



คู่มือผู้ใช้

โคลเอ็นต์แบบบางของ HP

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

Windows เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ

ข้อมูลที่ระบุไว้ในที่นี่อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกันอย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี่จะไม่เป็นผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: มีนาคม 2019

หมายเลขภาคผนวกของเอกสาร: L58978-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้ฉบับนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในรุ่นส่วนใหญ่ของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่พร้อมใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้บริการใน Windows ทุกรุ่นหรือทุกเวอร์ชัน ระบบอาจจำเป็นต้องได้รับการอัปเดต และ/หรือซอร์ซแวร์ไดรเวอร์ ซอฟต์แวร์ หรือ BIOS แยกต่างหาก เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากการทำงานของ Windows ได้อย่างครบถ้วน จะมีกาอัปเดต Windows 10 โดยอัตโนมัติ ซึ่งมีเปิดใช้งานอยู่เสมอ อาจมีการคิดค่าธรรมเนียมจาก ISP และมีการกำหนดใช้ข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับอัปเดต โปรดดู <http://www.microsoft.com>






หากต้องการอ่านคู่มือการใช้งานฉบับล่าสุด โปรดไปที่ <http://www.hp.com/support> แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ และจากนั้นเลือก **คู่มือการใช้งาน**

ข้อกำหนดซอฟต์แวร์

การติดตั้ง ดัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้วในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ซื้อ (EULA) ของ HP หากคุณไม่ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งานเหล่านี้ วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือให้ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วัน เพื่อขอคืนเงินเต็มจำนวนโดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จำหน่าย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอให้คืนเงินตามราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โปรดติดต่อผู้จำหน่าย

เกี่ยวกับคู่มือนี้

-  **คำเตือน!** ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บร้ายแรงหรือเสียชีวิตได้หากไม่หลีกเลี่ยง
 -  **ข้อควรระวัง:** ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่งอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางได้หากไม่หลีกเลี่ยง
 -  **สิ่งสำคัญ:** ระบุถึงข้อมูลอื่นที่สำคัญแต่ไม่เกี่ยวข้องกับอันตราย (เช่น ข้อความเกี่ยวกับความเสียหายของทรัพย์สิน) ซึ่งแจ้งเตือนผู้ใช้ว่าหากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ อาจทำให้ข้อมูลสูญหาย หรือทำให้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เสียหายได้ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสำคัญที่อธิบายเกี่ยวกับหลักการหรือวิธีดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ด้วย
 -  **หมายเหตุ:** ประกอบด้วยข้อมูลเพิ่มเติมที่เน้นย้ำหรือเสริมส่วนที่สำคัญของเนื้อหาหลัก
 -  **คำแนะนำ:** ให้เคล็ดลับอื่นเป็นประโยชน์เพื่อดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์
-

HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE
ผลิตภัณฑ์นี้ประกอบด้วยเทคโนโลยี HDMI

สารบัญ

1 คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์	1
คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	1
ส่วนประกอบด้านหน้า	1
ส่วนประกอบด้านหลัง	2
ตำแหน่งของหมายเลขผลิตภัณฑ์	2
ตั้งค่า	3
ค่าเดือนและข้อควรระวัง	3
การต่อสายไฟ AC	3
การติดตั้งสายล๊อค	4
การติดตั้งตัวและการจัดวางตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง	4
การติดตั้งฉาวยึด	4
รูปแบบการติดตั้งที่รองรับ	5
รูปแบบและลักษณะการจัดวางที่รองรับ	7
รูปแบบการจัดวางที่ไม่รองรับ	8
การดูแลรักษาตามปกติสำหรับไคลเอ็นต์แบบบาง	9
2 การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	10
ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10), การตั้งค่า BIOS	10
ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10)	10
การใช้ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10)	10
Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – File (ไฟล์)	12
Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล)	13
Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Security (การรักษาความปลอดภัย)	13
Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Power (พลังงาน)	15
Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง)	15
การเปลี่ยนการตั้งค่า BIOS จาก HP BIOS Configuration Utility (HPBCU)	16
การอัปเดตหรือคืนค่า BIOS	18
การวินิจฉัยและการแก้ไขปัญหา	18
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด	18
การเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานผ่าน LAN	19
ลำดับการเปิดเครื่อง	19
การทดสอบวินิจฉัยการเปิดเครื่อง	20
การแปลความหมายของสัญญาณไฟบริเวณแผงด้านหน้าและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัยกระบวนการ POST	20
การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	22
การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	22
การแก้ไขปัญหาเครื่องรุ่นไร้ดิสก์ (ไม่มีแฟลช)	24

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ PXE	25
การใช้ HP ThinUpdate เพื่อคืนค่าให้กับอิมเมจ	25
การจัดการอุปกรณ์	26
ข้อกำหนดเกี่ยวกับชุดสายไฟ	26
ข้อกำหนดสำหรับทุกประเทศ	26
ข้อกำหนดสำหรับบางประเทศและบางภูมิภาค	27
ถ้อยแถลงเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของข้อมูล	28
ข้อมูลจำเพาะ	30

3 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics 31

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	31
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows	32
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุด	32
การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	32
การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows	32
การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI	32
การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI	33
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB	33
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด	34
การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	34
การใช้งานการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)	34
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	34
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด	34
การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์	34
การปรับแต่งการตั้งค่าของ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI	35

ภาคผนวก A ข้อมูลการขนย้าย 36

การเตรียมการขนย้าย	36
ข้อมูลบริการซ่อมแซมที่สำคัญ	36

ภาคผนวก B คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 37

คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ	37
ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ	37
ความมุ่งมั่นของเรา	37
สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP)	38
ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด	38
ประเมินความจำเป็นของคุณ	38
การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP	38

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย	39
มาตรฐาน	39
ข้อบังคับ 376 – EN 301 549	39
แนวทางความสามารถในการใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG)	39
ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ	40
ประเทศไทย	40
กฎหมายความสามารถในการใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA)	40
แคนาดา	41
ยุโรป	41
สหราชอาณาจักร	41
ออสเตรเลีย	41
ทั่วโลก	42
แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการใช้งานที่เป็นประโยชน์	42
องค์กร	42
สถาบันการศึกษา	42
แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ	42
ลิงก์ของ HP	43
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	43
ดัชนี	44

1 คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์

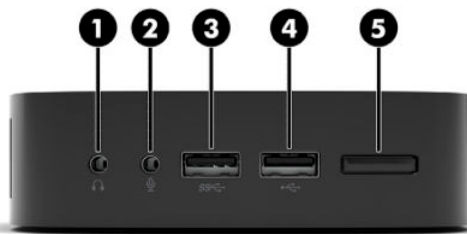
คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์



สำหรับข้อมูลจำเพาะล่าสุดหรือข้อมูลจำเพาะเพิ่มเติมของผลิตภัณฑ์นี้ กรุณาดูได้จาก <http://www.hp.com/go/quickspecs> แล้วค้นหาจอภาพรุ่นที่คุณใช้งาน เพื่อแสดงข้อมูล QuickSpecs ของจอภาพดังกล่าว

ทั้งนี้ โคลเอ็นต์แบบบางมีตัวเลือกให้เลือกหลายรูปแบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวเลือกต่างๆ ที่มี โปรดดูที่ <http://www.hp.com> แล้วค้นหารุ่นที่คุณต้องการ

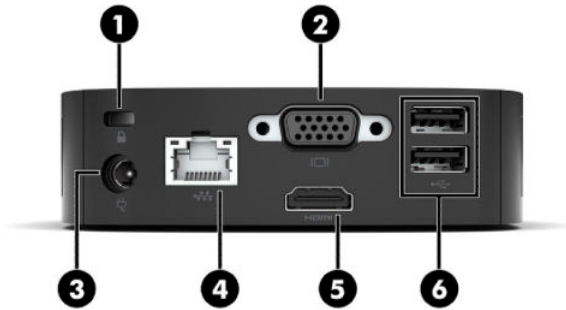
ส่วนประกอบด้านหน้า



ตาราง 1-1 ส่วนประกอบด้านหน้า

ส่วนประกอบด้านหน้า	
(1) แจ็คสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)	(4) พอร์ต USB
(2) แจ็คสัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)	(5) ปุ่มเปิด/ปิด
(3) พอร์ต USB SuperSpeed	

ส่วนประกอบด้านหลัง



ตาราง 1-2 ส่วนประกอบด้านหลัง

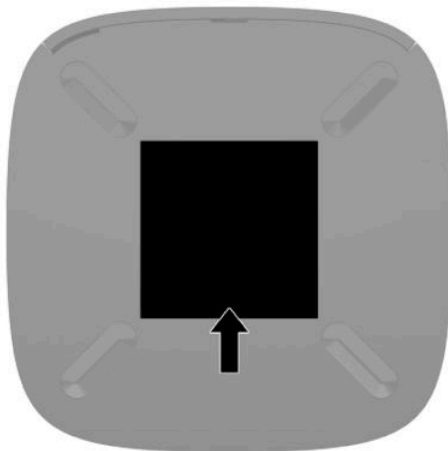
ส่วนประกอบด้านหลัง

(1)	ช่องเสียบสายล็อก	(4)	แจ๊ค RJ-45 (สำหรับระบบเครือข่าย)
(2)	พอร์ต VGA	(5)	พอร์ต HDMI
(3)	หัวต่อสายไฟ	(6)	พอร์ต USB (2)

สิ่งสำคัญ: หากเชื่อมต่อเป็นพินช์และเมาส์ที่พอร์ต USB บนแผงด้านหลัง ระบบจะไม่รองรับอุปกรณ์อื่นอีก เช่น อุปกรณ์เก็บข้อมูลภายนอก ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดด้านการใช้พลังงานของระบบ ดังนั้นคุณต้องใช้อุปกรณ์ที่มีสายไฟภายนอกที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ดังกล่าว

ตำแหน่งของหมายเลขผลิตภัณฑ์

โคลเอ็นต์แบบบางทุกเครื่องจะมีหมายเลขลำดับผลิตภัณฑ์ติดเอาไว้ดังแสดงในภาพประกอบต่อไปนี้ กรุณาเตรียมหมายเลขนี้ไว้พร้อมเมื่อติดต่อเข้ามายังฝ่ายบริการของ HP เพื่อขอรับความช่วยเหลือ



ตั้งค่า

คำเตือนและข้อควรระวัง

ก่อนที่จะลงมืออัปเดตอุปกรณ์ โปรดอ่านคำแนะนำ ข้อควรระวัง และคำเตือนในคู่มือนี้อย่างละเอียด

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากไฟฟ้าลัดวงจร ฝ่าสัมผัสที่ร้อน หรือเพลิงไหม้:

เครื่องไคลเอ็นต์แบบบางไม่เหมาะกับการติดตั้งในพื้นที่ที่อาจมีเด็กๆ อยู่รอบข้าง

อย่าเสียบสายโทรคมนาคมหรือสายโทรศัพท์เข้ากับช่องเสียบของคอนโทรลเลอร์อินเตอร์เฟซของเน็ตเวิร์ก (NIC)

เสียบสายไฟเข้ากับเต้าเสียบ AC ที่สะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา

ถ้าสายไฟมีปลั๊กเชื่อมต่อแบบ 3 ขา ให้เสียบสายไฟเข้ากับเต้าเสียบ 3 ขาแบบต่อสายกราวนด์ (สายดิน)

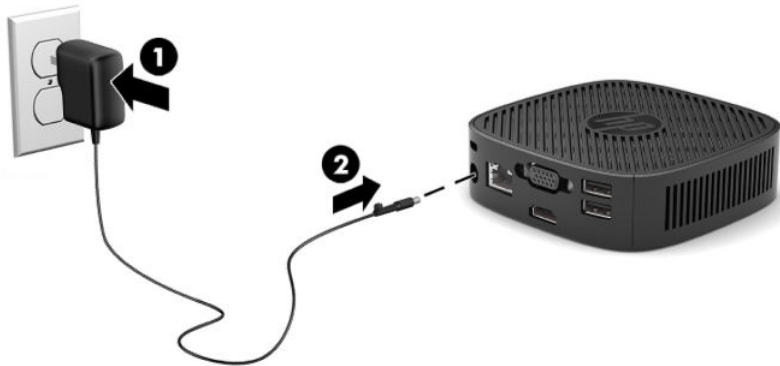
ตัดกระแสไฟฟ้าจากคอมพิวเตอร์ โดยถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC ขณะถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC ให้จับที่หัวปลั๊ก

⚠ คำเตือน! เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บร้ายแรง โปรดอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานที่เหมาะสมในคู่มือผู้ใช้ของคุณ คำแนะนำดังกล่าวจะอธิบายถึงการเตรียมพื้นที่การทำงานที่เหมาะสม การจัดลักษณะท่า นั่ง สุขภาพ และพฤติกรรมการทำงานสำหรับผู้ ใช้คอมพิวเตอร์ นอกจากนี้คำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานอย่างเหมาะสมยังให้ข้อมูลความปลอดภัยทางไฟฟ้าและกลไกที่สำคัญอีกด้วย ทั้งนี้คุณยังสามารถอ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยและการใช้งานอย่างเหมาะสมได้จากเว็บไซต์ที่ <http://www.hp.com/ergo>

📄 หมายเหตุ: คุณสามารถซื้อจากยี่ห้อการติดตั้ง (อุปกรณ์เสริม) ได้จาก HP เพื่อใช้ติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับผนัง โต๊ะทำงาน หรือสวิงอาร์ม

การต่อสายไฟ AC

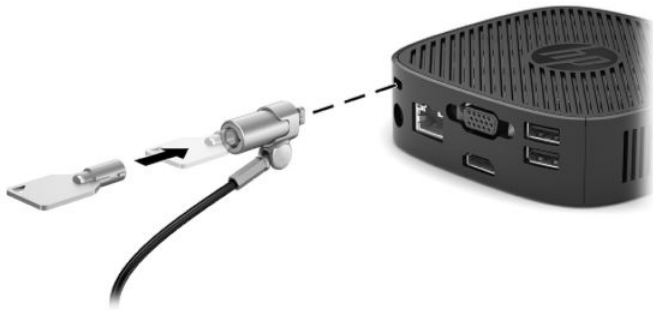
1. เสียบอะแดปเตอร์ไฟฟ้าเข้ากับเต้าเสียบ AC (1)
2. ต่ออะแดปเตอร์ไฟฟ้าเข้ากับไคลเอ็นต์แบบบาง (2)



การติดตั้งสายล็อก

คุณสามารถยึดจอภาพเข้ากับวัตถุที่มั่นคงได้ด้วยสายล็อก (อุปกรณ์เสริม) จาก HP โดยใช้กุญแจที่ให้มาเพื่อติดตั้งและปลดล๊อค

หมายเหตุ: สายล็อกได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์ แต่อาจไม่สามารถป้องกันการโจรกรรมหรือการใช้งานในทางที่ไม่ถูกต้องได้



การติดตั้งตัวและการจัดวางตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง

การติดตั้งฉากยึด

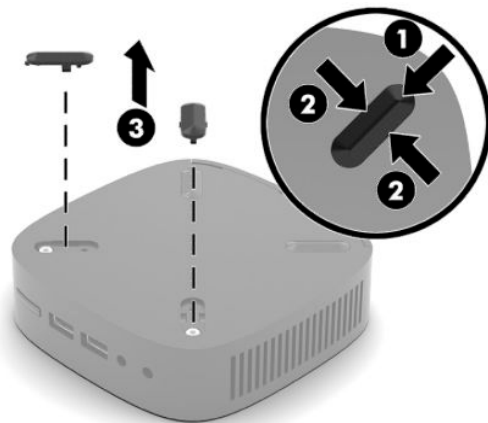
ฉากยึดติดตั้งมาพร้อมในชุดอุปกรณ์ของไคลเอ็นต์แบบบาง เพื่อใช้สำหรับยึดไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับผนัง โต๊ะทำงาน หรือสวิงอาร์ม

