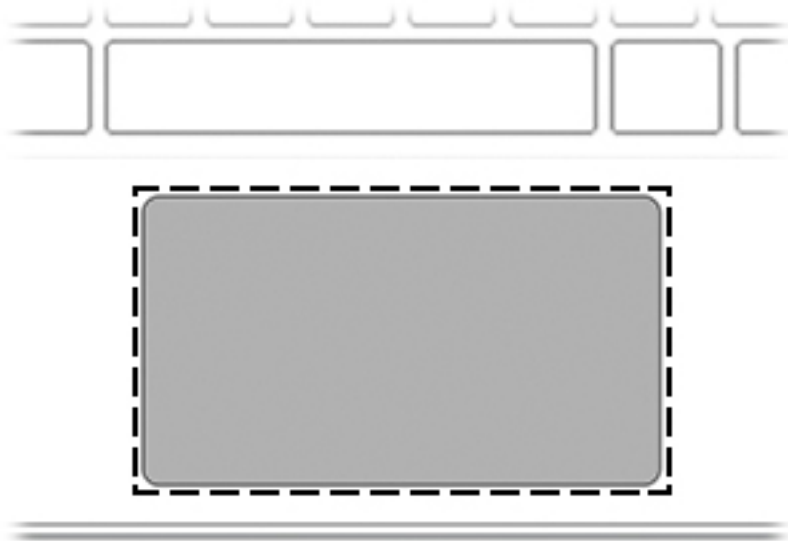
*มีการซ่อนเสาอากาศไว้ด้านหลังคอมพิวเตอร์ และตำแหน่งของเสาอากาศอาจแตกต่างกันไปในแต่ละรุ่น เพื่อการรับส่งสัญญาณที่ดีที่สุด พื้นที่รอบๆ เสาอากาศควรจะปราศจากสิ่งกีดขวาง

สำหรับประกาศข้อกำหนดระบบไร้สาย โปรดดูหัวข้อ *ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* ที่มีผลบังคับใช้กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ

หากต้องการอ่านคู่มือฉบับนี้ โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> และปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ และจากนั้นเลือก **คู่มือผู้ใช้**

พื้นที่ส่วนเป็นพิมพ์

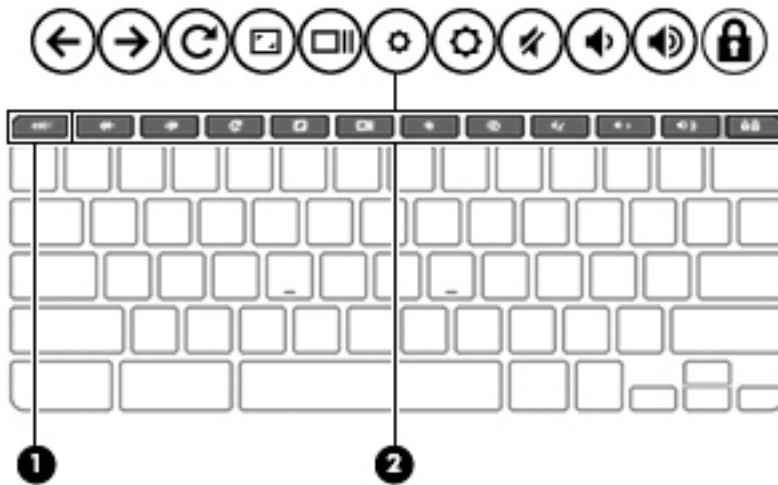
ทัชแพด



ตาราง 1-4 ส่วนประกอบของทัชแพดและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
พื้นที่ของทัชแพด	อ่านรูปแบบการสัมผัสด้วยนิ้วมือของคุณเพื่อใช้ในการเลื่อนตัวชี้หรือเปิดใช้งานรายการต่างๆ บนหน้าจอ หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัสในหน้า 11

แป้นพิเศษ



ตาราง 1-5 แป้นพิเศษและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
(1) แป้น <code>esc</code>	เปิดใช้งานฟังก์ชันคอมพิวเตอร์บางรายการเมื่อกดแป้นร่วมกับแป้นอื่น เช่น <code>Tab</code> หรือ <code>Shift</code>
(2) แป้นการดำเนินการ	เรียกใช้ฟังก์ชันระบบที่ใช้เป็นประจำ

แป้นการดำเนินการ

แป้นการดำเนินการจะมีการทำงานตามฟังก์ชันที่ระบุไว้ผ่านไอคอนบนแป้น หากต้องการทราบถึงแป้นต่างๆ ที่อยู่บนผลิตภัณฑ์ของคุณ กรุณาดูได้จาก [แป้นพิเศษในหน้า 7](#)

▲ หากต้องการใช้แป้นการดำเนินการให้กดแป้นค้างไว้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแป้นการดำเนินการและแป้นพิมพ์ลัด โปรดไปที่ <https://support.google.com/chromebook/answer/183101> เลือกภาษาของคุณได้ที่ด้านล่างของหน้า

ตาราง 1-6 แป้นการดำเนินการและคำอธิบาย

ไอคอน	แป้น	คำอธิบาย
←	ย้อนกลับ	แสดงหน้าก่อนหน้าในประวัติเบราว์เซอร์ของคุณ
→	ไปข้างหน้า	แสดงหน้าถัดไปในประวัติเบราว์เซอร์ของคุณ
↻	โหลดใหม่	โหลดหน้าปัจจุบันของคุณใหม่อีกครั้ง
🖥️	แสดงผลเต็มหน้าจอ	เปิดหน้าต่างของคุณในโหมดแสดงผลเต็มหน้าจอ

ตาราง 1-6 เมนูการดำเนินการและคำอธิบาย (ต่อ)

ไอคอน	เมนู	คำอธิบาย
	แสดงแอป	แสดงแอปที่เปิดอยู่ หมายเหตุ: เมื่อกดปุ่มนี้พร้อมกับ ctrl จะเป็นการถ่ายภาพหน้าจอ
	ลดความสว่าง	ลดความสว่างของหน้าจอลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	เพิ่มความสว่าง	เพิ่มความสว่างของหน้าจอขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	ปิดเสียง	ปิดเสียงจากรุ่น
	ลดระดับเสียง	ลดระดับเสียงของลำโพงลงเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	เพิ่มระดับเสียง	เพิ่มระดับเสียงของลำโพงขึ้นเรื่อยๆ เท่าที่คุณกดแป้นนี้ค้างไว้
	ล็อคแป้น	ล็อคแป้นเพื่อป้องกันการกดแป้นโดยไม่ตั้งใจ

ด้านล่าง



ตาราง 1-7 ส่วนประกอบด้านล่างและคำอธิบาย

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
ลำโพง	ทำให้เกิดเสียง

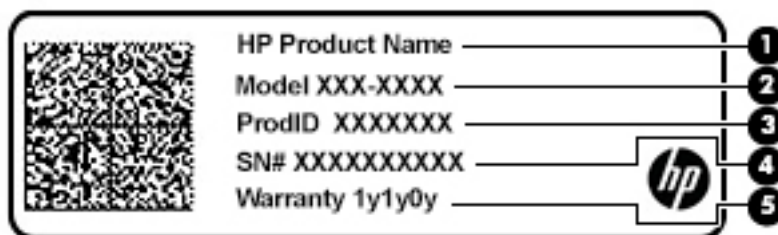
ฉลาก

ฉลากที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์จะแสดงข้อมูลที่คุณอาจต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาของระบบหรือเมื่อคุณเดินทางไปต่างประเทศและนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย ฉลากอาจอยู่ในรูปแบบกระดาษหรือพิมพ์ติดไว้บนผลิตภัณฑ์