ตัวเครื่องมีจุดยึดสองจุด โดยต้องถอดเป็นยางด้านใต้ ไคลเอ็นต์แบบบางออกเพื่อการใช้งาน จุดยึดเหล่านี้เป็นไปตามมาตรฐาน VESA (Video Electronics Standards Association) ซึ่งเป็นผู้กำหนดรูปแบบการยึดติดตั้งมาตรฐานในระดับอุตสาหกรรม สำหรับจอแสดงผลแบบแบน (FD) เช่น จอภาพแบบแบน จอแสดงผลแบบแบน และโทรทัศน์จอแบน ฉากยึดติดตั้งเชื่อมต่อกับจุดยึดมาตรฐาน VESA ขนาด 75 มม. และ 100 มม. ช่วยให้คุณสามารถติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบางได้หลากหลายรูปแบบ

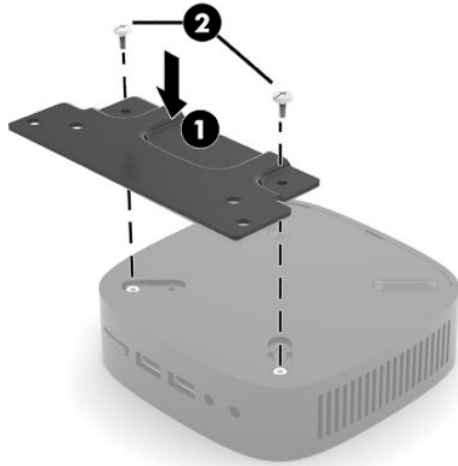
หมายเหตุ: โปรดใช้สกรูขนาด 8 มม. ที่ให้มาพร้อมไคลเอ็นต์แบบบางเพื่อยึดติดตั้งตัวเครื่อง

การติดตั้งฉากยึด:

1. วางเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางคว่ำลง
2. ถอดเป็นยางสองตัวออกจากด้านใต้ ไคลเอ็นต์แบบบางบริเวณด้านหน้าตัวเครื่อง โดยให้ถอดเป็นยางด้วยการบีบด้านหน้าเป็น (1) เข้าด้านในเพื่อยกเป็นขึ้น จากนั้นมีด้านข้างเป็นทั้งสองฝั่ง (2) เพื่อให้ด้านข้างหลุดออกจากร่อง แล้วจึงดึงเป็นออกจากเครื่อง (3)



3. จัดวางฉากยึดติดตั้งไว้บริเวณด้านล่างของโคลเอ็นต์แบบบาง โดยให้ส่วนปลายขนาดใหญ่ยื่นพ้นโคลเอ็นต์แบบบาง ใช้สกรูขนาด 8 มม. จำนวนสองตัวที่นำมาพร้อมโคลเอ็นต์แบบบางเพื่อติดฉากยึด



4. ติดฉากยึดเข้ากับผนัง โต๊ะทำงาน หรือสวิตช์อาร์ม โดยใช้รูสกรูขนาด 75 มม. หรือ 100 มม. บนฉากยึดติดตั้ง

รูปแบบการติดตั้งที่รองรับ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงถึงรูปแบบการติดตั้งที่รองรับบางลักษณะสำหรับฉากยึดการติดตั้ง

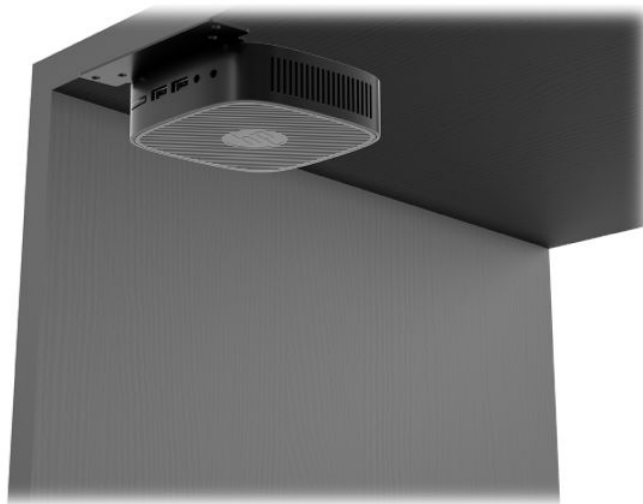
- ติดกับด้านหลังของจอภาพ:



- ติดบนผนัง:



- ติดใต้โต๊ะทำงาน:



รูปแบบและลักษณะการจัดวางที่รองรับ

 **สิ่งสำคัญ:** คุณต้องจัดวางตัวเครื่องให้อยู่ในลักษณะที่ HP กำหนดเพื่อให้ ไคลเอ็นต์แบบบางของคุณทำงานได้ตามเหมาะสม

- HP รองรับการจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางตามแนวนอน:



- คุณอาจจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางเอาไว้ได้แทนวางจอภาพได้ โดยต้องมีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 2.54 ซม. (1 นิ้ว) และต้องมีที่ร้อยสายด้านข้างยาว 7.5 ซม. (3 นิ้ว):



รูปแบบการจัดวางที่ไม่รองรับ

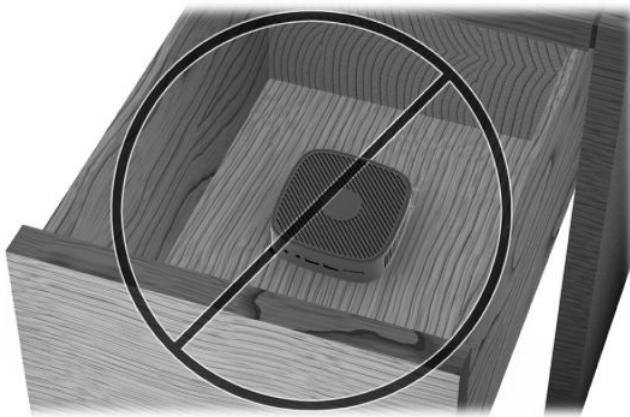
HP ไม่รองรับการจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางในลักษณะต่างๆ ดังต่อไปนี้:

-  **สิ่งสำคัญ:** การจัดวางไคลเอ็นต์แบบบางในลักษณะที่ไม่รองรับอาจทำให้เกิดการทำงานผิดพลาด และ/หรือเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้

ไคลเอ็นต์แบบบางต้องจัดวางเอาไว้ในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีเพื่อให้มีอุณหภูมิเหมาะสมในการทำงาน อย่าให้มีสิ่งใดขวางทางระบายอากาศ

อย่าวางไคลเอ็นต์แบบบางในลิ้นชักหรือในพื้นที่ปิดทึบ อย่าวางจอภาพหรือวัตถุอื่นใดบนเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง ห้ามติดตั้งไคลเอ็นต์แบบบางระหว่างผนังและจอภาพ เพราะตัวเครื่องต้องจัดวางเอาไว้ในที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีเพื่อให้มีอุณหภูมิเหมาะสมในการทำงาน

- ในลิ้นชักโต๊ะทำงาน:



- วางจอภาพไว้ด้านบนตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง:



การดูแลรักษาตามปกติสำหรับไคลเอ็นต์แบบบาง

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อดูแลรักษาไคลเอ็นต์แบบบางของคุณอย่างเหมาะสม:

- อย่าใช้งานไคลเอ็นต์แบบบางระหว่างที่ถอดแผงภายนอกออก
- อย่าวางไคลเอ็นต์แบบบางไว้ในบริเวณที่มีความชื้นสูง สัมผัสแสงแดดโดยตรง และมีอุณหภูมิที่ร้อนจัดหรือเย็นจัด สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอุณหภูมิและช่วงระดับความชื้นที่แนะนำสำหรับไคลเอ็นต์แบบบาง โปรดดูได้จาก <http://www.hp.com/go/quickspecs>
- อย่าวางของเหลวไว้ใกล้กับเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางและเป็นพิมพ์
- ปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง แล้วเช็ดพื้นผิวภายนอกด้วยผ้านุ่มที่ชุบน้ำหมาดๆ ตามที่จำเป็น การใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดอาจทำให้สื่คอมพิวเตอรืช้ดจางหรือทำลายสื่คอมพิวเตอรื

2 การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10), การตั้งค่า BIOS

ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10)

คุณสามารถใช้ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10) เพื่อดำเนินการต่อไปนี้:

- เปลี่ยนค่าเริ่มต้นที่กำหนดมาจากโรงงาน
- ตั้งวันที่และเวลาของระบบ
- ตั้งค่า เร็ว กู้ หรือตรวจสอบความถูกต้องในการกำหนดค่าของระบบ รวมถึงการตั้งค่าสำหรับโปรเซสเซอร์ การแสดงผล หน่วยความจำ ระบบเสียง การจัดเก็บข้อมูล การสื่อสาร และอุปกรณ์รับสัญญาณเข้า
- เปลี่ยนลำดับการบูตของอุปกรณ์ที่รองรับการบูต เช่น ฮาร์ดไดรฟ์แบบโซลิดสเตท หรือแฟลชไดรฟ์ USB
- เปิดหรือปิดใช้งานข้อความ POST เพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะการแสดงผลข้อความของกระบวนการทดสอบเมื่อเปิดเครื่อง (POST) การปิดข้อความ POST เป็นการซ่อนข้อความ POST ส่วนใหญ่ เช่น การนับหน่วยความจำ ข้อผิดพลาด และข้อความอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาด แต่เมื่อเกิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับ POST ขึ้น ข้อผิดพลาดดังกล่าวจะปรากฏขึ้นไม่ว่าจะมีการตั้งค่าสถานะข้อความเอาไว้หรือไม่ หากต้องการเปิดใช้ข้อความ POST ขณะกระบวนการ POST ให้กดปุ่มใดก็ได้ (ยกเว้น F1 ถึง F12)
- ป้อนป้ายกำกับสินทรัพย์หรือเลขที่สินทรัพย์ที่บริษัทกำหนดไว้สำหรับคอมพิวเตอร์เครื่องนี้
- เพิ่มความปลอดภัยให้กับฟังก์ชัน I/O ในระบบ ซึ่งรวมถึง USB, ระบบเสียง หรือ NIC ภายในระบบ เพื่อไม่ให้ใช้งานได้หากส่วนต่างๆ ดังกล่าวยังถูกล็อกอยู่

การใช้ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10)

คุณสามารถเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ได้ด้วยการเปิดคอมพิวเตอร์หรือการรีสตาร์ทระบบเท่านั้น หากต้องการเข้าสู่ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:


1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์
2. กดปุ่ม **Esc** หรือ **F10** ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดปุ่ม ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ

การกดปุ่ม **Esc** เป็นการแสดงเมนูที่ช่วยให้คุณเข้าถึงตัวเลือกอื่นๆ ที่ใช้งานได้เมื่อตัวเครื่องเริ่มการทำงาน

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่ได้กดปุ่ม **Esc** หรือ **F10** ภายในเวลาที่เหมาะสม คุณจะต้องรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ และกดปุ่ม **Esc** หรือ **F10** อีกครั้งเมื่อไฟจอภาพเป็นสีเขียว เพื่อเข้าสู่ยูทิลิตี้ดังกล่าว

3. หากคุณกดปุ่ม **Esc** ให้กดปุ่ม **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
4. ใช้ปุ่มลูกศรซ้ายและขวาเพื่อเลือกหัวข้อตามต้องการ ใช้ปุ่มลูกศรขึ้นและลงเพื่อเลือกตัวเลือกตามต้องการ จากนั้นกดปุ่ม **Enter** หากต้องการย้อนกลับไปยังเมนูยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ให้กดปุ่ม **Esc**
5. หากต้องการใช้งานและบันทึกการเปลี่ยนแปลงให้เลือก **File (ไฟล์) > Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก)

- หากไม่ต้องการให้การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลใช้งาน ให้เลือก **Ignore Changes and Exit** (ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงและออก)
- เมื่อต้องการรีเซ็ตให้กลับเป็นค่าจากโรงงาน ให้เลือก **Apply Defaults and Exit** (ใช้ค่าเริ่มต้นและออก) ตัวเลือกนี้จะเรียกคืนค่าเริ่มต้นดั้งเดิมของระบบที่กำหนดมาจากโรงงาน

 **สิ่งสำคัญ:** อย่าปิดคอมพิวเตอร์ขณะที่ BIOS กำลังบันทึกการเปลี่ยนแปลงของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10) เพราะอาจทำให้ CMOS เกิดความเสียหายได้ คุณสามารถปิดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัยได้ หลังจากจากหน้าจอการตั้งค่า F10

เมนูต่อไปนี้มีให้เลือกใช้ในเมนูหลัก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์):

ตาราง 2-1 ตัวเลือกเมนูหลักการตั้งค่าคอมพิวเตอร์

หัวข้อ	ตาราง
File (ไฟล์)	Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – File (ไฟล์) ในหน้า 12
Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล)	Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล) ในหน้า 13
Security (การรักษาความปลอดภัย)	Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Security (การรักษาความปลอดภัย) ในหน้า 13
Power (พลังงาน)	Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Power (พลังงาน) ในหน้า 15
Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง)	Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง) ในหน้า 15

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – File (ไฟล์)

 **หมายเหตุ:** รายละเอียดตัวเลือกของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของฮาร์ดแวร์

ตาราง 2-2 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – File (ไฟล์)


ตัวเลือก	คำอธิบาย
System Information (ข้อมูลระบบ)	รายการ: <ul style="list-style-type: none">• Product name (ชื่อผลิตภัณฑ์)• SKU number (หมายเลข SKU)• System Board CT Number (หมายเลข CT ของเมนบอร์ด)• Processor type (ประเภทของโปรเซสเซอร์)• Processor speed (ความเร็วของโปรเซสเซอร์)• Processor stepping (รุ่นการปรับปรุงโปรเซสเซอร์)• Cache size (ขนาดแคช) (L1/L2)• Memory size (ขนาดหน่วยความจำ)• Integrated MAC (MAC ภายใน)• System BIOS (BIOS ระบบ)• Chassis serial number (หมายเลขลำดับผลิตภัณฑ์ของโครงเครื่อง)• Asset tracking number (หมายเลขกำกับสินทรัพย์)
About (เกี่ยวกับ)	แสดงข้อมูลด้านลิขสิทธิ์
Set Time and Date (ตั้งวันที่และเวลา)	ใช้สำหรับตั้งเวลาและวันที่ของระบบ
Flash System BIOS (แฟลช BIOS ระบบ)	รองรับการแฟลช BIOS ระบบด้วยอุปกรณ์กู้คืนระบบแบบ USB
Default Setup (การตั้งค่าเริ่มต้น)	คุณสามารถ: <ul style="list-style-type: none">• บันทึกการตั้งค่าปัจจุบันให้เป็นค่าเริ่มต้น• เรียกคืนการตั้งค่าจากโรงงานให้เป็นค่าเริ่มต้น
Apply Defaults and Exit (ใช้ค่าเริ่มต้นและออก)	โหลดการตั้งค่าระบบดั้งเดิมจากโรงงานเพื่อใช้สำหรับการดำเนินการภายใต้หัวข้อ “Apply Defaults and Exit” (ใช้ค่าเริ่มต้นและออก)
Ignore Changes and Exit (ยกเลิกการเปลี่ยนแปลงและออก)	ออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) โดยไม่ใช้หรือไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลงใดๆ
Save Changes and Exit (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก)	บันทึกการเปลี่ยนแปลงสำหรับการกำหนดค่าระบบหรือการตั้งค่าเริ่มต้น และออกจาก Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล)

ตาราง 2-3 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล)

ตัวเลือก	คำอธิบาย
Device Configuration (การกำหนดค่าอุปกรณ์)	<p>แสดงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่ควบคุมโดย BIOS ทั้งหมดที่ติดตั้งไว้ เลือกอุปกรณ์เพื่อแสดงข้อมูลรายละเอียดและตัวเลือกต่างๆ โดยอาจมีตัวเลือกต่อไปนี้ปรากฏขึ้น:</p> <p>Hard Disk (ฮาร์ดดิสก์): Size (ขนาด), model (รุ่น), firmware version (รุ่นของเฟิร์มแวร์), serial number (หมายเลขลำดับผลิตภัณฑ์)</p>
Boot Order (ลำดับการบูต)	<p>คุณสามารถ:</p> <ul style="list-style-type: none">• ระบุลำดับต้นทางการบูต EFI (เช่น ไดรฟ์ภายใน ฮาร์ดไดรฟ์ USB หรือไดรฟ์ฟลอปปีดิสก์) เพื่อค้นหาไฟล์โอเอ็มเมจระบบปฏิบัติการแบบบูตได้ คุณสามารถนำอุปกรณ์แต่ละตัวเข้าหรือออกจากรายการในฐานะต้นทางระบบปฏิบัติการแบบบูตได้• ระบุลำดับของฮาร์ดไดรฟ์ที่เชื่อมต่อ ฮาร์ดไดรฟ์ตัวแรกในรายการจะมีลำดับการบูตก่อน และจะถูกกำหนดเป็นไดรฟ์ C (หากมีอุปกรณ์ใดๆ ต่อพ่วงอยู่) <p>หมายเหตุ: คุณสามารถกด F5 เพื่อปิดใช้งานรายการบูตแต่ละรายการ ตลอดจนเปิดใช้งานการบูต EFI ได้ด้วย</p> <p>หากมีการเริ่มต้นระบบปฏิบัติการที่ไม่ใช่ MS-DOS ไปแล้ว จะไม่สามารถกำหนดอักษรของไดรฟ์ใน MS-DOS ได้อีก</p> <p>ทางเลือกสำหรับการปรับลำดับการบูตเป็นการชั่วคราว</p> <p>หากต้องการบูตผ่านอุปกรณ์หนึ่งใดที่ไม่ได้กำหนดไว้เป็นอุปกรณ์เริ่มต้นในลำดับการบูต โดยต้องการให้มีผลเฉพาะเป็นรายครั้ง ให้รีเซ็ตคอมพิวเตอร์แล้วกด Esc (เพื่อเข้าสู่เมนูการบูต) จากนั้นกด F9 (ลำดับการบูต) หรือกดเฉพาะ F9 ปุ่มเดียว (เพื่อข้ามเมนูการบูต) เมื่อไฟแสดงสถานะการทำงานของจอภาพติดสว่างเป็นสีเขียว หลังจากกระบวนการ POST สิ้นสุดลง รายการของอุปกรณ์ที่บูตได้จะปรากฏขึ้น ให้ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการใช้สำหรับการบูต และกดปุ่ม Enter จากนั้นคอมพิวเตอร์จะบูตจากอุปกรณ์ที่เลือกไว้ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้เป็นค่าเริ่มต้น โดยมีผลเฉพาะในครั้งนั้นเท่านั้น</p>

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Security (การรักษาความปลอดภัย)

 **หมายเหตุ:** รายละเอียดตัวเลือกของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของฮาร์ดแวร์


ตาราง 2-4 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Security (การรักษาความปลอดภัย)

ตัวเลือก	คำอธิบาย
Setup Password (รหัสผ่านสำหรับการกำหนดค่า)	<p>ใช้สำหรับตั้งและเปิดใช้งานรหัสผ่านสำหรับการกำหนดค่า (สำหรับผู้ดูแลระบบ)</p> <p>หมายเหตุ: หากมีการตั้งรหัสผ่านสำหรับการกำหนดค่า คุณจะต้องใช้รหัสผ่านดังกล่าวเมื่อมีการเปลี่ยนตัวเลือกใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) แฟลช ROM หรือเปลี่ยนการตั้งค่าบางส่วนเกี่ยวกับคุณสมบัติเสียบและทำงานใน Windows</p>
Power-On Password (รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง)	<p>ใช้สำหรับกำหนดและเปิดใช้รหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง โดยจะมีข้อความถามรหัสผ่านเมื่อมีการเปิดเครื่องหรือรีบูตเครื่องใหม่ในกรณีที่ผู้ใช้ป้อนรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องไม่ถูกต้อง จะไม่สามารถบูตเครื่องเข้าสู่ระบบได้</p>
Password Options (ตัวเลือกรหัสผ่าน)	<p>ใช้สำหรับเปิดหรือปิดการใช้งาน:</p> <ul style="list-style-type: none">• Stringent Password (รหัสผ่านแบบเข้มงวด) – หากเปิดใช้งาน จะทำให้ไม่สามารถข้ามการป้อนรหัสผ่านได้ และการถอดจิมเปอร์รหัสผ่านจะไม่มีผล• Password Prompt on F9 & F12 (ข้อความถามรหัสผ่านเมื่อกด F9 และ F12) – เปิดใช้งานเป็นค่าเริ่มต้น• Setup Browse Mode (โหมดเรียกดูการกำหนดค่า) – อนุญาตให้เรียกดูตัวเลือกการกำหนดค่า F10 ได้โดยไม่ต้องใช้รหัสผ่านสำหรับการกำหนดค่า แต่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยมีการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น

ตาราง 2-4 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Security (การรักษาความปลอดภัย) (ต่อ)

ตัวเลือก	คำอธิบาย
Device Security (ความปลอดภัยของอุปกรณ์)	ใช้สำหรับกำหนดการเปิดหรือซ่อนอุปกรณ์ (ค่าเริ่มต้นถูกกำหนดไว้ที่ 'Device Available' (เปิดอุปกรณ์)) สำหรับ: <ul style="list-style-type: none">• สัญญาณเสียงของระบบ• ตัวควบคุมระบบเครือข่าย• อุปกรณ์จัดเก็บภายใน
USB Security (ความปลอดภัยของ USB)	ใช้สำหรับเปิดหรือปิดการใช้งาน (ค่าเริ่มต้นถูกกำหนดไว้ที่เปิดใช้งาน) สำหรับ: <ul style="list-style-type: none">• Front USB Ports (พอร์ต USB ด้านหน้า)<ul style="list-style-type: none">– USB2 พอร์ตที่ 2– USB3 พอร์ตที่ 1• Rear USB Ports (พอร์ต USB ด้านหลัง)<ul style="list-style-type: none">– USB2 พอร์ตที่ 3– USB2 พอร์ตที่ 4
Network Boot (การบูตผ่านระบบเครือข่าย)	ใช้สำหรับเปิดหรือปิดการใช้งานคุณสมบัติการเริ่มทำงานจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้ในเซิร์ฟเวอร์ของระบบเครือข่าย (ใช้งานได้เฉพาะกับรุ่นที่มี NIC เท่านั้น; โดยตัวควบคุมระบบเครือข่ายต้องอยู่ในรูปของการ์ดส่วนขยายแบบ PCI หรือฝังรวมอยู่บนเมนบอร์ด) โดยมีการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น
System IDs (ID ของระบบ)	ใช้สำหรับการกำหนด: <ul style="list-style-type: none">• Asset tag (ป้ายกำกับสินทรัพย์) (ตัวระบุแบบ 18 ไบต์) - หมายเลขระบุสินทรัพย์ซึ่งบริษัทตั้งขึ้นให้กับคอมพิวเตอร์• Ownership tag (ป้ายความเป็นเจ้าของ) (ตัวเลขระบุแบบ 80 ไบต์)
System Security (ความปลอดภัยของระบบ)	ใช้สำหรับการกำหนดตัวเลือกต่างๆ ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none">• Data Execution Prevention (การป้องกันการเรียกใช้ข้อมูล) (เปิด/ปิดใช้งาน) - ช่วยป้องกันการละเมิดความปลอดภัยของระบบปฏิบัติการ โดยมีการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น• Virtualization Technology (เทคโนโลยีเวอร์ชวลไลเซชัน) (เปิด/ปิดใช้งาน) - ควบคุมคุณสมบัติเวอร์ชวลไลเซชันของโปรเซสเซอร์ การเปลี่ยนค่าในส่วนนี้จะต้องปิดและเปิดคอมพิวเตอร์ใหม่อีกครั้ง โดยมีการปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น


Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Power (พลังงาน)

 **หมายเหตุ:** รายละเอียดตัวเลือกของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของฮาร์ดแวร์

ตาราง 2-5 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Power (พลังงาน)

ตัวเลือก	คำอธิบาย
OS Power Management (การจัดการพลังงานของระบบปฏิบัติการ)	Runtime Power Management (การจัดการพลังงานระหว่างการใช้งาน) (เปิด/ปิดใช้งาน) - สิ่งให้ระบบปฏิบัติการบางรุ่นลดแรงดันและความถี่ของโปรเซสเซอร์ลง เมื่อการทำงานของซอฟต์แวร์ ณ ขณะนั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ศักยภาพของโปรเซสเซอร์ โดยทั้งหมด โดยมีการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น Idle Power Savings (การประหยัดพลังงานเมื่อไม่มีการใช้งาน) (Extended/Normal) - ขยายเวลา/แบบปกติ สิ่งให้ระบบปฏิบัติการบางรุ่นลดการใช้พลังงานเมื่อโปรเซสเซอร์ไม่มีการทำงาน โดยกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ที่ 'extended' (ขยายเวลา)

Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง)

 **หมายเหตุ:** รายละเอียดตัวเลือกของ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) อาจแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของฮาร์ดแวร์

ตาราง 2-6 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง)

ตัวเลือก	หัวข้อ
Power-On Options (ตัวเลือกเปิดเครื่อง)	ใช้สำหรับการกำหนด: <ul style="list-style-type: none">POST messages (ข้อความของกระบวนการ POST) (เปิด/ปิดใช้งาน) - ปิดใช้งานเป็นค่าเริ่มต้นPress the ESC key for Startup Menu (การกดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) (Displayed (แสดง)/Hidden (ซ่อน))POST Delay (ระยะเวลาหน่วงกระบวนการ POST) (เป็นวินาที) - ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อเพิ่มระยะเวลาการหน่วงในกระบวนการ POST โดยบางครั้งอาจจำเป็นต้องเพิ่มระยะเวลาการหน่วงดังกล่าวสำหรับฮาร์ดดิสก์ที่ใช้การ์ด PCI บางรุ่นที่เริ่มหมุนค่อนข้างช้า ทำให้ไม่พร้อมเริ่มการทำงานเมื่อกระบวนการ POST เสร็จสมบูรณ์ ระยะเวลาหน่วงกระบวนการ POST ยังจะช่วยให้คุณมีเวลาในการกดปุ่ม F10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10) เพิ่มมากขึ้นด้วย โดยกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ที่ 'None' (ไม่หน่วงเวลา)Remote Wakeup Boot Source (ต้นทางการบูตจากระยะไกล) (ฮาร์ดไดรฟ์บนเครื่อง/เซิร์ฟเวอร์ระยะไกล) ใช้สำหรับกำหนดต้นทางในการเรียกใช้ ไฟล์สำหรับบูตเครื่องเมื่อมีการสั่งเปิดการทำงานจากระยะไกล
Bus Options (ตัวเลือกบัส)	ใช้สำหรับเปิดหรือปิดใช้งานตัวเลือกต่างๆ ด้านล่างในคอมพิวเตอร์บางรุ่น: <ul style="list-style-type: none">PCI SERR# Generation (รุ่นของ PCI SERR#) โดยมีการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้นPCI VGA Palette Snooping (การตรวจสอบจานสี VGA บน PCI) ใช้สำหรับสิ่งให้มีการตรวจสอบจานสี VGA ในการกำหนดค่า PCI ใช้เฉพาะเมื่อติดตั้งตัวควบคุมกราฟิกมากกว่าหนึ่งตัว โดยมีการปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น
Device Options (ตัวเลือกอุปกรณ์)	<ul style="list-style-type: none">Integrated Graphics (กราฟิกในตัว) (Auto (อัตโนมัติ)/Force (บังคับ)) - ใช้สำหรับจัดการด้านการจัดสรรหน่วยความจำกราฟิกในตัว (UMA) โดยค่าดังกล่าวเป็นการจัดสรรหน่วยความจำแบบถาวรให้กับระบบกราฟิก และจะทำให้ระบบปฏิบัติการไม่สามารถเรียกใช้หน่วยความจำในส่วนนั้นได้อีกต่อไป เช่น หากคุณตั้งค่าไว้ที่ 512 MB และตัวเครื่องมี RAM ทั้งหมด 2 GB จะเป็นการจัดสรรหน่วยความจำให้กับระบบกราฟิก 512 MB และเหลืออีก 1.5 GB สำหรับ BIOS และระบบปฏิบัติการ โดยมีการกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ที่ 'Auto' (อัตโนมัติ) ซึ่งกำหนดหน่วยความจำ UMA ตามขนาดหน่วยความจำที่ติดตั้งบนตัวเครื่องในอัตราส่วนดังนี้:<ul style="list-style-type: none">< 4 GB: 256 MB4 GB - 6 GB: 512 MB

ตาราง 2-6 Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) – Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง) (ต่อ)

ตัวเลือก	หัวข้อ
	– > 6 GB: 1 GB
	หากคุณเลือก Force (บังคับ) จะมีตัวเลือก UMA Frame Buffer Size (ขนาดบัฟเฟอร์ของ UMA) ปรากฏขึ้น และคุณสามารถจัดสรรขนาดหน่วยความจำ UMA ได้เอง ระหว่าง 128 MB ถึง 512 MB
	<ul style="list-style-type: none">• S5 Wake on LAN (การเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานผ่าน LAN) (เปิด/ปิดใช้งาน)• Num Lock State at Power-On (สถานะ Num Lock เมื่อเปิดเครื่อง) (ปิด/เปิด) โดยกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ที่ Off (ปิด)• Prompt for Power-On Password on Wake on LAN (แจ้งถามรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่องเมื่อมีการปลุกเครื่องให้ทำงานด้วย LAN) โดยมีการปิดใช้งานตัวเลือกนี้เป็นค่าเริ่มต้น

การเปลี่ยนการตั้งค่า BIOS จาก HP BIOS Configuration Utility (HPBCU)

คุณสามารถตั้งค่า BIOS บางส่วนได้ผ่านระบบปฏิบัติการโดยไม่ต้องใช้ยูทิลิตี้ F10 โดยตารางด้านล่างนี้แจกแจงรายการที่คุณสามารถควบคุมได้ด้วยวิธีดังกล่าว

ตาราง 2-7 การตั้งค่า BIOS ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้จากระบบปฏิบัติการ