สิ่งสำคัญ: ตรวจสอบตำแหน่งต่อไปนี้สำหรับฉลากที่อธิบายในส่วนนี้: ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ ด้านในช่องใส่แบตเตอรี่ได้ฝาปิดหรือที่ด้านหลังของจอแสดงผล หรือด้านล่างของขาตั้งแท็บเล็ต

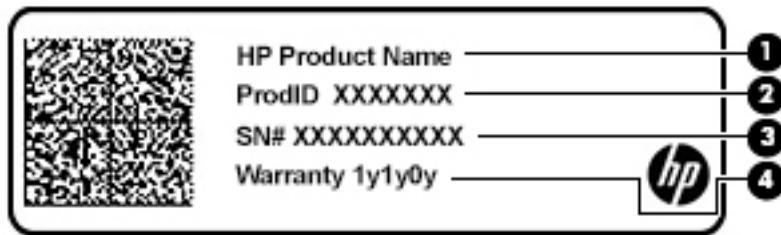
- ฉลากบริการ—แสดงข้อมูลที่สำคัญในการระบุคอมพิวเตอร์ของคุณ ขณะติดต่อขอรับบริการ คุณอาจต้องแจ้งซีเรียลนัมเบอร์ หมายเลขผลิตภัณฑ์ หรือหมายเลขรุ่น ค้นหาข้อมูลนี้ก่อนติดต่อฝ่ายสนับสนุน

ฉลากข้อมูลการให้บริการจะคล้ายกับตัวอย่างด้านล่าง โปรดดูที่ภาพประกอบที่ใกล้เคียงกับฉลากข้อมูลการให้บริการในคอมพิวเตอร์ของคุณมากที่สุด



ตาราง 1-8 ส่วนประกอบฉลากข้อมูลบริการ

ส่วนประกอบ	
(1)	ชื่อผลิตภัณฑ์ HP
(2)	หมายเลขรุ่น
(3)	ID ผลิตภัณฑ์
(4)	ซีเรียลนัมเบอร์
(5)	ระยะเวลาการรับประกัน



ตาราง 1-9 ส่วนประกอบฉลากข้อมูลบริการ

ส่วนประกอบ	
(1)	ชื่อผลิตภัณฑ์ HP
(2)	ID ผลิตภัณฑ์
(3)	ซีเรียลนัมเบอร์
(4)	ระยะเวลาการรับประกัน

- ป้ายระบุข้อกำหนด—มีข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
- ป้ายระบุการรับประกันอุปกรณ์ไร้สายให้ข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ไร้สายซึ่งเป็นอุปกรณ์เสริม และเครื่องหมายรับรองในประเทศหรือพื้นที่ที่มีการรับรองการใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าว

2 การนำทางผ่านหน้าจอ

คุณสามารถนำทางผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้หลายรูปแบบดังต่อไปนี้:

- ใช้รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยตรง
- ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด

ใช้รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและบนหน้าจอสัมผัส

ทัชแพดจะช่วยให้คุณในการนำทางผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์และควบคุมตัวชี้โดยใช้รูปแบบการสัมผัสแบบง่ายๆ หากต้องการนำทางผ่านหน้าจอสัมผัส (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้สัมผัสหน้าจอโดยตรงโดยใช้รูปแบบดังที่อธิบายในบทนี้

การแตะ

ใช้รูปแบบการแตะ/แตะสองครั้ง เพื่อเลือกหรือเปิดรายการบนหน้าจอ

- ชี้ไปที่เป้าหมายบนหน้าจอ และจากนั้นแตะด้วยหนึ่งนิ้วที่โซนทัชแพดหรือบนหน้าจอสัมผัสเพื่อเลือกเป้าหมายดังกล่าว แตะสองครั้งเพื่อเปิด




- แตะสองนิ้วบนโซนทัชแพดหรือหน้าจอสัมผัสเพื่อนำไปสู่เมนูแบบตามบริบท



การเลื่อน (เฉพาะทัชแพดเท่านั้น)

การเลื่อนมีประโยชน์สำหรับการเลื่อนขึ้น ลง หรือไปด้านข้างในหน้าเพจหรือรูปภาพ การเลื่อนโดยใช้สองนิ้วเลื่อนไปทางซ้ายหรือขวา จะเป็นการเลื่อนหน้าจอ หากมีเนื้อหาเพิ่มเติมที่สามารถดูได้จากด้านใดด้านหนึ่ง หรือเลื่อนไปข้างหน้าและย้อนกลับจากประวัติการเปิดเว็บเบราว์เซอร์

- วางสองนิ้วห่างจากโซนทัชแพดเล็กน้อย แล้วลากขึ้น ลง ไปทางซ้าย หรือขวา

 **หมายเหตุ:** ความเร็วของการเลื่อนจะได้รับการควบคุมโดยความเร็วของนิ้วมือ



- หากต้องการเลื่อนระหว่างแท็บที่เปิดอยู่ใน Chrome ให้เลื่อนโดยใช้สามนิ้วไปทางซ้ายหรือขวามนโซนทัชแพด



การเลื่อนโดยใช้นิ้วเดียว (เฉพาะหน้าจอสัมผัสเท่านั้น)

การเลื่อนไปทางซ้ายหรือขวาโดยใช้นิ้วเดียวจะเป็นการเลื่อนไปข้างหน้าและย้อนกลับจากประวัติการเปิดเว็บเบราว์เซอร์

- วางนิ้วมือหนึ่งนิ้วบนหน้าจอสัมผัส จากนั้นลากผ่านหน้าจอสัมผัสไปทางซ้ายหรือขวา

 **หมายเหตุ:** ความเร็วของการเลื่อนจะได้รับการควบคุมโดยความเร็วของนิ้วมือ



การปิดโดยใช้นิ้วเดียว (เฉพาะหน้าจอสัมผัสเท่านั้น)

การปิดขึ้นโดยใช้นิ้วเดียวจะเป็นการซ่อนหรือแสดงชั้นของคุณ ชั้นประกอบด้วยรายการทางลัดไปยังแอปซึ่งเป็นที่นิยม เพื่อให้คุณสามารถค้นหาแอปได้โดยง่าย

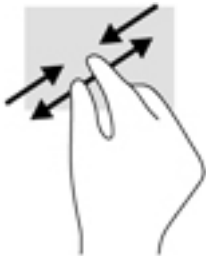
- วางนิ้วของคุณไว้ที่ด้านล่างของหน้าจอ แล้วเลื่อนนิ้วขึ้นอย่างรวดเร็วเป็นระยะสั้นๆ จากนั้นยกนิ้วขึ้น



การย่อ/ขยายโดยการจับด้วยสองนิ้ว (เฉพาะหน้าจอสัมผัสเท่านั้น)

ใช้การย่อ/ขยายโดยการจับด้วยสองนิ้วเพื่อย่อหรือขยายขนาดรูปภาพหรือข้อความ

- ย่อขนาดด้วยการวางสองนิ้วให้แยกห่างจากกันบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วเข้าหากัน
- ขยายขนาดด้วยการวางสองนิ้วติดกันบนหน้าจอสัมผัส แล้วเลื่อนนิ้วให้แยกห่างจากกัน



3 พลังงานและแบตเตอรี่

แบตเตอรี่ที่ปิดผนึกจากโรงงาน

ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ในผลิตภัณฑ์นี้ด้วยตนเองได้โดยง่าย การถอดหรือเปลี่ยนทดแทนแบตเตอรี่อาจส่งผลกระทบต่อสิทธิ์ในการรับประกันสินค้าของคุณ หากแบตเตอรี่ไม่สามารถเก็บประจุได้อีกต่อไป โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน เมื่อแบตเตอรี่สิ้นสุดอายุการใช้งาน ห้ามกำจัดแบตเตอรี่ร่วมกับขยะทั่วไปในครัวเรือน ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่

การชาร์จแบตเตอรี่

1. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. ตรวจสอบว่ากำลังชาร์จแบตเตอรี่อยู่ โดยการตรวจสอบไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่ไฟแสดงสถานะนี้จะอยู่ทางด้านขวาหรือซ้ายของคอมพิวเตอร์ ใกล้กับขั้วต่อสายไฟ

ตาราง 3-1 ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC และคำอธิบายสถานะ

ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC	สถานะ
สีเขียว	มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ และแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จประจุแล้ว
สีเหลือง	มีการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ และกำลังชาร์จประจุแบตเตอรี่อยู่
ดับ	คอมพิวเตอร์กำลังใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

3. ในขณะที่กำลังชาร์จแบตเตอรี่อยู่ให้คงการเชื่อมต่ออะแดปเตอร์ AC ไว้ จนกระทั่งไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่เปลี่ยนเป็นสีเขียว

4 การพิมพ์

การพิมพ์

ใช้หนึ่งในวิธีการดังต่อไปนี้เพื่อพิมพ์จากคอมพิวเตอร์ของคุณ:

- พิมพ์จาก Google Chrome™ โดยใช้แอป HP Print for Chrome
- พิมพ์โดยใช้บริการพิมพ์ผ่านเว็บของ Google Cloud Print™

 **หมายเหตุ:** หากคุณใช้ HP Print for Chrome จะไม่สามารถลงทะเบียนเครื่องพิมพ์กับ Google Cloud Print ได้

การพิมพ์จาก Google Chrome

หากต้องการพิมพ์จาก Google Chrome ให้ใช้แอป HP Print for Chrome คุณสามารถติดตั้งแอป HP Print for Chrome จาก Chrome Web Store สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่เว็บไซต์ของ HP

1. โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือกกล่องข้อความ **ค้นหาการสนับสนุนทั้งหมด** แล้วพิมพ์ การพิมพ์ด้วยแอป HP Print for Chrome จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การพิมพ์โดยใช้บริการพิมพ์ผ่านเว็บของ Google Cloud Print

บริการพิมพ์ผ่านเว็บของ Google Cloud Print เป็นบริการฟรี ซึ่งช่วยให้คุณพิมพ์เอกสารและภาพถ่ายจากคอมพิวเตอร์ของคุณได้อย่างปลอดภัย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดเบื้องต้นและขั้นตอนสำหรับการใช้ Google Cloud Print โปรดดูที่เว็บไซต์ของ HP

1. โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือกกล่องข้อความ **ค้นหาการสนับสนุนทั้งหมด** แล้วพิมพ์ การเชื่อมต่อและการใช้ Google Cloud Print จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ


5 การสำรองข้อมูล การรีเซ็ต และการกู้คืนระบบ

การสำรองข้อมูล

คุณสามารถสำรองข้อมูลของคุณไปยังอุปกรณ์เสริมแฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD หรือผ่าน Google Drive™ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการสร้างข้อมูลสำรอง โปรดไปที่ <http://www.support.google.com>

การรีเซ็ต

การรีเซ็ตเป็นค่าดั้งเดิมจะเป็นการลบข้อมูลทั้งหมดบนฮาร์ดไดรฟ์คอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึงไฟล์ทั้งหมดในโฟลเดอร์ Downloads ก่อนการรีเซ็ต ตรวจสอบให้แน่ใจว่า มีการสำรองข้อมูลไฟล์ของคุณไปยังอุปกรณ์เสริมแฟลชไดรฟ์ USB การ์ดหน่วยความจำ SD หรือผ่านทาง Google Drive การรีเซ็ตเป็นค่าดั้งเดิมจะไม่ลบไฟล์ใดๆ ของคุณบน Google Drive หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก


 **สิ่งสำคัญ:** การรีเซ็ตจะลบข้อมูลทั้งหมดบนฮาร์ดไดรฟ์คอมพิวเตอร์ของคุณอย่างถาวร รวมถึงไฟล์ที่คุณดาวน์โหลดไว้ด้วย หากเป็นไปได้ ให้สำรองข้อมูลไฟล์ของคุณก่อนรีเซ็ตคอมพิวเตอร์

คุณอาจต้องการรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณในกรณีต่อไปนี้:

- คุณเห็นข้อความ “รีเซ็ตอุปกรณ์ Chrome เครื่องนี้”
- คุณประสบปัญหาโปรไฟล์ผู้ใช้หรือการตั้งค่าของคุณ
- คุณมีการลองรีเซ็ตเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว แต่ก็ยังคงทำงานไม่ปกติ
- คุณต้องการเปลี่ยนผู้เป็นเจ้าของคอมพิวเตอร์ของคุณ

วิธีรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ:


1. ภายใตเมนู **การตั้งค่า** ให้คลิกที่ **ขั้นสูง**
2. ในหัวข้อ **Powerwash** ให้คลิกที่ **Powerwash**
3. คลิกที่ **รีเซ็ต**
4. ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น ให้เลือก **Powerwash** จากนั้นเลือก **ดำเนินการต่อ**
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชีผู้ใช้ Google ของคุณ


 **หมายเหตุ:** บัญชีที่คุณใช้ ในการลงชื่อเข้าใช้หลังจากรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณจะถือเป็นบัญชีเจ้าของเครื่อง

6. เมื่อรีเซ็ตเสร็จสมบูรณ์แล้ว คุณสามารถตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณและตรวจสอบว่าปัญหาได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วหรือไม่

การกู้คืนระบบ

เมื่อระบบปฏิบัติการ Chrome (OS) ทำงานผิดปกติ คุณสามารถกู้คืนระบบได้ การกู้คืนระบบเป็นการติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมซอฟต์แวร์ใหม่ พร้อมคืนค่าการตั้งค่าดั้งเดิมจากโรงงาน จะมีการลบไฟล์ที่บันทึกไว้ภายในเครื่องและเครือข่ายที่บันทึกไว้ ออกจากบัญชีผู้ใช้ทั้งหมด ยกเว้นบัญชี Google และข้อมูลที่ซิงค์ผ่าน Google Drive ของคุณ ซึ่งจะไม่ได้รับผลกระทบจากการกู้คืนระบบแต่อย่างใด

 **สิ่งสำคัญ:** การกู้คืนระบบจะลบข้อมูลทั้งหมดบนฮาร์ดไดรฟ์คอมพิวเตอร์ของคุณอย่างถาวร รวมถึงไฟล์ที่คุณดาวน์โหลดไว้ด้วย หากเป็นไปได้ ให้สำรองข้อมูลไฟล์ของคุณก่อนดำเนินการกู้คืนระบบคอมพิวเตอร์ของคุณ

 **หมายเหตุ:** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืนระบบคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดไปที่ <http://www.support.google.com>

ก่อนเริ่มกระบวนการกู้คืน คุณต้องจัดเตรียมสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- แฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD ที่มีความจุตั้งแต่ 4 GB ขึ้นไป จะมีการลบข้อมูลทั้งหมดออกจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลดังกล่าวเมื่อสร้างสื่อการกู้คืน ดังนั้น ให้สำรองข้อมูลไฟล์ต่างๆ จากอุปกรณ์ก่อนเริ่มดำเนินการ
- คอมพิวเตอร์ที่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ คุณยังต้องมีสิทธิ์ระดับผู้ดูแลระบบบนคอมพิวเตอร์ด้วย
- อะแดปเตอร์ AC ของคอมพิวเตอร์ คุณต้องเสียบคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC ในขณะที่กู้คืนระบบ
- หน้าจอพร้อมข้อความ “Chrome OS สูญหายหรือได้รับความเสียหาย” จะแสดงบนคอมพิวเตอร์ของคุณ หาก你不พบข้อความดังกล่าว:
 - เปิดคอมพิวเตอร์ กดแป้น **esc+f3** ค้างไว้ แล้วกดปุ่มเปิด/ปิด รีเซ็ตคอมพิวเตอร์ จากนั้นหน้าจอพร้อมข้อความ “Chrome OS สูญหายหรือได้รับความเสียหาย” จะปรากฏขึ้น