การตั้งค่า BIOS	ค่าเริ่มต้น	ค่าอื่นๆ
Language (ภาษา)	English (ภาษาอังกฤษ)	Francais (ภาษาฝรั่งเศส), Espanol (ภาษาสเปน), Deutsch (ภาษาเยอรมัน), Italiano (ภาษาอิตาลี), Dansk (ภาษาเดนมาร์ก), Suomi (ภาษาฟินแลนด์), Nederlands (ภาษาเนเธอร์แลนด์), Norsk (ภาษา挪威海), Portugues (ภาษาโปรตุเกส), Svenska (ภาษาสวีเดน), Japanese (ภาษาญี่ปุ่น)
Set Time (ตั้งเวลา)	0:00	00:00:23:59
Set Day (ตั้งวัน)	01/01/2011	01/01/2011 จนถึงวันที่ปัจจุบัน
Default Setup (การตั้งค่าเริ่มต้น)	None (ไม่มี)	Save Current Settings as Default (บันทึกการตั้งค่าปัจจุบันเป็นค่าเริ่มต้น); Restore Factory Settings as Default (เรียกคืนการตั้งค่าจากโรงงานให้เป็นค่าเริ่มต้น)
Apply Defaults and Exit (ใช้ค่าเริ่มต้นและออก)	Disable (ปิดใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)
SATA Emulation (การจำลอง SATA)	AHCI	IDE
USB Storage Boot (การบูตจากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ USB)	Before SATA (ก่อน SATA)	After SATA (หลัง SATA); Disable (ปิดใช้งาน)
Secure Erase (ลบอย่างปลอดภัย)	Disable (ปิดใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)
System Audio (สัญญาณเสียงของระบบ)	Device available (เปิดอุปกรณ์)	Device hidden (ซ่อนอุปกรณ์)
Network Controller (ตัวควบคุมระบบเครือข่าย)	Device available (เปิดอุปกรณ์)	Device hidden (ซ่อนอุปกรณ์)

ตาราง 2-7 การตั้งค่า BIOS ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้จากระบบปฏิบัติการ (ต่อ)

การตั้งค่า BIOS	ค่าเริ่มต้น	ค่าอื่นๆ
Front USB Ports (พอร์ต USB ด้านหน้า)	Enable (เปิดใช้งาน)	Disable (ปิดใช้งาน)
Rear USB Ports (พอร์ต USB ด้านหลัง)	Enable (เปิดใช้งาน)	Disable (ปิดใช้งาน)
Network Boot (การบูตผ่านระบบเครือข่าย)	Enable (เปิดใช้งาน)	Disable (ปิดใช้งาน)
Asset Tracking Number (หมายเลขการติดตามสินทรัพย์)		
Ownership Tag (ป้ายแสดงความเป็นเจ้าของ)		
BIOS Update (การอัปเดต BIOS)	Disable (ปิดใช้งาน)	Auto (อัตโนมัติ); Force (บังคับ)
BIOS Image File Name (ชื่อไฟล์อิมเมจ BIOS)		
Data Execution Prevention (การป้องกันการเรียกใช้ข้อมูล)	Enable (เปิดใช้งาน)	Disable (ปิดใช้งาน)
Virtualization Technology (เทคโนโลยี Virtualization)	Disable (ปิดใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)
Runtime Power Management (การจัดการพลังงานระหว่างการใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)	Disable (ปิดใช้งาน)
Idle Power Savings (การประหยัดพลังงานขณะไม่ได้ใช้งาน)	Extended (ขยาย)	Normal (ปกติ)
POST Messages (ข้อความของกระบวนการ POST)	Disable (ปิดใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)
Press the ESC key for Startup Menu (การกดปุ่ม ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น)	Displayed (แสดง)	Hidden (ซ่อน)
POST Delay (ระยะเวลาหน่วงกระบวนการ POST) (เป็นวินาที)	None (ไม่มี)	5, 10, 15, 20, 60
Bypass F1 Prompt on Configuration Changes (ข้ามการกด F1 เพื่อเปลี่ยนการกำหนดค่า)	Disable (ปิดใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)
Remote Wakeup Boot Source (ต้นทางการบูตจากระยะไกล)	Local Hard Drive (ฮาร์ดไดรฟ์บนเครื่อง)	Remote Server (เซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล)
PCI SERR# Generation (รุ่นของ PCI SERR#)	Enable (เปิดใช้งาน)	Disable (ปิดใช้งาน)

ตาราง 2-7 การตั้งค่า BIOS ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้จากระบบปฏิบัติการ (ต่อ)

การตั้งค่า BIOS	ค่าเริ่มต้น	ค่าอื่นๆ
PCI VGA Palette Snooping (การตรวจสอบจากรหัส VGA บน PCI)	Disable (เปิดใช้งาน)	Enable (เปิดใช้งาน)
Integrated Graphics (กราฟิกในตัว)	Auto (อัตโนมัติ)	Disable (เปิดใช้งาน), Force (บังคับ)
Num Lock State at Power-On (สถานะ Num Lock เมื่อเปิดเครื่อง)	Off (ปิด)	On (เปิด)

การอัปเดตหรือคืนค่า BIOS

HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP)

คุณสามารถใช้ HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) เพื่ออัปเดต BIOS บนเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางได้ โดยลูกค้าสามารถใช้ไฟล์เสริมสำหรับ BIOS ที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้า หรือใช้ชุดอัปเดต BIOS มาตรฐาน ร่วมกับแม่แบบไฟล์และรหัสของ HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) และแม่แบบของรหัส กรุณาดูได้จาก คู่มือผู้ใช้ HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) ที่ <http://www.hp.com/go/hpdm>

โหมดกู้คืนบล็อกสำหรับการบูตแบบฉุกเฉิน

ในกรณีที่การอัปเดต BIOS ล้มเหลว (เช่น ไฟฟ้าดับระหว่างการอัปเดต) จะทำให้ BIOS ของระบบเกิดข้อผิดพลาด โดยโหมดกู้คืนบล็อกสำหรับการบูตแบบฉุกเฉินสามารถตรวจสอบสถานการณ์ดังกล่าว และค้นหาอิมเมจไบนารีที่ใช้งานได้จากไดเรกทอรีรากของฮาร์ดไดรฟ์และสื่อ USB อื่นๆ จากนั้นจะสำเนาไฟล์ไบนารี (.bin) ในโฟลเดอร์การเฟลชบน DOS ไปยังโฟลเดอร์รากของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่กำหนด แล้วเปิดเครื่องอีกครั้ง เมื่อกระบวนการกู้คืนตรวจสอบอิมเมจไบนารี ก็จะดำเนินการกู้คืนระบบ กระบวนการดังกล่าวจะดำเนินการโดยอัตโนมัติจนกว่าจะคืนค่าหรืออัปเดต BIOS ได้สำเร็จ บางครั้งอาจมีข้อจำกัดในเรื่องรุ่นของ BIOS ที่สามารถติดตั้งบนแพลตฟอร์มดังกล่าวได้ หาก BIOS ที่อยู่บนระบบมีข้อจำกัดให้กู้คืนระบบโดยใช้เฉพาะรุ่นของ BIOS ที่อนุญาตเท่านั้น

การวินิจฉัยและการแก้ไขปัญหา

ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิด

ตาราง 2-8 ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดและคำอธิบาย

ไฟแสดงสถานะ	สถานะ
ไฟอยู่ในสถานะดับ	หากเสียบปลั๊กไคลเอ็นต์แบบบางเข้ากับเต้าเสียบ AC และไฟอยู่ในสถานะดับ แสดงว่าตัวเครื่องอยู่ในสถานะปิดการทำงาน อย่างไรก็ตามตัวเครื่องยังคงสามารถรับคำสั่งเพื่อปลุกเครื่องให้ทำงานด้วย LAN เพื่อใช้ฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ได้
ไฟอยู่ในสถานะติดสว่าง	ปรากฏขึ้นขณะตัวเครื่องกำลังเริ่มทำงานและขณะที่ไคลเอ็นต์แบบบางอยู่ในสถานะเปิดใช้งาน โดยระหว่างการเริ่มทำงานนั้น จะมีการตรวจสอบฮาร์ดแวร์เบื้องต้นและทดสอบการเริ่มต้นระบบในส่วนต่างๆ ดังนี้: <ul style="list-style-type: none">• การเริ่มทำงานของโปรเซสเซอร์• การตรวจสอบและเริ่มทำงานของหน่วยความจำ• การตรวจสอบและเริ่มทำงานของระบบภาพ

ตาราง 2-8 ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดและคำอธิบาย (ต่อ)


ไฟแสดงสถานะ	สถานะ
	หมายเหตุ: หากการทดสอบส่วนไดรฟ์เหลว ไคลเอ็นต์แบบบางจะหยุดการทำงาน แต่ไฟแสดงสถานะจะยังคงติดสว่าง หากการทดสอบระบบภาพลิ้มเหลว ไคลเอ็นต์แบบบางจะส่งเสียงเตือน โดยไม่มีข้อความส่งไปยังจอภาพเพื่อแจ้งเกี่ยวกับการทดสอบลิ้มเหลวดังกล่าวแต่อย่างใด
	หมายเหตุ: หลังจากทำการทดสอบระบบภาพเสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้อผิดพลาดอื่นๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากนั้นจะปรากฏเป็นข้อความแจ้งบนจอภาพ
หมายเหตุ:	ไฟสัญญาณกิจกรรมอีเทอร์เน็ตจะอยู่ภายในช่องต่อ RJ-45 บนแผงด้านหลังส่วนบนของไคลเอ็นต์แบบบาง โดยสามารถสังเกตเห็นไฟสัญญาณดังกล่าวได้เมื่อเชื่อมต่อสายเครือข่ายอีเทอร์เน็ตที่กำลังทำงาน ไฟที่ติดสว่างเป็นสีเขียวบ่งบอกถึงการเชื่อมต่อเครือข่าย และไฟกะพริบสีเหลืองบ่งบอกถึงกิจกรรมบนเครือข่าย

การเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานผ่าน LAN

การปลุกเครื่องให้ทำงานด้วย LAN (Wake-on LAN - WOL) เป็นการสั่งงานให้คอมพิวเตอร์เปิดทำงานด้วยการส่งคำสั่งผ่านระบบเครือข่าย โดยคุณสามารถเปิดหรือปิดใช้งาน WOL ได้ทาง Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) ในหัวข้อการตั้งค่า **S5 Wake on LAN** (การปลุกเครื่องให้ทำงานด้วย LAN ระดับ S5)

การเปิดหรือปิดใช้งาน WOL:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์
2. กดปุ่ม **Esc** หรือ **F10** ขณะที่ข้อความ “Press the ESC key for Startup Menu” (กดแป้น ESC เพื่อเข้าสู่เมนูเริ่มต้น) ปรากฏขึ้นที่ด้านล่างของหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากคุณไม่ได้กดปุ่ม **Esc** หรือ **F10** ภายในเวลาที่เหมาะสม คุณจะต้องรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ และกดปุ่ม **Esc** หรือ **F10** อีกครั้งเมื่อไฟจอภาพเป็นสีเขียว เพื่อเข้าสู่ยูทิลิตี้ดังกล่าว

3. หากคุณกดปุ่ม **Esc** ให้กดปุ่ม **F10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
4. เลือก **Advanced > Device Options** (ขั้นสูง > ตัวเลือกอุปกรณ์)
5. ตั้งค่า **S5 Wake on LAN** (การเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานผ่าน LAN ระดับ S5) ให้อยู่ในสถานะเปิดหรือปิดใช้งาน
6. กด **F10** เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลง
7. เลือก **File (ไฟล์) > Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก)

ลำดับการเปิดเครื่อง

เมื่อมีการเปิดเครื่อง เฟิร์มแวร์จะเริ่มเตรียมฮาร์ดแวร์ให้อยู่ในสถานะที่กำหนด จากนั้นจึงทดสอบวินิจฉัยการเปิดเครื่องแบบพื้นฐานเพื่อตรวจสอบการทำงานโดยรวมของฮาร์ดแวร์ทั้งหมด โดยกระบวนการเริ่มต้นดังกล่าวประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้:

1. การเตรียมซีพียูและตัวควบคุมหน่วยความจำ
2. การเตรียมและกำหนดค่าอุปกรณ์ PCI ทั้งหมด
3. การเตรียมซอฟต์แวร์ระบบภาพ
4. การเตรียมระบบภาพให้อยู่ในสถานะที่กำหนด
5. การเตรียมอุปกรณ์ USB ให้อยู่ในสถานะที่กำหนด

6. การวินิจฉัยการเปิดเครื่อง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ [การทดสอบวินิจฉัยการเปิดเครื่อง](#) ในหน้า 20
7. เริ่มการทำงานของระบบปฏิบัติการ

การทดสอบวินิจฉัยการเปิดเครื่อง

การวินิจฉัยการเปิดเครื่องเป็นการทดสอบการทำงานพื้นฐานโดยรวมของฮาร์ดแวร์ เพื่อตรวจสอบการกำหนดค่าและการทำงานในส่วนต่างๆ หากการทดสอบวินิจฉัยระหว่างการเตรียมฮาร์ดแวร์ล้มเหลว ไคลเอ็นต์แบบบางจะหยุดการทำงาน และไม่มีคำสั่งข้อความแจ้งไปยังระบบภาพ

 **หมายเหตุ:** คุณอาจต้องรีสตาร์ทไคลเอ็นต์แบบบางและเริ่มการทดสอบวินิจฉัยอีกครั้งเพื่อยืนยันปัญหาในครั้งแรก


ตารางต่อไปนี้จะแสดงการทดสอบที่ดำเนินการบนไคลเอ็นต์แบบบาง


ตาราง 2-9 การทดสอบวินิจฉัยการเปิดเครื่อง

การทดสอบ	คำอธิบาย
การตรวจสอบค่าผลรวมของบล็อกสำหรับการบูตเครื่อง	ทดสอบรหัสของบล็อกสำหรับการบูตเครื่องว่ามีค่าผลรวมถูกต้องหรือไม่
DRAM	ทดสอบรูปแบบการเขียน/อ่านเบื้องต้นบนพื้นที่ 640k แรกของหน่วยความจำ
ตัวจับเวลา	ทดสอบการหยุดตัวจับเวลาด้วยวิธีการตรวจสอบสัญญาณ
แบตเตอรี่ RTC CMOS	ทดสอบความสมบูรณ์ของแบตเตอรี่ RTC CMOS

การแปลความหมายของสัญญาณไฟบริเวณแผงด้านหลังและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัยกระบวนการ POST

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลรหัสสัญญาณไฟที่แผงด้านหลังรวมทั้งรหัสเสียงที่อาจเกิดขึ้นก่อนหรือระหว่างกระบวนการ POST ซึ่งอาจไม่มีรหัสข้อผิดพลาดหรือข้อความที่เกี่ยวข้องปรากฏขึ้น

 **คำเตือน!** เมื่อเสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC จะมีแรงดันไฟฟ้าส่งไปยังเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อตและ/หรือพื้นผิวอุปกรณ์ที่ร้อน คุณควรตรวจสอบว่าได้ถอดสายไฟจากเต้าเสียบบนผนัง และปล่อยให้ส่วนประกอบภายในของระบบเย็นลงก่อนที่จะสัมผัสชิ้นส่วนดังกล่าว

 **หมายเหตุ:** ตารางด้านล่างได้จัดเรียงมาตรการที่แนะนำตามลำดับที่ควรปฏิบัติ

คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจไม่มีไฟสัญญาณวินิจฉัยและรหัสเสียงทั้งหมด

ตาราง 2-10 การแปลความหมายของสัญญาณไฟบริเวณแผงด้านหลังและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัยกระบวนการ POST

ลักษณะที่ปรากฏ	สัญญาณเสียง	สาเหตุที่เป็นไปได้	มาตรการที่แนะนำ
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดติดสว่างเป็นสีขา	ไม่มี	เครื่องคอมพิวเตอร์เปิดอยู่	ไม่มี
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดกะพริบสองครั้งต่อวินาที จากนั้นเว้นสองวินาที โดยยังคงปรากฏไฟแสดงสถานะต่อไปจนกว่าจะแก้ไขปัญหา	2	ระบบป้องกันความร้อนของโปรเซสเซอร์เปิดทำงาน:	1. ตรวจสอบว่าไม่มีสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศ และมี การต่อพัดลมระบายความร้อนโดยเรียบร้อยและทำงานได้ตามปกติ

ตาราง 2-10 การแปลความหมายของสัญญาณไฟบริเวณแผงด้านหน้าและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัยกระบวนการ POST (ต่อ)