การติดตั้ง ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook

ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook เป็นแอปสำหรับกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมซอฟต์แวร์ดั้งเดิมที่มีการติดตั้งมาจากโรงงาน คุณสามารถติดตั้งยูทิลิตี้นี้ได้จาก Chrome Web Store บนคอมพิวเตอร์เครื่องใดก็ได้


วิธีติดตั้งยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook:


- ▲ เปิด Chrome Web Store แล้วค้นหาคำว่า การกู้คืนระบบ chrome จากนั้นคลิก **ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook** จากรายการแอปที่ปรากฏ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การสร้างสื่อการกู้คืน

มีการใช้สื่อการกู้คืนสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการและโปรแกรมซอฟต์แวร์ดั้งเดิมที่มีการติดตั้งมาจากโรงงาน

วิธีสร้างสื่อการกู้คืน:



1. เปิดคอมพิวเตอร์ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้
 -  **หมายเหตุ:** คุณต้องมีสิทธิ์ระดับผู้ดูแลระบบบนคอมพิวเตอร์
2. คลิกไอคอน **ตัวเปิดใช้** และจากนั้นคลิก **แอปทั้งหมด**
3. ในหน้าต่าง แอป ให้คลิก **การกู้คืน** จากนั้นคลิก **เริ่มต้นใช้งาน**
4. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อสร้างสื่อการกู้คืน

 **หมายเหตุ:** จะมีการลบข้อมูลและพาร์ติชันทั้งหมดบนสื่อการกู้คืนของคุณ อย่าถอดแฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD ออกจนกว่ากระบวนการจะเสร็จสมบูรณ์

การกู้คืนระบบปฏิบัติการ Chrome

วิธีกู้คืนระบบปฏิบัติการ Chrome บนคอมพิวเตอร์ของคุณโดยใช้สื่อการกู้คืนที่คุณสร้างขึ้น:

1. ถอดอุปกรณ์ภายนอกใดๆ ที่มีการเชื่อมต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ เสียบสายไฟเข้ากับตัวเครื่อง จากนั้นเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. กด **esc+f3** ค้างไว้ แล้วกดปุ่มเปิด/ปิด เพื่อเข้าสู่ โหมดการกู้คืน ขณะที่มีหน้าจอพร้อมข้อความ “Chrome OS สูญหายหรือได้รับความเสียหาย” ปรากฏขึ้น ให้เสียบสื่อการกู้คืนเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นกระบวนการกู้คืนจะเริ่มขึ้นทันที
3. โปรดรอขณะที่ Chrome ตรวจสอบความพร้อมของสื่อการกู้คืน

 -  **หมายเหตุ:** หากต้องการยกเลิกการกู้คืนระหว่างกระบวนการตรวจสอบ ให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้จนกว่าคอมพิวเตอร์จะปิดทำงาน โปรดอย่าหยุดกระบวนการกู้คืนระบบหลังผ่านขั้นตอนการตรวจสอบดังกล่าว
 -  **หมายเหตุ:** หากพบข้อความแสดงความผิดพลาด คุณอาจต้องเรียกใช้ ยูทิลิตี้การกู้คืน Chrome อีกครั้ง หรือลองใช้แฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD อื่น

4. เมื่อระบบแสดงข้อความ “การกู้คืนระบบเสร็จสมบูรณ์” ให้ถอดสื่อการกู้คืนออก
คอมพิวเตอร์จะรีสตาร์ทโดยใช้ Chrome OS ที่ติดตั้งใหม่

การตั้งค่าคอมพิวเตอร์ของคุณหลังการรีเซ็ตหรือการกู้คืนระบบ

หลังการรีเซ็ตหรือการกู้คืนระบบเสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนการตั้งค่าและจัดเตรียมเครื่องเบื้องต้น สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการตั้งค่าและจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ โปรดไปที่ <http://www.support.google.com>

ลบและฟอร์แมตสื่อการคืนใหม่อีกครั้ง

ในระหว่างกระบวนการสร้างสื่อการกู้คืน แฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD จะได้รับการฟอร์แมตเพื่อใช้เป็นเครื่องมือการกู้คืน หลังจากกู้คืนระบบคอมพิวเตอร์ของคุณแล้ว คุณจะต้องลบสื่อการกู้คืนหากต้องการนำแฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD ไปใช้ใหม่เพื่อจัดเก็บไฟล์ข้อมูลอื่นๆ คุณสามารถใช้ขั้นตอนในหัวข้อนี้ในการลบสื่อการกู้คืนโดยใช้ ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook

1. คลิกไอคอน **ตัวเปิดใช้** และจากนั้นคลิก **แอปทั้งหมด**
2. ในหน้าต่าง แอป ให้คลิก **การกู้คืน**
3. คลิกที่ไอคอน **การตั้งค่า** และจากนั้นคลิก **ลบสื่อการกู้คืน**
4. เลือกแฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD ที่คุณเสียบเข้าในเครื่อง แล้วคลิก **ดำเนินการต่อ** จากนั้นคลิก **ลบทันที**
5. หลังจากลบสื่อการกู้คืนแล้ว ให้คลิก **เสร็จสิ้น** เพื่อปิด ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook จากนั้นถอดแฟลชไดรฟ์ USB หรือการ์ดหน่วยความจำ SD ออก

สื่อบันทึกข้อมูลดังกล่าวจะพร้อมรองรับการฟอร์แมตผ่านเครื่องมือฟอร์แมตบนระบบปฏิบัติการของคุณ

6 แหล่งข้อมูลเพิ่มเติมจาก HP

หากต้องการค้นหาแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดผลิตภัณฑ์ ข้อมูลวิธีใช้ และอื่นๆ อีกมากมาย ให้ใช้ตารางนี้

ตาราง 6-1 ข้อมูลเพิ่มเติม

แหล่งข้อมูล	เนื้อหา
คำแนะนำในการติดตั้ง	<ul style="list-style-type: none">วิธีการติดตั้งคอมพิวเตอร์ความช่วยเหลือในการระบุส่วนประกอบคอมพิวเตอร์
เว็บไซต์ HP หากต้องการอ่านคู่มือการใช้งานฉบับล่าสุด โปรดไปที่ http://www.hp.com/support แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก คู่มือการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับบริการสนับสนุนการสั่งซื้อชิ้นส่วนและการค้นหาความช่วยเหลือเพิ่มเติมอุปกรณ์เสริมที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์
ฝ่ายสนับสนุนทั่วโลก หากต้องการเข้าถึงฝ่ายสนับสนุนในภาษาของคุณให้ไปที่ http://www.hp.com/support และเลือกประเทศของคุณ	<ul style="list-style-type: none">สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HPหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนตำแหน่งที่ตั้งศูนย์บริการของ HP
คำแนะนำด้านความปลอดภัยและความสะดวกสบาย ให้ไปที่ http://www.hp.com/ergo	<ul style="list-style-type: none">การติดตั้งเวิร์กสเตชันที่ถูกต้องแนวทางสำหรับจัดท่าทางและพฤติกรรมการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งจะช่วยเพิ่มความสบายและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บข้อมูลความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าและกลไก
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดและความปลอดภัย
คู่มือชุดนี้มีจัดมาให้ในกล่อง	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งแบตเตอรี่
การรับประกันแบบจำกัด*	<ul style="list-style-type: none">ข้อมูลการรับประกัน
ให้ไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments	
<p>*คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ซึ่งมีแสดงไว้ในคู่มือการใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณและ/หรือบนแผ่นดิสก์ซีดีหรือดีวีดีที่ให้มาในกล่องบรรจุ ในบางประเทศหรือภูมิภาค HP อาจมีการแนบเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ไว้ ในกล่องบรรจุ สำหรับประเทศหรือภูมิภาคที่ไม่มีการแนบเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ คุณสามารถขอสำเนาเอกสารได้จาก http://www.hp.com/go/orderdocuments สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก คุณสามารถเขียนจดหมายถึง HP ได้ที่ POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006 โดยระบุชื่อผลิตภัณฑ์ และชื่อ หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ทางไปรษณีย์ของคุณ</p>	

7 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 ที่จัดมาให้และได้รับอนุมัติจาก HP เพื่อใช้งานกับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้เท่านั้น

คอมพิวเตอร์สามารถทำงานด้วยแหล่งจ่ายไฟ DC ภายใต้ข้อกำหนดเฉพาะดังนี้ จะมีการแสดงข้อมูลแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณไว้ที่ป้ายระบุข้อกำหนด

ตาราง 7-1 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับพลังงาน DC

กำลังไฟฟ้าเข้า	พิกัดกำลังจ่าย
แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าสำหรับการใช้งาน	5 V dc @ 2 A / 12 V dc @ 3 A / 15 V dc @ 3 A – 45 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 12 V dc @ 3.75 A / 15 V dc @ 3 A – 45 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 3.75 A / 12 V dc @ 3.75 A / 15 V dc @ 3 A / 20 V dc @ 2.25 A – 45 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 4.33 A / 20 V dc @ 3.25 A – 65 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 5 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 4.33 A / 20 V dc @ 3.25 A – 65 W USB-C
	5 V dc @ 3 A / 9 V dc @ 3 A / 10 V dc @ 5 A / 12 V dc @ 5 A / 15 V dc @ 5 A / 20 V dc @ 4.5 A – 90 W USB-C
	19.5 V dc @ 2.31 A – 45 W
	19.5 V dc @ 3.33 A – 65 W
	19.5 V dc @ 4.62 A – 90 W
	19.5 V dc @ 6.15 A – 120 W
	19.5 V dc @ 6.9 A – 135 W
	19.5 V dc ที่ 7.70 A – 150 W
	19.5 V dc ที่ 10.3 A – 200 W
	19.5 V dc @ 11.8 A – 230 W
19.5 V dc @ 16.92 A – 330 W	

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

สภาพแวดล้อมการทำงาน


ตาราง 7-2 ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

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

8 การคายประจุไฟฟ้าสถิต

การคายประจุไฟฟ้าสถิตเป็นการปล่อยประจุไฟฟ้าสถิตเมื่อวัตถุสองชิ้นสัมผัสกัน เช่น ไฟฟ้าช็อต ที่คุณรู้สึกได้เมื่อคุณเดินบนพรม และแตะลูกบิดประตูที่เป็นโลหะ

การคายประจุไฟฟ้าสถิตจากนิ้วมือหรือตัวนำไฟฟ้าสถิตอื่นๆ อาจทำให้ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับความเสียหาย

 **สิ่งสำคัญ:** เพื่อป้องกันความเสียหายต่อคอมพิวเตอร์ ความเสียหายต่อไดรฟ์ หรือข้อมูลสูญหาย ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้:

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

9 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

HP พยายามที่จะถักทอความหลากหลาย การมีส่วนร่วม และวิถีการทำงาน/ชีวิตให้กลายเป็นผืนผ้าแห่งบริษัทของเรา ดังนั้น ความพยายามนี้จึงสะท้อนอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่างที่เราทำ และนี่คือตัวอย่างบางส่วนของวิธีการที่เรานำเอาความแตกต่างมาใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการมีส่วนร่วม ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมต่อผู้คนเข้ากับอำนาจแห่งเทคโนโลยีทั่วโลก

ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพความเป็นมนุษย์ของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด](#) ในหน้า 25

ความมุ่งมั่นของเรา

HP มุ่งมั่นที่จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้ ความมุ่งมั่นนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายของบริษัทเรา และช่วยให้เรามั่นใจได้ว่าทุกคนจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

เป้าหมายด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของเรา คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงผู้ทุพพลภาพ ทั้งในรูปแบบสแตนด์อโลนหรือใช้งานควบคู่กับอุปกรณ์ ให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม

เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของเรา นโยบายความสามารถในการเข้าใช้งานนี้จึงกำหนดเล็ดวัตถุประสงค์หลักไว้เป็นแนวทางการดำเนินงานของเราในฐานะบริษัท เราคาดหวังว่าผู้จัดการและพนักงานทุกคนของ HP จะให้การสนับสนุนวัตถุประสงค์เหล่านี้ และนำไปปฏิบัติจริงตามบทบาทและความรับผิดชอบของตนเอง:

- ยกระดับการรับรู้ถึงปัญหาด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายในบริษัทของเรา และจัดการฝึกอบรมที่จำเป็นให้กับพนักงานในด้านการออกแบบ ผลิต วางจำหน่าย และส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้
- กำหนดแนวทางการความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ รวมทั้งมอบหมายความรับผิดชอบให้กับกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการนำแนวทางเหล่านี้ไปปฏิบัติในกรณีที่มีความเหมาะสมทางการแข่งขัน ทางเทคนิค และทางเศรษฐกิจ
- ให้ผู้ทุพพลภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางการความสามารถในการเข้าใช้งาน รวมถึงในการออกแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์และบริการ
- จัดทำเอกสารคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน และเผยแพร่ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการต่อสาธารณชนในรูปแบบที่สามารถเข้าใช้งานได้
- สร้างความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการชั้นนำด้านเทคโนโลยีและโซลูชันการให้ความช่วยเหลือ
- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจะช่วยพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการของเรา
- สนับสนุนและมีส่วนช่วยสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมและแนวทางเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าใช้งาน

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP)

IAAP เป็นสมาคมไม่แสวงหาผลกำไรที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานผ่านการสร้างเครือข่าย การให้การศึกษา และการออกไปรับรอง วัตถุประสงค์คือการสนับสนุนมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานในการพัฒนาและต่อยอดสายอาชีพ รวมถึงช่วยเหลือองค์กรต่างๆ สามารถผสานความสามารถในการเข้าใช้งานลงในผลิตภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐานของคุณได้ดียิ่งขึ้น

HP เป็นสมาชิกผู้ก่อตั้ง และเราได้เข้าร่วมเพื่อทำงานร่วมกับองค์กรอื่นๆ ในการพัฒนาขอบเขตด้านความสามารถในการเข้าใช้งาน ความมุ่งมั่นนี้ช่วยสนับสนุนเป้าหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของบริษัทในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

IAAP จะช่วยให้ความชำนาญของเรามากยิ่งขึ้น โดยการสานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักเรียนนักศึกษา และองค์กร เพื่อการเรียนรู้จากกันและกัน หากคุณสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม ให้ไปที่ <http://www.accessibilityassociation.org> เพื่อเข้าร่วมชุมชนออนไลน์ ลงทะเบียนรับจดหมายข่าว และศึกษาตัวเลือกการสมัครสมาชิก

ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด

ทุกๆ คน รวมถึงผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ ควรที่จะสามารถสื่อสาร แสดงออกถึงตัวตน และเชื่อมต่อกับโลกภายนอกด้วยเทคโนโลยีได้ HP มุ่งมั่นที่จะเพิ่มการรับรู้ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายใน HP และในกลุ่มลูกค้าและคู่ค้าของเราไม่ว่าจะเป็นแบบอักษรที่ใหญ่จนอ่านได้สะดวก ระบบสั่งการด้วยเสียงที่ช่วยให้มือคุณได้พัก หรือเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้คุณได้ในสถานการณ์เฉพาะตัวของคุณ—เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่หลากหลาย จะช่วยให้คุณสามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ได้สะดวกยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

ประเมินความจำเป็นของคุณ

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

คุณสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ AT ได้มากมาย การประเมิน AT ของคุณ ควรช่วยให้คุณพิจารณาผลิตภัณฑ์ได้หลายรายการ ตอบข้อสงสัยของคุณ และอำนวยความสะดวกในการเลือกโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณจะพบว่าเหล่ามืออาชีพผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมิน AT นั้นมาจากหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองด้านการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และสาขาความเชี่ยวชาญอื่นๆ ในขณะที่คนอื่นๆ แม้ว่าจะไม่มีใบรับรองหรือใบอนุญาต ก็อาจสามารถให้ข้อมูลการประเมินกับคุณได้ คุณอาจต้องการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และค่าธรรมเนียมของแต่ละคน เพื่อตัดสินใจว่าคุณคิดงกล่าวเหมาะสมกับความจำเป็นของคุณหรือไม่

การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP

ลิงก์ต่อไปนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน และเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ หากมีอยู่ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ HP หรือรายการเหล่านี้จะช่วยเหลือคุณในการเลือกคุณสมบัติต่างๆ ของเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือเฉพาะด้าน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณมากที่สุด

- [HP Elite x3—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน \(Windows 10 Mobile\)](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 7](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 8](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 10](#)
- [แท็บเล็ต HP Slate 7—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานบนแท็บเล็ต HP ของคุณ \(Android 4.1/Jelly Bean\)](#)
- [คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP SlateBook—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน \(Android 4.3, 4.2/Jelly Bean\)](#)

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานบน [HP Chromebook](#) หรือ [Chromebox](#) ของคุณ ([Chrome OS](#))
- [HP Shopping](#)—อุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับผลิตภัณฑ์ของ HP

หากคุณต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ โปรดดูที่ [การติดต่อฝ่ายสนับสนุน](#) ในหน้า 30

ลิงก์เพิ่มเติมไปยังคู่มือและซีพียูและซีพียูภายนอกที่อาจให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้:

- [ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานของ Microsoft \(Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office\)](#)
- [ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานของผลิตภัณฑ์ Google \(Android, Chrome, Google Apps\)](#)
- [เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จัดเรียงตามประเภทความทุพพลภาพ](#)
- [เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จัดเรียงตามประเภทผลิตภัณฑ์](#)
- [ผู้อำนวยการเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือหรือคำอธิบายผลิตภัณฑ์](#)
- [สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ \(ATIA\)](#)

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย

มาตรฐาน

มาตรา 508 ของมาตรฐานกฎข้อบังคับการจัดซื้อของสหรัฐอเมริกา (FAR) ถูกจัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกา เพื่อจัดการกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับผู้คนที่มีความทุพพลภาพทางกายภาพ ประสาทสัมผัส หรือการรับรู้ มาตรฐานจะประกอบด้วยเกณฑ์ทางเทคนิคเฉพาะของเทคโนโลยีประเภทต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดด้านสมรรถนะ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เข้าขาย เกณฑ์เฉพาะที่ครอบคลุมแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ ข้อมูลบนเว็บและแอปพลิเคชัน คอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์ โทรคมนาคม วิดีโอและมัลติมีเดีย และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ทุพพลภาพ (self-contained closed products)

ข้อบังคับ 376 – EN 301 549

มาตรฐาน EN 301 549 ถูกจัดทำขึ้นโดยสหภาพยุโรปโดยใช้ข้อบังคับ 376 เป็นพื้นฐานในส่วนของชุดเครื่องมือออนไลน์สำหรับการจัดหาผลิตภัณฑ์ ICT โดยภาครัฐ มาตรฐานดังกล่าวจะระบุข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งานที่มีผลบังคับใช้กับผลิตภัณฑ์และบริการ ICT ควบคู่ไปกับคำอธิบายขั้นตอนการทดสอบและระเบียบวิธีการประเมินสำหรับแต่ละข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งาน

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (WCAG)

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (WCAG) จากโครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ (WAI) ของ W3C จะช่วยเหลือในออกแบบเว็บและนักพัฒนาในการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความจำเป็นของผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุได้ดียิ่งขึ้น WCAG ช่วยพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ) รวมถึงเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างครบถ้วน WCAG สามารถทำการทดสอบได้อย่างแม่นยำ ทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และยังช่วยมอบความยืดหยุ่นในด้านนวัตกรรมให้กับนักพัฒนาเว็บอีกด้วย นอกจากนี้ WCAG 2.0 ยังผ่านการอนุมัติตามมาตรฐาน [ISO/IEC 40500:2012](#)

WCAG จะเจาะจงไปที่การรับมือกับอุปสรรคการเข้าใช้งานเว็บของผู้ทุพพลภาพทางการมองเห็น การได้ยิน ทางกายภาพ ทางการรับรู้ และระบบประสาท รวมถึงผู้ใช้เว็บสูงอายุที่มีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ WCAG 2.0 จะกำหนดคุณลักษณะของเนื้อหาที่สามารถเข้าใช้งานได้:

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

ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ

ความสามารถในการเข้าใช้งานด้าน IT และสารสนเทศ กลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญทางกฎหมายมากยิ่งขึ้น ส่วนนี้จะให้ลิงก์ไปยังข้อมูลด้านตัวบทกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานที่สำคัญ

- [ประเทศไทย](#)
- [แคนาดา](#)
- [ยุโรป](#)
- [สหราชอาณาจักร](#)
- [ออสเตรเลีย](#)
- [ทั่วโลก](#)

ประเทศไทย

มาตรา 508 ของกฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพ ระบุว่าหน่วยงานจะต้องระบุมาตรฐานที่จะนำไปใช้ในการจัดซื้อของ ICT ดำเนินการวิจัยตลาดเพื่อพิจารณาความพร้อมของผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถเข้าใช้งานได้ และจัดทำเอกสารผลการวิจัยดังกล่าว แหล่งข้อมูลต่อไปนี้จะสามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรา 508 ได้:

- www.section508.gov
- [การเข้าถึงการซื้อ](#)

ขณะนี้คณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกากำลังปรับปรุงมาตรฐานของมาตรา 508 ความพยายามในครั้งนี้ คือเพื่อรับมือกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และส่วนอื่นๆ ที่จำเป็นต้องทำการแก้ไขมาตรฐาน หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [การปรับปรุงมาตรา 508](#)