ลักษณะที่ปรากฏ	สัญญาณเสียง	สาเหตุที่เป็นไปได้	มาตรการที่แนะนำ
		พัดลมอาจไม่ทำงานหรืออาจติดขัด หรือ ตัวระบายความร้อน/พัดลมไม่ได้ต่อกับโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง หรือ มีสิ่งกีดขวางช่องระบายอากาศของเคสเอ็นดีแบบบาง หรือตัวเครื่องตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีอุณหภูมิแวดล้อมสูง	2. ติดต่อตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตหรือผู้ให้บริการ
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดกะพริบสี่ครั้งต่อวินาที จากนั้นเว้นสองวินาที โดยยังคงปรากฏไฟแสดงสถานะต่อไปจนกว่าจะแก้ไขปัญหา	4	แหล่งจ่ายไฟไม่ทำงาน (แหล่งจ่ายไฟทำงานเกินระดับที่กำหนด) หรือ มีการใช้อะแดปเตอร์จ่ายไฟภายนอกที่ไม่เหมาะกับเคสเอ็นดีแบบบาง	1. ตรวจสอบว่ามีอุปกรณ์ใดที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว โดยให้ถอดอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมดออก (เช่น ฮาร์ดไดรฟ์) ปิดคอมพิวเตอร์ หากคอมพิวเตอร์เข้าสู่กระบวนการ POST ให้ปิดเครื่อง แล้วต่ออุปกรณ์กลับคืนทีละชิ้น และทำตามขั้นตอนดังกล่าวซ้ำจนกว่าเครื่องจะไม่ทำงาน เปลี่ยนอุปกรณ์ที่เป็นสาเหตุให้เครื่องไม่ทำงาน จากนั้นต่ออุปกรณ์กลับคืนทีละชิ้น เพื่อตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมดว่าเป็นไปตามปกติ 2. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ 3. เปลี่ยนเมนบอร์ด
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดกะพริบห้าครั้งต่อวินาที จากนั้นเว้นสองวินาที โดยยังคงปรากฏไฟแสดงสถานะต่อไปจนกว่าจะแก้ไขปัญหา	5	เกิดข้อผิดพลาดกับหน่วยความจำก่อนการแสดงผล	ข้อควรระวัง: คุณต้องถอดสายไฟของคอมพิวเตอร์ออกก่อนการติดตั้ง หรือถอดอุปกรณ์หน่วยความจำ มิเช่นนั้นอาจเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หน่วยความจำหรือเมนบอร์ดได้ 1. ลองใส่อุปกรณ์หน่วยความจำใหม่อีกครั้ง 2. เปลี่ยนอุปกรณ์หน่วยความจำทีละชิ้น เพื่อค้นหาชิ้นที่มีปัญหา 3. ใช้หน่วยความจำของ HP แทนหน่วยความจำของผู้ผลิตรายอื่น 4. เปลี่ยนเมนบอร์ด
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดกะพริบหกครั้งต่อวินาที จากนั้นเว้นสองวินาที โดยยังคงปรากฏไฟแสดงสถานะต่อไปจนกว่าจะแก้ไขปัญหา	6	เกิดข้อผิดพลาดกับระบบกราฟิกก่อนการแสดงผล	สำหรับเครื่องที่มีการ์ดแสดงผล: 1. ลองใส่การ์ดแสดงผลใหม่ 2. เปลี่ยนการ์ดแสดงผล 3. เปลี่ยนเมนบอร์ด สำหรับเครื่องที่ใช้ระบบกราฟิกในตัว ให้เปลี่ยนเมนบอร์ด
ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดกะพริบแปดครั้งต่อวินาที จากนั้นเว้นสองวินาที โดย	8	ROM ไม่ถูกต้อง เนื่องจากการตรวจสอบค่าผลรวมผิดพลาด	1. แฟลช ROM ของระบบใหม่อีกครั้งด้วยอิมเมจของ BIOS รุ่นล่าสุด โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการกู้คืน BIOS

ตาราง 2-10 การแปลความหมายของสัญญาณไฟบริเวณแผงด้านหน้าและรหัสเสียงสำหรับการวินิจฉัยกระบวนการ POST (ต่อ)

ลักษณะที่ปรากฏ	สัญญาณเสียง	สาเหตุที่เป็นไปได้	มาตรการที่แนะนำ
ยังคงปรากฏไฟแสดงสถานะต่อไปจนกว่าจะแก้ไขปัญหา			2. เปลี่ยนเมนบอร์ด
ตัวเครื่องไม่เปิดทำงาน และไฟสัญญาณไม่กะพริบ	ไม่มี	ไม่สามารถเปิดการทำงานของระบบได้	กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ไม่เกินสี่วินาที หากไฟแสดงสถานะฮาร์ดไดรฟ์เปลี่ยนเป็นสีแดง แสดงว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องทำงานเป็นปกติ จากนั้นให้ลองดำเนินการต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> 1. ถาดสายไฟออกจากคอมพิวเตอร์ 2. เปิดคอมพิวเตอร์ และถอดถ่านแบตเตอรี่ RTC ออกจากเมนบอร์ด เว้นระยะชั่วขณะหนึ่ง แล้วจึงใส่ถ่านแบตเตอรี่กลับคืน 3. ตรวจสอบสายไฟให้เสียบอยู่กับแหล่งจ่ายไฟโดยเรียบร้อย 4. ปิดโคลเอ็นด์เมบบางและลองเสียบสายไฟอีกครั้ง 5. ลองเปิดคอมพิวเตอร์ใหม่อีกครั้ง 6. เปลี่ยนโคลเอ็นด์เมบบางเครื่องใหม่

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

หากพบปัญหาการทำงานกับโคลเอ็นด์เมบบาง หรือไม่สามารถเปิดเครื่องได้ให้ตรวจสอบรายการต่อไปนี้

ตาราง 2-11 อาการและแนวทางแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

ปัญหา	การแก้ปัญหา
โคลเอ็นด์เมบบางพบปัญหาในการทำงาน	ตรวจสอบว่าได้เสียบข้อต่อต่างๆเข้ากับโคลเอ็นด์เมบบางจนแน่น: หัวต่อสายไฟ เป็นพิมพ์ เมาส์ ข้อต่อ RJ-45 สำหรับระบบเครือข่าย จอภาพ
ไม่สามารถเปิดใช้งานโคลเอ็นด์เมบบาง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการทำงานของแหล่งจ่ายไฟว่ายังใช้งานได้หรือไม่ โดยให้ลองทดสอบกับโคลเอ็นด์เมบบางที่ยังทำงานได้ปกติ หากแหล่งจ่ายไฟไม่สามารถใช้งานกับโคลเอ็นด์เมบบางที่เป็นเครื่องทดสอบ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่ 2. หากโคลเอ็นด์เมบบางไม่สามารถทำงานได้หลังจากเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแล้ว ให้ส่งตัวเครื่องเข้ารับบริการ
เปิดโคลเอ็นด์เมบบางได้ และปรากฏหน้าจอเริ่มต้น แต่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการทำงานของระบบเครือข่ายและสายสัญญาณระบบเครือข่ายว่าใช้งานได้ตามปกติหรือไม่ 2. ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างโคลเอ็นด์เมบบางกับเซิร์ฟเวอร์โดยให้ผู้ใช้ดูและระบบใช้คำสั่ง ping จากเซิร์ฟเวอร์ไปยังตัวเครื่อง: <ul style="list-style-type: none"> - หากโคลเอ็นด์เมบบางตอบกลับสัญญาณ แสดงว่าได้รับสัญญาณสื่อสาร และโคลเอ็นด์เมบบางทำงานได้ตามปกติ และอาจเป็นปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดค่า - หากโคลเอ็นด์เมบบางไม่ตอบกลับสัญญาณ และไม่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ได้ให้ลองติดตั้งอิมเมจใหม่ ให้กับตัวเครื่อง

ตาราง 2-11 อาการและแนวทางแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (ต่อ)

ปัญหา	การแก้ปัญหา
ไม่มีการเชื่อมต่อหรือความเคลื่อนไหวของไฟแสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต หรือไฟสัญญาณไม่กะพริบเป็นสีเขียวหลังจากเปิดไคลเอ็นต์แบบบางไฟสัญญาณเครือข่ายจะอยู่ภายในช่องต่อ RJ-45 บนแผงด้านหลังส่วนบนของไคลเอ็นต์แบบบาง โดยจะสังเกตเห็นไฟสัญญาณเมื่อติดตั้งช่องเตรียมร้อยแล้ว	<ol style="list-style-type: none">1. ตรวจสอบว่าระบบเครือข่ายยังทำงานได้ตามปกติ2. ทดสอบว่าสายเครือข่ายอยู่ในสภาพดี โดยลองใช้สายดังกล่าวกับอุปกรณ์ที่ทำงานได้ตามปกติ หากตรวจพบสัญญาณเครือข่าย แสดงว่าสายดังกล่าวอยู่ในสภาพดี3. ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานได้ตามปกติ โดยเปลี่ยนสายไฟที่ต่อกับไคลเอ็นต์แบบบางด้วยสายไฟเส้นที่ใช้งานได้ปกติและลองทดสอบการทำงาน4. หากไฟสัญญาณเครือข่ายยังคงดับอยู่ แต่คุณทราบว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ ให้ลองติดตั้งอิมเมจของไคลเอ็นต์แบบบางใหม่อีกครั้ง5. หากไฟสัญญาณเครือข่ายยังคงดับอยู่ให้ลองกำหนดค่า IP ใหม่6. หากไฟสัญญาณระบบเครือข่ายยังคงดับอยู่ให้ส่งไคลเอ็นต์แบบบางเข้ารับบริการ
อุปกรณ์ต่อพ่วง USB ที่เชื่อมต่อใหม่และระบบยังไม่รู้จัก ไม่มีการตอบสนอง หรืออุปกรณ์ต่อพ่วง USB ที่เชื่อมต่อก่อนหน้านี้จะมีการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่อพ่วง USB ที่เชื่อมต่อใหม่ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ	คุณสามารถต่อหรือถอดอุปกรณ์ต่อพ่วง USB ที่ระบบยังไม่รู้จัก เข้ากับแพลตฟอร์มที่ทำงานอยู่ได้ ตราบเท่าที่คุณยังไม่ได้รับรหัสระบบ หากพบปัญหาให้ถอดอุปกรณ์ต่อพ่วง USB ที่ระบบยังไม่รู้จัก แล้วรีสตาร์ทเครื่องใหม่
ไม่มีภาพปรากฏ	<ol style="list-style-type: none">1. ตรวจสอบว่าได้แรงความสว่างของจอภาพให้อยู่ในระดับที่มองเห็นได้2. ตรวจสอบว่าจอภาพทำงานได้ตามปกติ โดยนำไปต่อกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานได้ และตรวจสอบไฟแสดงสถานะสีเขียวด้านหน้าว่าติดสว่าง (ในกรณีที่จอภาพเป็นไปตามข้อกำหนดของ Energy Star) หากจอภาพเกิดความเสียหาย ให้เปลี่ยนจอภาพใหม่และทดสอบซ้ำอีกครั้ง3. ติดตั้งฟิล์มอิมเมจของไคลเอ็นต์แบบบางอีกครั้ง แล้วเปิดจอภาพขึ้นมาใหม่4. ทดสอบไคลเอ็นต์แบบบางกับจอภาพที่ใช้งานได้ตามปกติ หากไม่ปรากฏภาพบนจอภาพ ให้เปลี่ยนไคลเอ็นต์แบบบาง

การแก้ไขปัญหาเครื่องรุ่นไรด์ิสก์ (ไม่มีแฟลช)

เนื้อหาในส่วนนี้ใช้สำหรับเครื่องรุ่นที่ไม่มีแฟลช ATA เท่านั้น และเนื่องจากไม่มีแฟลช ATA ดังนั้นลำดับการบูตเครื่องจึงเปลี่ยนเป็น:

- อุปกรณ์ USB
 - PXE (UEFI เท่านั้น)
1. เมื่อโคลเอ็นต์แบบบางเริ่มทำงาน จอภาพจะแสดงข้อมูลดังต่อไปนี้:

ตาราง 2-12 อาการและแนวทางแก้ไขปัญหาเครื่องรุ่นไรด์ิสก์ (ไม่มีแฟลช)

รายการ	ข้อมูล	การดำเนินการ
ที่อยู่ MAC	ส่วนประกอบด้าน NIC บนเมนบอร์ดทำงานปกติ	หากไม่ปรากฏที่อยู่ MAC แสดงว่าเกิดปัญหากับเมนบอร์ด กรุณาติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับบริการ
GUID	ข้อมูลทั่วไปของเมนบอร์ด	หากไม่ปรากฏข้อมูล GUID แสดงว่าเกิดปัญหากับเมนบอร์ด และควรเปลี่ยนเมนบอร์ดใหม่
รหัสโคลเอ็นต์	ข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์	หากไม่ปรากฏรหัสโคลเอ็นต์ แสดงว่าไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ซึ่งอาจเกิดจากสายสัญญาณทำงานไม่ปกติ เซิร์ฟเวอร์มีปัญหา หรือเมนบอร์ดมีปัญหา กรุณาติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับบริการในกรณีที่เมนบอร์ดมีปัญหา
MASK	ข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์	หากไม่ปรากฏข้อมูล MASK แสดงว่าไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ซึ่งอาจเกิดจากสายสัญญาณทำงานไม่ปกติ เซิร์ฟเวอร์มีปัญหา หรือเมนบอร์ดมีปัญหา กรุณาติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับบริการในกรณีที่เมนบอร์ดมีปัญหา
DHCP IP	ข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์	หากไม่ปรากฏข้อมูล DHCP IP แสดงว่าไม่มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ซึ่งอาจเกิดจากสายสัญญาณทำงานไม่ปกติ เซิร์ฟเวอร์มีปัญหา หรือเมนบอร์ดมีปัญหา กรุณาติดต่อฝ่ายบริการเพื่อขอรับบริการในกรณีที่เมนบอร์ดมีปัญหา

หากคุณใช้งานบน Microsoft RIS PXE กรุณาไปยังขั้นตอนที่ 2

หากคุณใช้งานบน Linux กรุณาไปยังขั้นตอนที่ 3

2. หากคุณใช้งานบน Microsoft RIS PXE ให้กดแป้น **F12** เพื่อเปิดใช้การบูตบริการระบบเครือข่ายทันทีที่มีข้อมูล DHCP IP ปรากฏขึ้นบนหน้าจอ

หากโคลเอ็นต์แบบบางไม่เริ่มเข้าสู่ระบบเครือข่าย แสดงว่าไม่ได้กำหนดค่าด้าน PXE ให้เซิร์ฟเวอร์

หากคุณกด F12 ไม่เห็น ตัวเครื่องจะพยายามเริ่มเข้าสู่แฟลช ATA ซึ่งไม่มีการติดตั้งไว้บนเครื่องดังกล่าว โดยจะปรากฏข้อความว่า: **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready.** (ข้อผิดพลาด: ไม่ใช่ดิสก์ระบบหรือพบข้อผิดพลาดบนดิสก์ กรุณาเปลี่ยนดิสก์ใหม่และกดแป้นใดๆ เมื่อพร้อม)

ให้กดแป้นใดๆ เพื่อรีสตาร์ทโคลเอ็นต์แบบบางอีกครั้ง

3. หากคุณใช้งานบน Linux จะมีข้อผิดพลาดปรากฏขึ้นบนหน้าจอหากไม่พบ IP ของโคลเอ็นต์ **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready.** (ข้อผิดพลาด: ไม่ใช่ดิสก์ระบบหรือพบข้อผิดพลาดบนดิสก์ กรุณาเปลี่ยนดิสก์ใหม่และกดแป้นใดๆ เมื่อพร้อม)

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ PXE

 **หมายเหตุ:** ซอฟต์แวร์ PXE ทั้งหมดจะได้รับการดูแลจากผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาต โดยเป็นไปตามสัญญาฉบับประกันหรือสัญญาบริการ หากลูกค้ามีข้อสงสัยหรือปัญหาเกี่ยวกับ PXE กรุณาติดต่อขอความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการ PXE


และกรุณาดูข้อมูลอ้างอิงได้ที่:

– สำหรับ Microsoft Windows Server 2008 R2 <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– สำหรับ Windows Server 2012: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

ต้องเปิดใช้บริการที่ระบุไว้ด้านล่าง โดยอาจทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ที่ต่างกันได้

1. Domain Name Service (DNS)
2. Remote Installation Services (RIS)

 **หมายเหตุ:** ไม่จำเป็นต้องใช้ Active Directory DHCP แต่แนะนำให้ใช้งาน

การใช้ HP ThinUpdate เพื่อค้นหาให้กับอิมเมจ

HP ThinUpdate ช่วยให้คุณดาวน์โหลดไฟล์อิมเมจและส่วนเสริมต่างๆ จาก HP, เก็บบันทึกไฟล์อิมเมจของ HP และสร้างแฟลชไดรฟ์ USB สำหรับการบูต เพื่อติดตั้งไฟล์อิมเมจได้

ทั้งนี้ HP ThinUpdate มาพร้อมกับโคลเอ็นต์แบบบางของ HP บางรุ่น และสามารถติดตั้งเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.hp.com/support> (ค้นหาตามชื่อรุ่นของโคลเอ็นต์แบบบาง แล้วเลือกหัวข้อ **Drivers & software** (ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์) เพื่อค้นหาข้อมูลสำหรับรุ่นดังกล่าว)


- คุณลักษณะการดาวน์โหลดไฟล์อิมเมจช่วยให้คุณดาวน์โหลดไฟล์อิมเมจจาก HP เพื่อเก็บไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบนเครื่องหรือบนแฟลชไดรฟ์ USB หากเลือกแฟลชไดรฟ์ USB จะเป็นการสร้างแฟลชไดรฟ์ USB แบบบูตได้ เพื่อใช้ในการติดตั้งไฟล์อิมเมจบนเครื่องโคลเอ็นต์แบบบางเครื่องอื่นๆ
- คุณลักษณะการเก็บบันทึกไฟล์อิมเมจช่วยให้คุณเก็บไฟล์อิมเมจจากเครื่องโคลเอ็นต์แบบบาง และบันทึกลงในแฟลชไดรฟ์ USB ซึ่งสามารถใช้เพื่อติดตั้งอิมเมจดังกล่าวบนเครื่องโคลเอ็นต์แบบบางเครื่องอื่นๆ ได้
- คุณลักษณะการดาวน์โหลดส่วนเสริม ช่วยให้คุณดาวน์โหลดส่วนเสริมจาก HP โดยจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบนเครื่องหรือบนแฟลชไดรฟ์ USB
- คุณลักษณะการจัดการไดรฟ์ USB รองรับความสามารถต่างๆ ต่อไปนี้:
 - สร้างแฟลชไดรฟ์ USB แบบบูตได้จากไฟล์อิมเมจบนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายในเครื่อง
 - คัดลอกไฟล์อิมเมจ .ibr จากแฟลชไดรฟ์ USB เพื่อเก็บไว้บนอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายในเครื่อง
 - ค้นหาแบบแฟลชไดรฟ์ USB

คุณสามารถใช้แฟลชไดรฟ์ USB แบบบูตได้ซึ่งสร้างขึ้นโดย HP ThinUpdate เพื่อติดตั้งไฟล์อิมเมจของเครื่องโคลเอ็นต์แบบบางของ HP ให้กับเครื่องอื่นๆ ที่เป็นรุ่นเดียวกันและใช้ระบบปฏิบัติการเดียวกัน

ข้อกำหนดของระบบ

หากต้องการสร้างอุปกรณ์สำหรับกู้คืนระบบเพื่อใช้ในการแฟลชไฟล์อิมเมจหรือเรียกกู้ไฟล์อิมเมจของซอฟต์แวร์บนแฟลช คุณต้องใช้องค์ประกอบต่างๆ ต่อไปนี้

- เครื่องไคลเอ็นต์แบบบางของ HP อย่างน้อย 1 เครื่อง
- ขนาดขั้นต่ำของแฟลชไดรฟ์ USB:
 - ThinPro: 8 GB
 - Windows 10 IoT (หากมีการใช้ในรูปแบบ USB): 32 GB

 **หมายเหตุ:** หรือคุณสามารถใช้เครื่องมือบน Windows แทนก็ได้เช่นกัน

วิธีการคืนค่าแบบนี้ไม่สามารถใช้งานร่วมกับแฟลชไดรฟ์ USB บางประเภท หากไม่พบแฟลชไดรฟ์ USB ปรากฏในรายการไดรฟ์แบบถอดได้บน Windows แสดงว่าอุปกรณ์ดังกล่าวไม่รองรับการคืนค่าแบบนี้ แฟลชไดรฟ์ USB ที่มีหลายพาร์ติชันไม่สามารถใช้งานร่วมกับวิธีการคืนค่าแบบนี้ได้ แฟลชไดรฟ์ USB ที่มีอยู่ในห้องตลาดมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นจึงไม่ได้มีการทดสอบการทำงานของแฟลชไดรฟ์ USB ครบทุกรุ่นกับ HP Thin Client Imaging Tool (เครื่องมือจัดการไฟล์อิมเมจไคลเอ็นต์แบบบางของ HP)

การจัดการอุปกรณ์

ไคลเอ็นต์แบบบางมาพร้อมสิทธิ์การใช้งานของ HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) และมีตัวจัดการอุปกรณ์ดังกล่าวติดตั้งไว้ให้พร้อมใช้งาน HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) เป็นเครื่องมือจัดการไคลเอ็นต์แบบบางที่ใช้เพื่อจัดการกับเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางของ HP แบบครบวงจร ซึ่งรวมถึงการค้นหา การจัดการสิทธิ์ การติดตั้งใช้งาน และการกำหนดค่าโปรดยข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP Device Manager (ตัวจัดการอุปกรณ์ HP) ได้ที่ <http://www.hp.com/go/hpdm>

หากคุณต้องการจัดการกับไคลเอ็นต์แบบบางด้วยเครื่องมือจัดการอื่นๆ เช่น Microsoft SCCM หรือ LANDesk กรุณาดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.hp.com/go/clientmanagement>

ข้อกำหนดเกี่ยวกับชุดสายไฟ

คุณลักษณะการรองรับกระแสไฟฟ้าเข้าในช่วงกว้างทำให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานภายใต้แรงดันได้ตั้งแต่ 100 ถึง 120 V ac หรือตั้งแต่ 220 ถึง 240 V ac

ชุดสายไฟแบบ 3 คอนดักเตอร์ที่ได้รับพร้อมคอมพิวเตอร์เป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับใช้งานในประเทศหรือในพื้นที่ซึ่งคุณซื้ออุปกรณ์ดังกล่าว

สำหรับชุดสายไฟเพื่อการใช้งานในประเทศอื่นๆ จะสอดคล้องตามข้อกำหนดในประเทศที่คุณต้องการใช้คอมพิวเตอร์

ข้อกำหนดสำหรับทุกประเทศ

ข้อกำหนดดังต่อไปนี้มีผลกับทุกประเทศและภูมิภาค:

- ความยาวสายไฟต้องอยู่ไม่น้อยกว่า **1.0 ม.** (3.3 ฟุต) และไม่ยาวกว่า **2.0 ม.** (6.5 ฟุต)
- ชุดสายไฟทั้งหมดต้องได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานที่ให้การรับรองอันเป็นที่ยอมรับ ซึ่งมีหน้าที่ประเมินและทดสอบในประเทศหรือในภูมิภาคที่จะใช้สายไฟ
- ชุดสายไฟต้องรองรับปริมาณประจุไฟฟ้าขั้นต่ำที่ 10 A และระดับแรงดันนอมินอลที่ 125 หรือ 250 V ac ตามที่กำหนดโดยระบบไฟฟ้าของแต่ละประเทศ
- คู่เต้าต่อเครื่องใช้ไฟฟ้าต้องเป็นไปตามการกำหนดค่าทางกลไกของขั้วต่อ C13 ตามเอกสารมาตรฐาน EN 60 320/IEC 320 สำหรับเสียบกับช่องรับบริเวณด้านหลังคอมพิวเตอร์

ข้อกำหนดสำหรับบางประเทศและบางภูมิภาค

ตาราง 2-13 ข้อกำหนดสายไฟสำหรับบางประเทศและบางภูมิภาค

ประเทศ/ภูมิภาค	หน่วยงานที่ให้การรับรอง	หมายเลขหมายเหตุที่เกี่ยวข้อง
อาร์เจนตินา	IRAM	1
ออสเตรเลีย	SAA	1
ออสเตรีย	OVE	1
เบลเยียม	CEBEC	1
บราซิล	ABNT	1
แคนาดา	CSA	2
ชิลี	IMQ	1
เดนมาร์ก	DEMKO	1
ฟินแลนด์	FIMKO	1
ฝรั่งเศส	UTE	1
เยอรมนี	VDE	1
อินเดีย	BIS	1
อิสราเอล	SII	1
อิตาลี	IMQ	1
ญี่ปุ่น	JIS	3
เนเธอร์แลนด์	KEMA	1
นิวซีแลนด์	SANZ	1
นอร์เวย์	NEMKO	1
สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนเกาหลี	CCC	4
ซาอุดีอาระเบีย	SASO	7
สิงคโปร์	PSB	1
แอฟริกาใต้	SABS	1
เกาหลีใต้	KTL	5
สวีเดน	SEMKO	1
สวิตเซอร์แลนด์	SEV	1
ไต้หวัน	BSMI	6
ไทย	TISI	1
สหราชอาณาจักร	ASTA	1

ตาราง 2-13 ข้อกำหนดสายไฟสำหรับบางประเทศและบางภูมิภาค (ต่อ)

ประเทศ/ภูมิภาค	หน่วยงานที่ให้การรับรอง	หมายเลขหมายเหตุที่เกี่ยวข้อง
สหรัฐอเมริกา	UL	2
<ol style="list-style-type: none"> สายไฟที่ใช้ต้องเป็นชนิด H05VV-F แบบ 3 คอนดักเตอร์ และมีขนาดคอนดักเตอร์ 0.75 มม.² อุปกรณ์ชุดสายไฟ (คู่เต้าต่อเครื่องใช้ ไฟฟ้าและปลั๊กที่ผนัง) ต้องเป็นไปตามเครื่องหมายการรับรองของหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบการประเมินภายในประเทศหรือในภูมิภาคที่จะใช้งาน สายไฟที่ใช้ต้องเป็นชนิด SVT/SJT หรือเทียบเท่า และเป็นแบบ 3 คอนดักเตอร์ เบอร์ 18 AWG ปลั๊กผนังต้องเป็นแบบปลั๊กสายดินสองขั้ว พร้อมด้วย NEMA 5-15P (15 A, 125 V ac) หรือ NEMA 6-15P (15 A, 250 V ac) ใต้รับเครื่องหมาย CSA หรือ C-UL ต้องระบุหมายเลขไฟ UL ในแต่ละชิ้นส่วน คู่เต้าต่อเครื่องใช้ ไฟฟ้า สายไฟ และปลั๊กผนัง ต้องมีตราสัญลักษณ์ "T" และหมายเลขจดทะเบียนตามที่กำหนดโดยกฎหมาย Dentori ของประเทศญี่ปุ่น สายไฟที่ใช้ต้องเป็นชนิด VCTF แบบ 3 คอนดักเตอร์ และมีขนาดคอนดักเตอร์ 0.75 มม.² หรือ 1.25 มม.² ปลั๊กผนังต้องเป็นแบบปลั๊กสายดินสองขั้วที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น C8303 (7 A, 125 V ac) สายไฟที่ใช้ต้องเป็นชนิด RVV แบบ 3 คอนดักเตอร์ และมีขนาดคอนดักเตอร์ 0.75 มม.² อุปกรณ์ชุดสายไฟ (คู่เต้าต่อเครื่องใช้ ไฟฟ้าและปลั๊กผนัง) ต้องมีเครื่องหมายรับรอง CCC สายไฟที่ใช้ต้องเป็นชนิด H05VV-F แบบ 3 คอนดักเตอร์ และมีขนาดคอนดักเตอร์ 0.75 มม.² ต้องมีโลโก้ KTL และหมายเลขอนุมัติแยกการกระจายระบุไว้ในแต่ละชิ้นส่วน ต้องพิมพ์หมายเลขอนุมัติและโลโก้ของ Corset ไว้บนป้ายฉลาก สายไฟที่ใช้ต้องเป็นชนิด HVCTF แบบ 3 คอนดักเตอร์ และมีขนาดคอนดักเตอร์ 1.25 มม.² อุปกรณ์ชุดสายไฟ (คู่เต้าต่อเครื่องใช้ ไฟฟ้า สายไฟ และปลั๊กผนัง) ต้องมีเครื่องหมายรับรอง BSMI สำหรับ 127 V ac สายไฟต้องเป็นชนิด SVT หรือ SJT แบบ 3 คอนดักเตอร์ เบอร์ 18 AWG พร้อมปลั๊ก NEMA 5-15P (15 A, 125 V ac) และมีเครื่องหมาย UL และ CSA หรือ C-UL สำหรับ 240 V ac สายไฟต้องเป็นชนิด H05VV-F แบบ 3 คอนดักเตอร์ มีขนาดคอนดักเตอร์ 0.75 มม.² หรือ 1.00 มม.² มีปลั๊ก BS 1363/A ที่มีเครื่องหมาย BSI หรือ ASTA 		

ถ้อยแถลงเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของข้อมูล

โคลเอ็นต์แบบบางมาพร้อมกับอุปกรณ์หน่วยความจำสามประเภท คือ RAM, ROM และหน่วยความจำแบบแฟลช โดยข้อมูลที่เก็บไว้ในอุปกรณ์หน่วยความจำ RAM จะสูญหายไปเมื่ออุปกรณ์ไม่ได้รับการจ่ายไฟ อุปกรณ์ RAM ได้รับการจ่ายไฟจากแหล่งจ่ายไฟหลัก แหล่งจ่ายไฟรอง หรือแหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ ดังนั้นแม้ว่าโคลเอ็นต์แบบบางไม่ได้เชื่อมต่อกับเต้าเสียบ AC อุปกรณ์ RAM บางส่วนก็อาจได้รับการจ่ายไฟจากแบตเตอรี่แทนได้ ข้อมูลที่เก็บไว้ใน ROM หรืออุปกรณ์หน่วยความจำแบบแฟลชจะไม่สูญหายไป แม้ไม่มีการจ่ายไฟไปยังอุปกรณ์แล้วก็ตาม ผู้ผลิตอุปกรณ์แฟลชมีระยะเวลา (โดยมากประมาณ 10 ปี) ที่สามารถจัดเก็บรักษาข้อมูลไว้ได้

นิยามของสถานะพลังงาน:

การจ่ายไฟหลัก: จ่ายไฟเมื่อเปิดโคลเอ็นต์แบบบาง

การจ่ายไฟรองหรือช่วงรอรับคำสั่ง: จ่ายไฟเมื่อโคลเอ็นต์แบบบางอยู่ในสถานะปิดโดยที่ตัวเครื่องยังคงเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟจากถ่านแบตเตอรี่: พลังงานจากถ่านแบตเตอรี่แบบกลมที่ติดตั้งอยู่ในตัวเครื่องโคลเอ็นต์แบบบาง