มาตรา 255 ของกฎหมายโทรคมนาคม กำหนดว่าผู้พหุพลภาพจะต้องสามารถเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการโทรคมนาคมได้ กฎระเบียบ FCC จะครอบคลุมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อุปกรณ์เครือข่ายโทรศัพท์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ใช้งานบ้านหรือสำนักงาน อุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบไปด้วยโทรศัพท์ หูฟังไร้สาย เครื่องแฟกซ์ เครื่องตอบรับอัตโนมัติ และเพจเจอร์ นอกจากนี้กฎระเบียบ FCC ยังครอบคลุมบริการโทรคมนาคมพื้นฐานและพิเศษต่างๆ ได้แก่ การสนทนาโทรศัพท์ตามปกติ การรอสาย การโทรด่วน การโอนสาย การให้ความช่วยเหลือเลขหมายปลายทางด้วยคอมพิวเตอร์ การติดตามการสนทนา การระบุตัวผู้โทร และการโทรซ้ำ รวมถึงวอยซ์เมลและระบบตอบรับด้วยเสียงแบบโต้ตอบ ซึ่งช่วยแนะนำเมนูตัวเลือกให้กับผู้โทร หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [ข้อมูลมาตรา 255 ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งสหรัฐอเมริกา](#)

กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA)

CVAA จะปรับปรุงกฎหมายการสื่อสารของสหรัฐอเมริกาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารที่ทันสมัยของผู้พหุพลภาพ รวมถึงปรับปรุงกฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานที่ออกตั้งแต่ปี 1980 และ 1990 เพื่อให้ครอบคลุมนวัตกรรมดิจิทัล บรอดแบนด์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ใหม่ๆ FCC จะเป็นผู้บังคับใช้กฎข้อบังคับ และออกเป็นตัวบทกฎหมายใน 47 CFR ส่วนที่ 14 และส่วนที่ 79

- [แนวทางของ FCC เกี่ยวกับ CVAA](#)

ตัวบทกฎหมายและโครงการอื่นๆ ของสหรัฐอเมริกา

- [กฎหมายผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา Act \(ADA\) กฎหมายโทรคมนาคม กฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพและอื่นๆ](#)

แคนาดา

กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของผู้ทุพพลภาพชาวออนทARIO ถูกจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาและบังคับใช้มาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งานเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ทุพพลภาพชาวออนทARIO สามารถเข้าใช้งานได้ และเพื่อให้ผู้ทุพพลภาพมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งาน มาตรฐานแรกสุดของ AODA คือมาตรฐานการบริการลูกค้า อย่างไรก็ตาม ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนามาตรฐานด้านการขนส่ง การจ้างงาน และสารสนเทศและการสื่อสาร AODA มีผลบังคับใช้กับรัฐบาลออนทARIO สถานนิติบัญญัติ ทุกองค์กรภาครัฐที่ได้รับแต่งตั้ง และบุคคลหรือองค์กรทั้งหมดที่เป็นผู้จัดเตรียมสินค้า บริการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับภาครัฐหรือบุคคลที่สาม รวมถึงมีพนักงานอย่างน้อยหนึ่งคนอยู่ในออนทARIO และจะต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านความสามารถในการเข้าใช้งานก่อนหรือภายในวันที่ 1 มกราคม 2025 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ [กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของผู้ทุพพลภาพชาวออนทARIO \(AODA\)](#)

ยุโรป

ข้อบังคับสหภาพยุโรป 376 ETSI รายงานทางเทคนิค ETSI DTR 102 612: "ปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ (HF) ได้มีการประกาศใช้ข้อกำหนดด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของสหภาพยุโรปในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT (ข้อบังคับคณะกรรมการสหภาพยุโรป M 376, เฟส 1)"

ความเป็นมา: องค์กรการวางมาตรฐานแห่งสหภาพยุโรปทั้งสามได้จัดตั้งทีมงานโครงการสองทีมให้ทำงานควบคู่กันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ใน "ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรป 376 ถึง CEN, CENELEC และ ETSI เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งานในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT"

หน่วยงานผู้เชี่ยวชาญปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของ ETSI TC 333 ได้จัดทำ ETSI DTR 102 612 ขึ้น โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานของ STF333 (เช่น ข้อกำหนดการอ้างอิง ข้อกำหนดของงานที่ทำโดยละเอียด แผนเวลาในการดำเนินงาน ฉบับร่างก่อนหน้า รายการความคิดเห็นที่ได้รับ และวิธีการติดต่อกับหน่วยงาน) ได้ที่ [หน่วยงานพิเศษ 333](#)

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินรูปแบบการทดสอบที่เหมาะสมและความสอดคล้องนั้น ได้มีการดำเนินงานภายใต้โครงการที่ควบคู่กันไปโดยมีรายละเอียดอยู่ใน CEN BT/WG185/PT หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ให้ไปที่เว็บไซต์ของทีมงานโครงการ CEN ทั้งสองโครงการมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด

- [ทีมงานโครงการ CEN](#)
- [ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรปด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์ \(PDF 46KB\)](#)

สหราชอาณาจักร

มีการออกกฎหมายการเลือกปฏิบัติต่อผู้ทุพพลภาพปี 1995 (DDA) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ทุพพลภาพทางสายตาและด้านอื่นๆ ในสหราชอาณาจักรจะสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้

- [นโยบาย W3C แห่งสหราชอาณาจักร](#)

ออสเตรเลีย

รัฐบาลออสเตรเลียได้ประกาศแผนในการลงมือปฏิบัติตาม [แนวทางด้านความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ 2.0](#)


เว็บไซต์ทั้งหมดของรัฐบาลออสเตรเลีย จะต้องมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดระดับ A ภายในปี 2012 และดับเบิล A ภายในปี 2015 มาตรฐานใหม่นี้จะมาแทนที่ WCAG 1.0 ซึ่งใช้ในการระบุข้อกำหนดภาคบังคับสำหรับหน่วยงานตั้งแต่วันที่ 2000

ทั่วโลก

- [กลุ่มงานพิเศษด้านความสามารถในการใช้งาน JTC1 \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: โครงการระดับโลกในการมีส่วนร่วมด้าน ICT](#)
- [ตัวบทกฎหมายด้านความสามารถในการใช้งานของชาวอิตาลี](#)
- [โครงการความสามารถในการใช้งานเว็บ W3C \(WAI\)](#)

แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการใช้งานที่เป็นประโยชน์

องค์กรต่อไปนี้ อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับความทุกข์พลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

 **หมายเหตุ:** แต่ไม่ใช่รายการที่ครอบคลุมทุกอย่าง รายชื่อองค์กรเหล่านี้มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลเท่านั้น HP จะไม่รับผิดชอบใดๆ ในส่วนของข้อมูลหรือผู้ติดต่อที่คุณอาจพบเจอบนอินเทอร์เน็ต การแสดงรายชื่อในหน้านี้ ไม่ได้หมายความว่า HP ให้การรับรองใดๆ

องค์กร

- สมาคมผู้ทุกข์พลภาพชาวอเมริกา (AAPD)
- สมาคมโปรแกรมกฎหมายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATAP)
- สมาคมผู้สูญเสียการได้ยินแห่งอเมริกา (HLAA)
- ความช่วยเหลือทางเทคนิคและศูนย์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITTATC)
- สมาคมไลท์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- สมาคมคนหูหนวกแห่งชาติ
- สหพันธ์คนตาบอดแห่งชาติ
- ชุมชนวิศวกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือแห่งอเมริกาเหนือ (RESNA)
- การโทรคมนาคมสำหรับคนหูหนวกและผู้ประสบปัญหาทางการได้ยิน Inc. (TDI)
- โครงการความสามารถในการใช้งานเว็บ W3C (WAI)

สถาบันการศึกษา

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

แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุกข์พลภาพ

- โปรแกรมความช่วยเหลือทางเทคนิคของ ADA (กฎหมายผู้ทุกข์พลภาพชาวอเมริกา)
- เครือข่ายธุรกิจและความทุกข์พลภาพ
- EnableMart