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการอุปกรณ์หน่วยความจำที่พร้อมใช้งาน โคลเอ็นต์แบบบางใช้หน่วยความจำแฟลช eMMC บนบอร์ด ระบบปฏิบัติการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แฟลชเหล่านี้ในลักษณะเดียวกับฮาร์ดไดรฟ์ IDE/SATA ดั้งเดิม โดยอุปกรณ์ eMMC แบบฝังมาพร้อมไฟล์อิมเมจของระบบปฏิบัติการและสามารถเขียนบันทึกได้โดยผู้ดูแลระบบเท่านั้น และต้องใช้เครื่องมือซอฟต์แวร์พิเศษในการฟอร์แมตอุปกรณ์แฟลชและล้างข้อมูลภายใน

ตาราง 2-14 อุปกรณ์หน่วยความจำที่พร้อมใช้งานและชนิดของอุปกรณ์

คำอธิบาย	ตำแหน่ง/ขนาด	พลังงาน	ข้อมูลสูญหาย	หมายเหตุ
ROM สำหรับบูตระบบ (BIOS)	SPI ROM (64 Mb) แบบไม่ใช้ช็อกเก็ตและถอดไม่ได้			
หน่วยความจำระบบ (RAM)	ช็อกเก็ต SODIMM บนบอร์ด ถอดไม่ได้ (2 GB)	การจ่ายไฟหลัก	หากถูกตัดการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก	รองรับเฉพาะสถานะ S0/S5
LOM eFUSE	ข้อมูลขนาด 256 ไบต์ ฝังอยู่ในชิป LAN	Aux		หน่วยความจำแบบตั้งโปรแกรมได้หนึ่งครั้ง (OTP)

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่ออัปเดตและรีเซ็ต BIOS เพื่อตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน:

1. ดาวน์โหลด BIOS ล่าสุดสำหรับไคลเอ็นต์แบบบางของคุณได้จาก <http://www.hp.com/support>
2. ทำตามคำแนะนำที่ได้รับเพื่ออัปเดต BIOS
3. รีเซ็ตที่ไคลเอ็นต์แบบบาง ขณะที่กำลังเปิดไคลเอ็นต์แบบบาง ให้กดแป้น **F10** เพื่อเข้าสู่ยูทิลิตี้การตั้งค่า BIOS
4. หากมีการกำหนดค่าป้ายแสดงความเป็นเจ้าของหรือป้ายกำกับทรัพย์สินเอาไว้ให้ล้างค่าดังกล่าวทิ้งจาก **Security** (การรักษาความปลอดภัย) > **System IDs** (รหัสระบบ)
5. เลือก **File** (ไฟล์) > **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก)
6. หากต้องการล้างรหัสผ่านสำหรับการกำหนดค่าหรือรหัสผ่านสำหรับเปิดเครื่อง ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นถอดสายไฟและแผงปิด
7. ถอดถ่านแบตเตอรี่ CMOS/RTC
8. เวนระยะชั่วคราวหนึ่ง แล้วจึงใส่ถ่านแบตเตอรี่กลับคืน
9. ใส่แผงปิดและเสียบสายไฟเข้าที่ จากนั้นเปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง รหัสผ่านจะถูกลบทิ้ง รวมถึงการกำหนดค่าอื่นๆ ของผู้ใช้ การตั้งค่าหน่วยความจำแบบไม่สูญหายทั้งหมดจะถูกรีเซ็ตกลับไปเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

ข้อมูลที่ระบุไว้ในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

การรับประกันของผลิตภัณฑ์และบริการของ HP จะปรากฏอยู่ในประกาศการรับประกันอย่างชัดเจนที่จัดส่งให้พร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้จะไม่ผลเป็นการรับประกันเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น HP จะไม่รับผิดชอบต่อความผิดพลาดหรือการขาดหายของข้อมูลด้านเทคนิคหรือเนื้อหาของเอกสารนี้

ข้อมูลจำเพาะ

สำหรับข้อมูลจำเพาะล่าสุดหรือข้อมูลจำเพาะเพิ่มเติมเกี่ยวกับโคลเอ็นต์แบบบาง สามารถดูได้ที่ <http://www.hp.com/go/quickspecs/> จากนั้นค้นหาโคลเอ็นต์แบบบางที่ต้องการเพื่อดูข้อมูล QuickSpecs

ตาราง 2-15 ข้อมูลจำเพาะ

รายการ	เมตริก	สหรัฐอเมริกา
ขนาด		
ความกว้าง	110.0 มม.	4.3 นิ้ว
ความหนา	110.0 มม.	4.3 นิ้ว
ความสูง	30.0 มม.	1.2 นิ้ว
น้ำหนัก	285 กรัม	0.83 ปอนด์
อุณหภูมิ (ขณะทำงาน)	10°C ถึง 40°C	50°F ถึง 104°F
ความชื้นสัมพัทธ์ (ขณะทำงาน)		10% ถึง 90%
แหล่งจ่ายไฟ		
ช่วงแรงดันไฟฟ้าขณะทำงาน	100 VAC ถึง 240 VAC	
พิกัดความถี่ของสาย	50 Hz ถึง 60 Hz	
กำลังไฟขาออก (สูงสุด)	15 วัตต์	
กระแสไฟขาออกสูงสุด (สูงสุด)	3 A	
แรงดันไฟฟ้าขาออก	+5 V dc	
การจ่ายพลังงานขาออกสูงสุดของพอร์ต USB 3.0	4.5 วัตต์	
การจ่ายพลังงานขาออกสูงสุดของพอร์ต USB 2.0 (ค่ารวมทั้ง 3 พอร์ต)	3.5 วัตต์	

3 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP PC Hardware Diagnostics Windows คือยูทิลิตี้สำหรับใช้งานบน Windows ที่ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการทดสอบวินิจฉัยปัญหา เพื่อระบุว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ยังทำงานตามปกติอยู่หรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อวินิจฉัยว่ามีฮาร์ดแวร์ที่ทำงานล้มเหลวหรือไม่

หากยังไม่ได้ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows ไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ ขั้นแรกคุณจะต้องดาวน์โหลดและทำการติดตั้งก่อน หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows โปรดดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows](#) ในหน้า 32

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows แล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ เพื่อเข้าใช้งานจาก วิธี ใช้ และการสนับสนุนของ HP หรือ HP Support Assistant


1. หากต้องการเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก วิธี ใช้ และการสนับสนุนของ HP:

- a. เลือกปุ่ม **เริ่ม** จากนั้นเลือก **วิธี ใช้ และการสนับสนุนของ HP**
 - b. คลิกขวาที่ **HP PC Hardware Diagnostics Windows** เลือก **เพิ่มเติม** จากนั้นเลือก **เรียกใช้ ในฐานะผู้ดูแล**
- หรือ –

หากต้องการเข้าใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows จาก HP Support Assistant:

- a. พิมพ์ `support` ในกล่องค้นหาแถบงาน และจากนั้นเลือกโปรแกรม **HP Support Assistant**
- หรือ –
- เลือกไอคอนเครื่องหมายคำถามในแถบงาน
- b. เลือก **การแก้ไขปัญหาและชุดข้อมูลแก้ไข**
 - c. เลือก **การวินิจฉัย** จากนั้นเลือก **HP PC Hardware Diagnostics Windows**

2. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือ ให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

 **หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบการวินิจฉัย ไม่ว่าจะอยู่ในขั้นตอนใด ให้เลือก **ยกเลิก**

เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัสแสดงข้อผิดพลาดดังกล่าวจำนวน 24 หลัก หน้าจอจะแสดงหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:

- ลิงก์ ID ความล้มเหลวจะปรากฏขึ้น เลือกลิงก์และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- โค้ดตอบสนองทันที (QR) จะปรากฏขึ้น ใช้อุปกรณ์พกพาสแกนโค้ด แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- คำแนะนำในการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนจะปรากฏขึ้น ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ได้รับ

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows

- คำแนะนำในการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น
- คุณต้องใช้คอมพิวเตอร์ Windows ในการดาวน์โหลดเครื่องมือนี้ เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. เลือก **Download HP Diagnostics Windows** (ดาวน์โหลดเครื่องมือวินิจฉัยของ HP บน Windows) จากนั้นเลือกตำแหน่งจัดเก็บไฟล์บนคอมพิวเตอร์ของคุณหรือบนแฟลชไดรฟ์ USB

ระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่ตั้งที่เลือก

การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น อาจจำเป็นต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลข

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์** เลือกประเภทผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ลงในช่องค้นหาที่ปรากฏขึ้น
3. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้เลือก **ดาวน์โหลด** แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อเลือกเวอร์ชันการวินิจฉัยของ Windows เฉพาะรุ่น เพื่อดาวน์โหลดลงบนคอมพิวเตอร์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ของคุณ

ระบบจะดาวน์โหลดเครื่องมือไปยังตำแหน่งที่ตั้งที่เลือก

การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows

หากต้องการติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- ▲ ไปที่โฟลเดอร์บนคอมพิวเตอร์หรือแฟลชไดรฟ์ USB ของคุณซึ่งดาวน์โหลดไฟล์ .exe ใ้ไว้ ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ .exe แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI

 **หมายเหตุ:** สำหรับคอมพิวเตอร์ Windows 10 S คุณจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Windows และแฟลชไดรฟ์ USB เพื่อดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุน HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใ้แฟลชไดรฟ์ USB ในหน้า 33](#)

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ช่วยให้คุณสามารถเรียกใช้งานการทดสอบวินิจฉัยปัญหา เพื่อระบุว่าฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานนอกกระบวนการปฏิบัติการเพื่อแยกฮาร์ดแวร์ที่ล้มเหลวจากปัญหาที่อาจเกิดจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบของซอฟต์แวร์อื่น

หากพีซีของคุณไม่บูตเข้า Windows คุณสามารถใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI เพื่อวินิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ได้ เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ จะมีการสร้างรหัสแสดงข้อผิดพลาดดังกล่าวจำนวน 24 หลัก หากต้องการความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหา:

- ▲ เลือก **รับการสนับสนุน** แล้วใช้อุปกรณ์พกพาสแกนคิวอาร์โค้ดที่ปรากฏบนหน้าจอ หน้าศูนย์บริการ - ฝ่ายสนับสนุนลูกค้าของ HP จะปรากฏขึ้น พร้อมป้อน ID ความล้มเหลวและหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคุณโดยอัตโนมัติ จากนั้นให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- หรือ -
- ติดต่อฝ่ายสนับสนุน แล้วแจ้ง รหัส ID ความล้มเหลว

 **หมายเหตุ:** หากต้องการเริ่มต้นการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์ที่แปลงสภาพได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้แป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อไว้

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

การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI

หากต้องการเริ่มต้น HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

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

BIOS จะค้นหาตำแหน่งสำหรับเครื่องมือการวินิจฉัยสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้:

- a. แฟลชไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อไว้

 **หมายเหตุ:** หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics UEFI ลงในแฟลชไดรฟ์ USB ให้ดูที่ [การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุดในหน้า 34](#)

- b. ฮาร์ดไดรฟ์


- c. BIOS

3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัยให้เลือกภาษา แล้วเลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน และจากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ใส่แฟลชไดรฟ์ USB อาจเป็นประโยชน์ในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- ไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในอิมเมจที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า
- ไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในพาร์ติชัน HP Tool
- ฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย

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

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุดใส่แฟลชไดรฟ์ USB:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. เลือก **ดาวน์โหลด HP Diagnostics UEFI** จากนั้นเลือก **เรียกใช้งาน**

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น อาจจำเป็นต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยใช้ชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลข


หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ใส่แฟลชไดรฟ์ USB:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. ป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด UEFI Diagnostics เวอร์ชันเฉพาะสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

การใช้งานการตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI คือคุณสมบัติของเฟิร์มแวร์ (BIOS) ที่จะดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI ลงในคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นจะทำการวินิจฉัยคอมพิวเตอร์ของคุณ และอาจมีการอัปเดตผลลัพธ์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> แล้วเลือก **ดูข้อมูลเพิ่มเติม**

การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

 **หมายเหตุ:** นอกจากนี้ยังมี Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ในรูปแบบ Softpaq ที่สามารถดาวน์โหลดไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้อีกด้วย

การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI เวอร์ชันล่าสุดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> จะมีการแสดงหน้าหลักของ HP PC Diagnostics ขึ้น
2. เลือก **ดาวน์โหลด Remote Diagnostics** จากนั้นเลือก **เรียกใช้งาน**

การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

 **หมายเหตุ:** สำหรับบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น อาจจำเป็นต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ โดยใช้ชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

หากต้องการดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ <http://www.hp.com/support>
2. เลือก **รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์** เลือกประเภทผลิตภัณฑ์ของคุณ ป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ลงในช่องค้นหาที่ปรากฏขึ้น เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. ในส่วน **การวินิจฉัย** ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด **UEFI จากระยะไกล** เวอร์ชันสำหรับผลิตภัณฑ์

การปรับแต่งการตั้งค่าของ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI

การตั้งค่า HP PC Hardware Diagnostics จากระยะไกลใน Computer Setup (BIOS) ช่วยให้คุณสามารถดำเนินการต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- ตั้งกำหนดเวลาในการตรวจวินิจฉัยโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้ คุณยังสามารถเริ่มทำการวินิจฉัยได้ทันทีภายในโหมดอินเทอร์แอกทีฟ โดยการเลือก **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (เรียกใช้งาน Remote HP PC Hardware Diagnostics)
- กำหนดตำแหน่งสำหรับการดาวน์โหลดเครื่องมือวินิจฉัย คุณลักษณะนี้มอบช่องทางในการเข้าถึงเครื่องมือต่างๆ จากเว็บไซต์ HP หรือจากเซิร์ฟเวอร์ที่ได้มีการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า ทั้งนี้คอมพิวเตอร์ของคุณไม่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์เก็บข้อมูลบนเครื่อง (เช่น ดิสก์ไดรฟ์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB) เพื่อเรียกใช้งานการวินิจฉัยระบบจากระยะไกล
- ตั้งค่าตำแหน่งสำหรับจัดเก็บผลการทดสอบ นอกจากนี้คุณยังสามารถตั้งชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการอัปเดตได้ด้วย
- แสดงข้อมูลสถานะเกี่ยวกับการวินิจฉัยระบบซึ่งมีการสั่งงานไว้ก่อนหน้านี้

หากต้องการปรับแต่งการตั้งค่าของ Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ HP ปรากฏขึ้นให้กด **f10** เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Advanced** (ขั้นสูง) และจากนั้นเลือก **Settings** (การตั้งค่า)
3. กำหนดตัวเลือกต่างๆ ตามต้องการ
4. เลือก **Main** (หน้าหลัก) จากนั้นเลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ)

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อคอมพิวเตอร์เริ่มทำงานอีกครั้ง

A ข้อมูลการขนย้าย

การเตรียมการขนย้าย

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้ในการเตรียมการขนย้ายเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง:

1. ปิดเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางและอุปกรณ์ภายนอก
2. ถอดสายไฟ AC ออกจากเต้าเสียบ AC แล้วจึงถอดออกจากตัวเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
3. ถอดส่วนประกอบของเครื่องและอุปกรณ์ภายนอกออกจากแหล่งจ่ายไฟ จากนั้นถอดออกจากเครื่องไคลเอ็นต์แบบบาง
4. บรรจุส่วนประกอบของระบบและอุปกรณ์ภายนอกไว้ในหีบห่อเดิมของอุปกรณ์เหล่านั้นหรือหีบห่อที่คล้ายกัน โดยมีวัสดุกันการกระแทก

 **หมายเหตุ:** สำหรับช่วงค่าทางสภาพแวดล้อมที่ไม่สามารถทำงานได้ โปรดดูได้ที่ <http://www.hp.com/go/quickspecs>

ข้อมูลบริการซ่อมแซมที่สำคัญ

กรุณาถอดและปกป้องอุปกรณ์เสริมภายนอกทั้งหมดก่อนส่งคืนเครื่องไคลเอ็นต์แบบบางกลับมายัง HP เพื่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทนในทุกกรณี

สำหรับในประเทศที่มีบริการให้ลูกค้าสามารถส่งสินค้าซ่อมแซมผ่านไปรษณีย์ HP จะดำเนินการอย่างเต็มที่เพื่อจัดส่งสินค้าที่ซ่อมแซมแล้วให้แก่ลูกค้า โดยใช้หน่วยความจำภายในและโมดูลแฟลชชุดเดิม

สำหรับในประเทศที่ไม่มีบริการให้ลูกค้าสามารถส่งสินค้าซ่อมแซมผ่านไปรษณีย์ได้ คุณต้องถอดอุปกรณ์เสริมภายในทุกชิ้นและปกป้องให้เรียบร้อยนอกเหนือไปจากอุปกรณ์เสริมภายนอกต่างๆ ทั้งนี้ควรเรียกคืน**ค่าดั้งเดิม**ของระบบก่อนที่จะจัดส่งกลับมายัง HP เพื่อการซ่อมแซม

B คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

HP พยายามที่จะถือความหลากหลาย การมีส่วนร่วม และวิถีการทำงาน/ชีวิต ให้กลายเป็นผืนผ้าแห่งบริษัทของเรา ดังนั้น ความพยายามนี้จึงสะท้อนอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่างที่เราทำ และนี่คือตัวอย่างบางส่วนของวิธีการที่เรานำเอาความแตกต่างมาใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการมีส่วนร่วม ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมต่อผู้คนเข้ากับอำนาจแห่งเทคโนโลยีทั่วโลก

ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพความเป็นมนุษย์ของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด ในหน้า 38](#)

ความมุ่งมั่นของเรา

HP มุ่งมั่นที่จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้ ความมุ่งมั่นนี้มีขึ้นเพื่อสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายของบริษัทเรา และช่วยให้เรามั่นใจได้ว่าทุกคนจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

เป้าหมายด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของเรา คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงผู้ทุพพลภาพ ทั้งในรูปแบบสแตนด์โอลนหรือใช้งานควบคู่กับอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของเรา นโยบายความสามารถในการเข้าใช้งานนี้จึงกำหนดเจตจำนงประสงค์หลักไว้เป็นแนวทางการดำเนินงานของเราในฐานะบริษัท 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 และการออกใบรับรอง วัตถุประสงค์คือการสนับสนุนมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานในการพัฒนาและต่อยอดสายอาชีพ รวมถึงช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถผสานความสามารถในการเข้าใช้งานลงในผลิตภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐานของตนได้ดียิ่งขึ้น

HP เป็นสมาชิกผู้ก่อตั้ง และเราได้เข้าร่วมเพื่อทำงานร่วมกับองค์กรอื่นๆ ในการพัฒนาขอบเขตด้านความสามารถในการเข้าใช้งาน ความมุ่งมั่นนี้ช่วยสนับสนุนเป้าหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของบริษัท ในการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ

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

ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด

ทุกๆ คน รวมถึงผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ ควรที่จะสามารถสื่อสาร แสดงออกถึงตัวตน และเชื่อมต่อกับโลกภายนอกด้วยเทคโนโลยีได้ HP มุ่งมั่นที่จะเพิ่มการรับรู้ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายใน HP และในกลุ่มลูกค้าและคู่ค้าของเรา ไม่ว่าจะเป็นแบบอักษรที่ใหญ่จนอ่านได้สะดวก ระบบสั่งการด้วยเสียงที่ช่วยให้มือคุณได้พัก หรือเทคโนโลยีให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ซึ่งจะช่วยให้คุณได้ในสถานการณ์เฉพาะตัวของคุณ—เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่หลากหลาย จะช่วยให้คุณสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ HP ได้สะดวกยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

ประเมินความจำเป็นของคุณ

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

คุณสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ AT ได้มากมาย การประเมิน AT ของคุณ ควรช่วยให้คุณสามารถพิจารณาผลิตภัณฑ์ได้หลายรายการ ตอบข้อสงสัยของคุณ และอำนวยความสะดวกคุณในการเลือกโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณจะพบว่าเหล่ามืออาชีพผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมิน AT นั้นมาจากหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองด้านการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และสาขาความเชี่ยวชาญอื่นๆ ในขณะที่ยังมีคนอื่น แม้ว่าจะไม่มีใบรับรองหรือใบอนุญาต ก็อาจสามารถให้ข้อมูลการประเมินกับคุณได้ คุณอาจต้องการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และค่าธรรมเนียมของแต่ละคน เพื่อตัดสินใจว่าบุคคลดังกล่าวเหมาะสมกับความจำเป็นของคุณหรือไม่

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 [การติดต่อฝ่ายสนับสนุนในหน้า 43](#)

ลิงก์เพิ่มเติมไปยังคู่มือและซีพียูและซีพียูภายนอกที่อาจให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้:

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

มาตรฐานและตัวทฤษฎีหมาย

มาตรฐาน

มาตรา 508 ของมาตรฐานกฎข้อบังคับการจัดซื้อของสหรัฐอเมริกา (FAR) ถูกจัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกา เพื่อจัดการกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับผู้คนที่มีความทุพพลภาพทางกายภาพ ประสาทสัมผัส หรือการรับรู้ มาตรฐานจะประกอบด้วยเกณฑ์ทางเทคนิคเฉพาะของเทคโนโลยีประเภทต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดด้านสมรรถนะ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่าย เกณฑ์เฉพาะที่ครอบคลุมแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ และระบบปฏิบัติการ 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

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG)

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

WCAG จะเจาะจงไปที่การรับมือกับอุปสรรคการเข้าใช้งานเว็บของผู้ที่ทุพพลภาพทางการมองเห็น 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 ระบุไว้ว่าหน่วยงานจะต้องระบุมาตรฐานที่จะนำไปใช้ในการจัดซื้อของ ICT ดำเนินการวิจัยตลาดเพื่อพิจารณาความพร้อมของผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถเข้าใช้งานได้ และจัดทำเอกสารผลการวิจัยดังกล่าว แห่ส่งข้อมูลต่อไปนี้จะสามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรา 508 ได้:

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

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

มาตรา 255 ของกฎหมายโทรคมนาคม กำหนดว่าผู้ทุพพลภาพจะต้องสามารถเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการโทรคมนาคมได้ กฎระเบียบ FCC จะครอบคลุมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อุปกรณ์เครือข่ายโทรศัพท์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ใช้งานในบ้านหรือสำนักงาน อุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบไปด้วยโทรศัพท์ แอนดริวซ์ไร้สาย 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 จะปรับปรุงกฎหมายการสื่อสารของสหรัฐอเมริกาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารที่ทันสมัยของผู้ทุพพลภาพ 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 และเพื่อให้ผู้ทุพพลภาพมีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งาน มาตรฐานแรกสุดของ AODA คือมาตรฐานการบริการลูกค้า อย่างไรก็ตาม ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนามาตรฐานด้านการขนส่ง การจ้างงาน และสารสนเทศและการสื่อสาร AODA มีผลบังคับใช้กับรัฐบาลออนทARIO สถานิติบัญญัติ 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: องค์กรการวางมาตรฐานแห่งสหภาพยุโรปทั้งสาม ได้จัดตั้งทีมงานโครงการสองทีมให้ทำงานควบคู่กันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ใน "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 ร่างฉบับก่อนหน้า รายการความคิดเห็นที่ได้รับ และวิธีการติดต่อกับหน่วยงาน) ได้ที่ [หน่วยงานพิเศษ 333](#)

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินรูปแบบการทดสอบที่เหมาะสมและความสอดคล้องนั้น ได้มีการดำเนินงานภายใต้โครงการที่ควบคู่กันไป โดยมีรายละเอียดอยู่ใน 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 ซึ่งใช้ในการระบุข้อกำหนดบังคับสำหรับหน่วยงานตั้งแต่ปี 2000

ทั่วโลก

- [กลุ่มงานพิเศษด้านความสามารถในการเข้าใช้งาน JTC1 \(SWG-A\)](#)
- [G3ict: โครงการระดับโลกในการมีส่วนร่วมด้าน ICT](#)
- [ตัวบ่งชี้ความสามารถในการเข้าใช้งานของชาวอิตาลี](#)
- [โครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ W3C \(WAI\)](#)

แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์

องค์กรต่อไปนี้ อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่ตีเกี่ยวกับความทุกข์พลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

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

องค์กร

- สมาคมผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา (AAPD)
- สมาคมโปรแกรมกฎหมายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATAP)
- สมาคมผู้สูญเสียการได้ยินแห่งอเมริกา (HLAA)
- ความช่วยเหลือทางเทคนิคและศูนย์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITTATC)
- สมาคมไลต์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- สมาคมคนหูหนวกแห่งชาติ
- สหพันธ์คนตาบอดแห่งชาติ
- ชุมชนวิศวกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือแห่งอเมริกาเหนือ (RESNA)
- การเฝ้าระวังความปลอดภัยสำหรับคนหูหนวกและผู้ประสบปัญหาทางการได้ยิน Inc. (TDI)
- โครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ W3C (WAI)

สถาบันการศึกษา

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

แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุกข์พลภาพ

- โปรแกรมความช่วยเหลือทางเทคนิคของ ADA (กฎหมายผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา)
- เครือข่ายธุรกิจและความทุกข์พลภาพ
- EnableMart

- ฟอรัมความทุกข์พลภาพแห่งสหภาพยุโรป
- เครื่องช่วยการอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- Microsoft Enable
- กระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกา - คู่มือกฎหมายสิทธิด้านความทุกข์พลภาพ

ลิงก์ของ HP

[เว็บฟอรัมติดต่อของเรา](#)

[คำแนะนำด้านความสะดวกสบายและความปลอดภัยของ HP](#)

[ตัวแทนขายภาครัฐของ HP](#)

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

 **หมายเหตุ:** บริการให้ความช่วยเหลือจะใช้ภาษาอังกฤษเท่านั้น

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

ดัชนี

- A**
 - AT (เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)
 - การค้นหา 38
 - วัตถุประสงค์ 37
 - B**
 - BIOS
 - การอัปเดต 18
 - C**
 - Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 - เมนู Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง) 15
 - Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 - เมนู File (ไฟล์) 12
 - Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 - เมนู Power (พลังงาน) 15
 - Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 - เมนู Security (การรักษาความปลอดภัย) 13
 - Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
 - เมนู Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล) 13
 - H**
 - HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) 16
 - HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - การดาวน์โหลด 33
 - การเริ่มต้น 33
 - การใช้ 32
 - HP PC Hardware Diagnostics Windows
 - การดาวน์โหลด 32
 - การติดตั้ง 32
 - การใช้ 31
 - HP ThinUpdate 25
 - ก**
 - กระแสไฟขาออกสูงสุด 30
 - การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ PXE 25
 - การดูแลรักษาตามปกติ 9
 - การตั้งค่า BIOS 10
 - การตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI
 - การปรับเลือกค่า 35
 - การใช้ 34
 - การติดตั้ง
 - ฉากยึดติดตั้ง 4
 - สายล๊อค 4
 - การต่อสายไฟ AC 3
 - การถอด
 - แฟลชไดรฟ์ USB 36
 - โมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2 36
 - การทดสอบวินิจฉัยการเปิดเครื่อง 20
 - การวินิจฉัยและการแก้ไขปัญหา 18
 - การอัปเดต BIOS 18
 - การเตรียมการขนย้าย 36
 - การเปลี่ยนการตั้งค่า BIOS 16
 - การเปิด/ปิดใช้งานการเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานผ่าน LAN (WOL) 19
 - การเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานผ่าน LAN (WOL) 19
 - การแก้ไขปัญหากรณีไร้ดิสก์ 24
 - การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น 10, 22
 - การใช้ HP ThinUpdate เพื่อคืนค่าให้กับอิมเมจ 25
- ข**
 - ขนาด 30
 - ข้อกำหนดเกี่ยวกับชุดสายไฟ 26
 - ข้อผิดพลาด
 - รหัส 20
 - ข้อมูลจำเพาะ
 - กระแสไฟขาออกสูงสุด 30
 - กำลังไฟขาออก 30
 - ขนาด 30
 - ความชื้น 30
 - ความชื้นสัมพัทธ์ 30
 - อุณหภูมิ 30
- ฮาร์ดแวร์ 30
- แหล่งจ่ายไฟ 30
- โคลเอ็นต์แบบบาง 30
- ข้อมูลจำเพาะของกำลังไฟขาออก 30
- ข้อมูลจำเพาะของแหล่งจ่ายไฟ 30
- ข้อมูลจำเพาะด้านความชื้น 30
- ข้อมูลจำเพาะด้านความชื้นสัมพัทธ์ 30
- ข้อมูลจำเพาะด้านอุณหภูมิ 30
- ข้อมูลจำเพาะทางฮาร์ดแวร์ 30
- ค**
 - ความสามารถในการเข้าใช้งานจำเป็นต้องได้รับการประเมิน 38
 - ค่าเตือนและข้อควรระวัง 3
 - คำแนะนำในการติดตั้ง 3
 - คุณสมบัติสำหรับผู้พพลภาพ 37
- น**
 - ฉากยึดติดตั้ง 4
- ช**
 - เซิร์ฟเวอร์ PXE 25
- ต**
 - ตำแหน่งของหมายเลขผลิตภัณฑ์ 2
- ถ**
 - ถ้อยแถลงเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของข้อมูล 28
- ท**
 - เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT)
 - การค้นหา 38
 - วัตถุประสงค์ 37
- น**
 - นโยบายการให้ความช่วยเหลือของ HP 37
- บ**
 - บริการซ่อมแซม 36

ผ

ฝ่ายสนับสนุนลูกค้า, ความสามารถในการเข้า
ใช้งาน 43

ส่วนประกอบ

ด้านหน้า 1

ด้านหลัง 2

พ

แฟลชไดรฟ์ USB, การถอดเปลี่ยน 36

ไฟแสดงสถานะ 18

ไฟเปิดเครื่องกะพริบ 20

ห

แหล่งข้อมูล, ความสามารถในการเข้าใช้

งาน 42

ม

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย, ความสามารถ
ในการเข้าใช้งาน 39

มาตรา 508 มาตรฐานความสามารถในการ
เข้าใช้งาน 39, 40

เมนู Advanced (ตัวเลือกขั้นสูง) 15

เมนู File (ไฟล์) 12

เมนู Power (พลังงาน) 15

เมนู Security (การรักษาความปลอดภัย)
13

เมนู Storage (อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล) 13

โมดูลจัดเก็บข้อมูล M.2, การถอด 36

ย

ยูทิลิตี้ Computer Setup (การตั้งค่า
คอมพิวเตอร์) (F10) 10

ร

รหัสเสียง 20

รหัสเสียงเตือน 20

รูปแบบการจัดวางที่ไม่รองรับ 8

รูปแบบการติดตั้งที่รองรับ 5

ล

ลักษณะการจัดวางที่รองรับ 7

ลำดับการเปิดเครื่อง 19

ส

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้า
ใช้งานระหว่างประเทศ 38

สัญญาณไฟกะพริบ 20

สายไฟ

ข้อกำหนดสำหรับทุกประเทศ 26

ข้อกำหนดสำหรับบางประเทศและบาง

ภูมิภาค 27