- ฟอรัมความทุกข์พลภาพแห่งสหภาพยุโรป
- เครื่องช่วยการอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- Microsoft Enable
- กระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกา - คู่มือกฎหมายสิทธิด้านความทุกข์พลภาพ


ลิงก์ของ HP

[เว็บฟอรัมติดต่อของเรา](#)

[คำแนะนำด้านความสะดวกสบายและความปลอดภัยของ HP](#)

[ตัวแทนขายภาครัฐของ HP](#)

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

 **หมายเหตุ:** บริการให้ความช่วยเหลือจะใช้ภาษาอังกฤษเท่านั้น

- ลูกค้าที่เป็นผู้ทุพพลภาพหรือประสบปัญหาด้านการได้ยินและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ HP:
 - ให้ใช้ TRS/VRS/WebCapTel เพื่อโทรไปที่ (877) 656-7058 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
- ลูกค้าที่เป็นผู้ทุพพลภาพในด้านอื่นๆ หรือมีข้อจำกัดด้านอายุและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ให้เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:
 - โทร (888) 259-5707 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
 - กรอกข้อมูลใน [แบบฟอร์มการติดต่อสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ](#)

ดัชนี

A

AT (เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)

- การค้นหา 25
- วัตถุประสงค์ 24

ก

- กล้อง, การระบุ 5
- การกู้คืนระบบ
 - ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook 18
 - ระบบปฏิบัติการ Chrome 18
 - สื่อการกู้คืน 18
- การคายประจุไฟฟ้าสถิต 23
- การพิมพ์ 16
- การรีเซ็ต 17
- การสนับสนุน 20
- การสำรองข้อมูล 17
- การเดินทางโดยนำคอมพิวเตอร์ไปด้วย 10
- การเลือกรูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด 12
- กำลังไฟฟ้าเข้า 21
- กู้คืนระบบ, การดำเนินการ 17

ข

- ขั้วต่อ, สายไฟ 2, 3
- ขั้วต่อสายไฟ
 - การระบุ USB Type-C 2, 3
- ขั้วต่อและพอร์ตสายไฟ USB Type-C, การระบุ 2, 3
- ข้อมูลระเบียบข้อบังคับ
 - ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 10
 - ป้ายระบุข้อกำหนด 10

ค

- ความสามารถในการเข้าใช้งานจำเป็นต้องได้รับการประเมิน 25
- คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 24

จ

- แจ็ค
 - สัญญาณเสียงออก (หูฟัง) 1
 - สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน) 1
- แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง), การระบุ 1
- แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน), การระบุ 1
- แจ็คหูฟัง (สัญญาณเสียงออก) 1
- แจ็คไมโครโฟน (สัญญาณเสียงเข้า), การระบุ 1

ฉ

- ฉลาก
 - Bluetooth 10
 - WLAN 10
 - ข้อกำหนด 10
 - ซีเรียลนัมเบอร์ 9
 - บริการ 9
 - ใบรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 10
- ฉลาก Bluetooth 10
- ฉลาก WLAN 10
- ฉลากบริการ การค้นหา 9

ช

- ชื่อและหมายเลขผลิตภัณฑ์, คอมพิวเตอร์ 9
- ช่องเสียบ
 - สายลึคโคนาโน 3
- ช่องเสียบ, ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ microSD 1
- ช่องเสียบสายลึคโคนาโน, การระบุ 3

ซ

- ซีเรียลนัมเบอร์, คอมพิวเตอร์ 9

ด

- ตัวอ่านการ์ดหน่วยความจำ microSD, การระบุ 1

ท

เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT)

- การค้นหา 25
- วัตถุประสงค์ 24

น

นโยบายการให้ความช่วยเหลือของ HP 24

บ

- แบตเตอรี่
 - การชาร์จ 15
 - ปิดผนึกจากโรงงาน 15
 - ไฟแสดงสถานะ 2

ป

- ปุ่ม
 - เปิด/ปิด 3
 - ปุ่มปรับระดับเสียง, การระบุ 4
 - ปุ่มเปิด/ปิด, การระบุ 3
 - ป้ายระบุการรับรองอุปกรณ์ไร้สาย 10
- แป้น
 - esc 7
- แป้น esc, การระบุ 7
- แป้นการดำเนินการ 7
 - การระบุ 7
 - ปิดเสียง 8
 - ย้อนกลับ 7
 - ลดความสว่าง 8
 - ลดระดับเสียง 8
 - ลึคแป้น 8
 - หน้าต่างถัดไป 8
 - เพิ่มความสว่าง 8
 - เพิ่มระดับเสียง 8
 - แสดงผลเต็มหน้าจอ 7
 - โหลดใหม่ 7
 - ไปข้างหน้า 7
- แป้นการดำเนินการลึคแป้น 8
- แป้นดำเนินการปิดเสียง 8
- แป้นดำเนินการย้อนกลับ 7

เป็นดำเนินการลดความสว่าง 8
เป็นดำเนินการลดระดับเสียง 8
เป็นดำเนินการหน้าต่างถัดไป 8
เป็นดำเนินการเพิ่มความสว่าง 8
เป็นดำเนินการเพิ่มระดับเสียง 8
เป็นดำเนินการแสดงผลเต็มหน้าจอ 7
เป็นดำเนินการโหลดใหม่ 7
เป็นดำเนินการไปข้างหน้า 7

ฝ

ฝ่ายสนับสนุนลูกค้า, ความสามารถในการเข้า
ใช้งาน 30

พ

พอร์ต

USB SuperSpeed 1, 3

เชื่อมต่อและพอร์ตสายไฟ USB Type-C

2, 3

พอร์ต USB SuperSpeed, การระบุ 1, 3

พื้นที่ของทัชแพด, การระบุ 6

ฟ

ไฟแสดงสถานะ

กล็อง 5

อะแดปเตอร์ AC และแบตเตอรี่ 2

เปิด/ปิด 3

ไฟแสดงสถานะกล็อง, การระบุ 5

ไฟแสดงสถานะอะแดปเตอร์ AC 2

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด 3

ม

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย, ความสามารถ
ในการเข้าใช้งาน 26

มาตรา 508 มาตรฐานความสามารถในการ
เข้าใช้งาน 26, 27

ไมโครโฟนภายใน, การระบุ 5

ย

ยูทิลิตี้การกู้คืน Chromebook, การติดตั้ง
18

ร

รูปแบบการปิดหน้าจอสัมผัส 14

รูปแบบการย่อ/ขยายโดยการจับด้วยสองนิ้ว
บนหน้าจอสัมผัส 14

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพด, การเลื่อน
12

รูปแบบการสัมผัสบนทัชแพดและหน้าจอ
สัมผัส, การแตะ 11

รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัส

การปิดโดยใช้นิ้วเดียว 14

การย่อ/ขยายโดยการจับด้วยสองนิ้ว

14

การเลื่อนโดยใช้นิ้วเดียว 13

รูปแบบการสัมผัสบนหน้าจอสัมผัสด้วยการ
เลื่อน 13

รูปแบบการแตะ 11

ล

ลำโพง, การระบุ 9

ส

สภาพแวดล้อมการทำงาน 22

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้า

ใช้งานระหว่างประเทศ 25

สื่อการกู้คืน

การสร้าง 18

ลบ 19

ส่วนประกอบ

จอแสดงผล 5

ด้านขวา 1

ด้านซ้าย 3

ด้านล่าง 9

เสาอากาศ WLAN, การระบุ 5

ห

แหล่งข้อมูล, ความสามารถในการเข้าใช้
งาน 29

อ

อุปกรณ์ WLAN 10